

Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger, *Cicindela maritima*

Sluttrapport for perioden 2009-2013

Frode Ødegaard, Oddvar Hanssen, Sandra Åström, Ulf Hansen



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.

Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger, *Cicindela maritima*

Sluttrapport for perioden 2009-2013

Frode Ødegaard
Oddvar Hanssen
Sandra Åström
Ulf Hansen

Ødegaard, F., Hanssen, O., Åström, S. & Hansen, U. 2014. Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger, *Cicindela maritima*. Sluttrapport for perioden 2009-2013 - NINA Rapport 1034. 145 s.

Trondheim, mai 2014

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2649-3

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Frode Ødegaard

KVALITETSSIKRET AV

Signe Nybø

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Signe Nybø (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Beate Sundgård

FORSIDEBILDE

Parende elvesandjegere ved Kregnesteigen ved Gaula. Foto: Arnstein Staverløkk.

NØKKEWORD

- Norge, Finnmark, Sør-Trøndelag, Hedmark, Oppland
- elvesandjeger
- handlingsplan

KEY WORDS

Norway, action plan, tiger beetles, *Cicindela maritima*

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkelgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Ødegaard, F., Hanssen, O., Åström, S. & Hansen, U. 2014. Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger, *Cicindela maritima*. Sluttrapport for perioden 2009-2013. - NINA Rapport 1034. 145 s.

Elvesandjeger, *Cicindela maritima*, er en karakteristisk billeart som tilhører løpebillene. I Norge er elvesandjegeren nesten utelukkende knyttet til sand- og siltflater langs større elver. Bestandene har i lang tid vært i tilbakegang i Skandinavia og er i Norge vurdert som sterkt truet (EN) i rødlista for arter fra 2010. Menneskelige inngrep som vassdragsregulering, uttak av masse og veibygging på elvebreddene er blant de viktigste årsakene til at elvesandjegeren har gått tilbake. Denne rapporten oppsummerer arbeidet med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger i perioden 2009 til 2013.

Resultatene fra kartleggingen av elvesandjeger i perioden 2009 til 2013 viser at arten fortsatt finnes i fem av de åtte vassdragene den er påvist. Den norske bestanden av elvesandjeger består av sju helt isolerte populasjoner, hhv. i Gaula, Folla, Glomma, Dombås, Lom, Alta og Karasjok. Av de totalt 48 lokalitetene med nåværende forekomster ble 37 registrert som nye i kartleggingsperioden. Alle nye lokaliteter, samt justering av gamle lokaliteter er rapportert til Naturbase pr. 01.05.14. Det konkluderes med at arten har gått ut fra Drammensvassdraget, Surna og Verdalselva. Bestandene i midtre deler av Glomma (Rena-Elverum) og midtre deler av Gaula (Støren) har også gått ut.

Totalt over de fem årene har det blitt telt opp nærmere 13 000 larvehull og 840 voksne individer. Tilsammen finnes trolig en totalbestand på minimum 2000 reproduserende individer av elvesandjeger. Den klart største bestanden finnes i Karasjok og Tana og består trolig av mer enn halvparten av alle norske individer. Videre er bestandene ved Faksfall sør for Dombås i Dovre kommune og i Lom kommune nokså store og stabile, selv om lokalitetene er forholdsvis små. I nedre deler av Glomma finnes arten fortsatt på mange lokaliteter som virker relativt stabile, men her vurderes bestanden som sårbar. Når det gjelder Altaelva og Folla, finnes relativt få lokaliteter med få individer og tilfeldige hendelser kan være en trussel for disse. Situasjonen i Gaula er trolig mest kritisk.

Prosjektets kartleggingsstrategi vurderes som vellykket, og de aller fleste lokaliteter for elvesandjeger i Norge anses som kjent bortsett fra Karasjok og øvre deler av Tana, der arten trolig finnes mer eller mindre kontinuerlig i en strekning på nærmere 90 km. En viktig del av handlingsplanen har vært å følge populasjons- og habitatutviklingen slik at iverksettelse av tiltak fortløpende kunne vurderes. Dette har vært gjort for noen lokaliteter både gjennom telling av larvehull og voksne. Vår totalkunnskap om størrelsen på de enkelte bestandene og hvordan disse varierer, er imidlertid fortsatt svært begrenset. En rekke ulike tiltak er foreslått i handlingsplanen. Mange av disse er fulgt opp fortløpende i planperioden og noen tiltak har blitt iverksatt som direkte følge av at elvesandjeger ble valgt ut som prioritert art i 2011. Det er også gjennomført en rekke formidlings- og informasjonstiltak.

Naturmangfoldloven er klar på at det økologiske funksjonsområdet kan endres over tid. Siden elvebredder er et dynamisk miljø, vil det si at avgrensninger av funksjonsområdet bør revideres med jevne mellomrom. Vi foreslår at dette bør gjøres ca. hvert femte år.

Fokus i oppfølging av arbeidet med elvesandjeger bør derfor være todelt. For det første, vil det være viktig å prioritere overvåking av utvalgte bestander og deres leveområder. Det bør da utarbeides en robust metodikk som kan brukes på ulike typer lokaliteter. For det andre, bør informasjonsarbeidet følges opp på flere fronter. Det er viktig at informasjonstavler kommer ut på lokaliteter der dette er anbefalt. Skjøtsel og ferdselsforbud bør også følges opp der dette er anbefalt.

Frode Ødegaard, Oddvar Hanssen, Sandra Åström, Norsk institutt for naturforskning, Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim. Ulf Hansen, Gylland, 7236 Hovin.

Abstract

Ødegaard, F., Hanssen, O., Åström, S. & Hansen, U. 2014. Follow-up of action plan for the tiger beetle *Cicindela maritima*. Final report for the period 2009-2013. - NINA Report 1034. 145 pp.

The tiger beetle, *Cicindela maritima*, is a characteristic beetle species belonging to the ground beetles (Carabidae). In Norway, *Cicindela maritima*, is exclusively associated with sand- and silt riverbanks along the larger rivers. The Scandinavian populations have been declining for a long time and in Norway the species is currently considered endangered (EN) according to the Red Data List 2010. Human pressure hydroelectric power regulation, excavation of masses, and road construction along rivers are among the most important reasons why this tiger beetle are declining. This report summarizes the follow-up of the action plan for *Cicindela maritima* during 2009 to 2013.

The results from monitoring of *Cicindela maritima* during 2009 to 2013 shows that the species is still present in five out of eight river systems where the species originally was recorded. In Norway the species is found in seven completely isolated populations. That is the river systems/municipality of Gaula, Folla, Glomma, Dombås, Lom, Alta og Karasjok. Out of a total of 48 localities with present occurrences, 37 were registered in the project period. All new localities as well as adjustments for old ones, are reported to Naturbase per 01.05.14. It is concluded that the species has disappeared from the river systems of Drammen, Surna and Verdal. The former populations in central parts of Glomma (Rena-Elverum) and Gaula (Støren) are also gone.

Close to 13000 larval pits and 840 adults have been recorded during the five year project period. The total population of *Cicindela maritima* in Norway is estimated to a minimum of 2000 reproducing individuals. The population in Karasjok and Tana is by far the largest, including more than half of the total individuals of Norway. The populations at Faksfall in Dovre municipality and at Lom are relatively large and stable despite that they occupy a rather small area. In lower parts of Glomma the species is still present at several localities which seems relatively stable, but the total situation in this area is considered vulnerable. When it comes to the Alta-river and Folla, there are only a few localities including a very small number of individuals and random incidents may be threat against these. The situation in Gaula is possibly the most critical.

The strategy of monitoring was evaluated as successful, and most localities of *Cicindela maritima* in Norway most be considered well known except for Karasjok and upper parts of Tana, where the species probably can be found more or less continuously for a distance of 90 km. An important part of the action plan has been to follow the development of the population and the habitats in order to assess implementation of actions. For some of the localities counting of larval pits and adults has been performed. The knowledge about population size of the different populations varies, but in general it is very limited. A series of different actions are proposed in the action plan. Many of these are continuously followed up in the project period, and some actions are implemented as a result of the selection of *Cicindela maritima* as a species of action priority in 2011. Several efforts of information activity and public outreach are also performed.

The Nature Diversity Act states that ecological function areas may be changed over time. Since riverbanks represent a dynamic environment the borders that limit a function area should be revised within regular time intervals. We recommend to do this about every fifth year.

The future follow-up of management of *Cicindela maritima* should focus on two topics. First, it would be important to start monitoring of selected populations and their habitats. A robust methodology suitable for different types of habitats should be prepared. Secondly, information activity should be followed up at different levels. Information boards should be put out at recommended sites. Management and barring of access should also be implemented where relevant.

Frode Ødegaard, Oddvar Hanssen, Sandra Åström, Norwegian Institute for Nature Research, Box 5685 Sluppen, NO-7485 Trondheim, Norway. Ulf Hansen, Gylland, NO-7236 Hovin, Norway.

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	7
1 Innledning	8
2 Elvesandjegeren	9
2.1 Kjennetegn	9
2.2 Livsmiljø	10
2.3 Levevis og livssyklus	11
2.4 Bestandsstatus.....	12
2.5 Prioritert art	14
2.6 Utbredelse.....	14
3 Oppfølging av handlingsplanen	15
3.1 Metodikk kartlegging	15
3.2 Overvåking og tiltak.....	16
4 Resultater fra kartlegging av elvesandjeger	21
4.1 Gaula	21
4.1.1 Bestandssituasjonen langs Gaula	21
4.1.2 Lokalteter langs Gaula.....	24
4.2 Glomma	35
4.2.1 Bestandssituasjonen langs Glomma	35
4.2.2 Lokalteter langs Glomma.....	38
4.3 Gudbrandsdalslågen og Ottavassdraget.....	74
4.3.1 Bestandssituasjonen	74
4.4 Altaelva	86
4.4.1 Bestandsstatus langs Altaelva.....	86
4.4.2 Lokalteter langs Altaelva.....	88
4.5 Karasjohka og øvre del av Tana	92
4.5.1 Bestandsstatus langs Karasjohka og øvre Tana	92
4.5.2 Lokalteter langs Karasjohka	94
5 Lokalteter uten funn	120
5.1 Utgåtte vassdrag	120
5.2 Deler av kjente vassdrag uten funn.....	121
5.2.1 Midtre deler av Glomma	121
5.2.2 Karasjohka	121
5.2.3 Nedre del av Gudbrandsdalslågen	121
5.2.4 Øvre deler av Folla	123
5.2.5 Øvre deler av Gaula	126
6 Kartlegging av andre rødlistete arter	128
6.1 Presentasjon av et utvalg elvebreddarter	129
7 Økologiske funksjonsområder og elvedynamikk	132

8	Evaluering av handlingsplanen	134
8.1	Evaluering av handlingsplanen	134
8.1.1	Kartlegging	134
8.1.2	Overvåking	134
8.1.3	Tiltak.....	135
8.1.4	Forskningsbehov	136
9	Referanser	137
10	Vedlegg.....	139

Forord

Denne rapporten oppsummerer arbeidet med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger, *Cicindela maritima* i perioden 2009 til 2013. Faggrunnlaget til handlingsplanen ble utarbeidet av NINA (Ødegaard 2009) og var basis for handlingsplanen som ble publisert i 2009 (DN 2009) og iverksatt samme år.

De to første årene var Fylkesmannen i Finnmark ansvarlig for dette arbeidet. I denne perioden ble alt arbeidet utført av firmaet Ulf Hansen, Hovin, i tillegg til at representanter for Fylkesmannen i Finnmark selv var noe involvert i kartleggingen. Fra 2011 ble ansvaret for oppfølgingen overført til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, dels fordi det var store synergier knyttet til å samkjøre dette arbeidet med oppfølgingen av handlingsplanen for stor elvebreddedderkopp, *Arctosa cinerea*. Samtidig er Gaula i Sør-Trøndelag et viktig vassdrag for begge arter. NINA har hatt oppdraget med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger fra 2011 til 2013. Denne rapporten baserer seg på årsrapportene fra kartleggingen (Hansen 2009, 2010, Ødegaard et al. 2012, 2013).

Vi ønsker å takke oppdragsgiverne for konstruktivt samarbeid gjennom hele perioden. Spesielt Christoffer Aanerud, Fylkesmannen i Finnmark, Ola Hegge, Fylkesmannen i Oppland, Bjørn Rangbru og Beate Sundgård ved Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, samt Terje Klokk og Åsa Borg Pedersen ved Miljødirektoratet. Videre Øya videregående skole, ved Sverre Havdahl for godt samarbeid omkring studentoppgaver og tiltak knyttet til luking av lupiner på lokalitetene. Takk til Christian Steel og Karl Johan Grimstad for bidrag til funn av viktige forekomster og til Arnstein Staverløkk for produksjon av bilder.

Trondheim, mai 2014

Frode Ødegaard

1 Innledning

Elvesandjeger, *Cicindela maritima*, er en karakteristisk billeart som tilhører løpebillene (Carabidae). I Norge er elvesandjegeren nesten utelukkende knyttet til sand og siltflater langs større elver. Den er registrert langs åtte norske vassdrag, men finnes i dag kun langs de fem vassdragene Gaula, Glomma, Gudbrandsdalslågen, Altaelva og Karasjohka. Bestandene har i lang tid vært i tilbakegang i Skandinavia og er i Norge vurdert som sterkt truet (EN) i rødlista for arter (Kålås et al. 2010). Menneskelige inngrep som vassdragsregulering, uttak av masse og veibygging på elvebreddene er blant de viktigste årsakene til at elvesandjegeren har gått tilbake.

Elvesandjegeren er en av få norske arter som i 2011 fikk spesiell beskyttelse som prioritert art i henhold til naturmangfoldloven. Det innebærer at all skade eller ødeleggelse av arten eller dens leveområder er forbudt. Elvesandjegeren omfattes også av en handlingsplan som skal sikre langsiktig overlevelse av arten i Norge. Oppfølging av handlingsplanen omfatter en grundig kartlegging i vassdragene der den fortsatt finnes og å følge populasjons- og habitatutviklingen, samt iverksettelse av tiltak. Disse har vært fortløpende vurdert.

Oppfølgingen av handlingsplanen har foregått over fem år fra 2009 til 2013. De to første årene var Fylkesmannen i Finnmark ansvarlig for dette arbeidet. I Denne perioden ble alt arbeidet utført av firmaet Ulf Hansen, Hovin, i tillegg til at representanter for Fylkesmannen i Finnmark selv var noe involvert i kartleggingen. Fra 2011 ble ansvaret for oppfølgingen overført til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, dels fordi det var store synergier knyttet til å samkjøre dette arbeidet med oppfølgingen av handlingsplanen for stor elvebreddedderkopp, *Arctosa cinerea* samtidig som Gaula i Sør-Trøndelag er et viktig vassdrag for begge arter. NINA har hatt oppdraget med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger fra 2011 til 2013. Denne rapporten baserer seg på årsrapportene fra kartleggingen (Hansen 2009, 2010, Ødegaard et al. 2012, 2013). I tillegg til årsrapportene har det vært levert Excel- og SOSI-filer med relevant informasjon knyttet til avgrensning av funksjonsområder som alle er oversendt til Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

Denne rapporten oppsummerer arbeidet med oppfølging av handlingsplanen for elvesandjeger *Cicindela maritima* i perioden 2009-2013. Det gis først en kort presentasjon av arten og dens status. Deretter følger en grundig gjennomgang av resultatene fra kartleggingsarbeidet inkludert en vurdering av nåværende status for alle lokaliteter og vassdrag. Til slutt følger en evaluering av handlingsplanen og inkludert tiltak gjennomført av fylkesmannen og bruken av funksjonsområder, samt forslag til videreføring av arbeidet.

2 Elvesandjegeren

2.1 Kjennetegn

Elvesandjegeren, *Cicindela maritima*, er 12-15 mm lang, brunaktig i fargen, med antydning til et kobberskjær, sjelden med et svakt grønnskjær. Hver dekkvinge har tre separate kremgule flekker (og en liten skulderflekk) som danner et karakteristisk mønster (Figur 2). Undersiden og beina er grønnaktig til blålig metallfarget. Elvesandjegeren er vanskelig å skille fra den nærstående brune sandjegeren, *C. hybrida*, men dagens utbredelse av de to artene i Norge er trolig ikke overlappende. Det sikreste kjennetegnet er at elvesandjegeren har en gruppe med flere hvite, oppstående hår på panna over og mellom de store øynene, mens den brune sandjegeren kun har 1-3 hår på pannen ved innsiden av hvert øyes bakkant. Elvesandjegeren er i tillegg noe slankere og mindre, og ofte mer grålig brun, mens den brune sandjegeren er mer grønnlig eller bronseaktig brun i fargen. Ellers er det midtre kremgule fargebåndet litt mer skrått inn mot sømmen mellom dekkvingene, samt at penis er rettere mot spissen sammenlignet med den brune sandjegeren (Lindroth 1985).



Figur 1. Elvesandjeger kan enkelte steder forekomme sammen med skogsandjegeren. Larvene til disse skiller bl a på framkroppens farge og ulik behåring på brystdelen. Skogsandjeger øverst og elvesandjeger nederst. Foto: Oddvar Hanssen.

Sandjegernes larver er meget karakteristiske med det flattrykete og sterkt kitiniserte hodet og bryststykket (Figur 1). Hos elvesandjegerens larve har hodet og halsskjoldet et svakt grønn- eller bronseaktig skinn. Hos larven i tredje stadium er halsskjoldet dekt med hvite hår, mer enn 50 stk. på halve halsskjoldet, i motsetning til brun sandjeger som har 20-30 stk. Den brune sandjegeren har også noe svakere metallglans på hode og halsskjold, samt annerledes utforming av tennene på munnskjoldet. Skogsandjegeren er nesten uten hår på halsskjoldet. Se ellers Luff (1993) for sikker artsbestemming av larver. Larvehullene til ulike sandjegerarter er ikke mulig å skille, men i praktisk kartlegging er dette uproblematisk da man ofte har data på levende individer, samt at artene oftest er adskilt både geografisk og med hensyn til habitatvalg.

2.2 Livsmiljø

Elvesandjegeren finnes nesten utelukkende på soleksponert, vegetasjonsløs finsand på flater eller i skrenter nær vann, særlig på elvebredder og langs kysten, men unntaksvis også ved innsjøer. Ved elvene opptrer arten på større sandbanker som bygges opp ovenfor eller på nivå med elvens normale høyvannsstand. Slike habitater representerer kortvarige suksesjonsfaser, slik at overlevelse over tid dermed er avhengig av sesongmessige vannstandsfluktuasjoner som stadig bygger opp nye elvebanker.

I Danmark og i Mellom-Europa finnes arten nesten utelukkende på havstrender, mens den i Norge kun er funnet langs elvebredder. Livsmiljøet bestemmes således av substratets kornstørrelse og fuktighet, men ikke av salinitet (Lindroth 1985). Arten ser ut til å foretrekke fin og tørr sand og den kan takle temperaturer i sanda på opp mot 50°C (Krogerus 1932). I sterkt solskinn synker temperaturen raskt fra sandoverflaten og til ett par centimeter over sanda, og gjennom heving og senkning av kroppen med de lange beina kan sandjegerne derfor tilpasse seg til optimale omgivelsestemperaturer (Dreisig 1990).



Figur 2. Elvesandjeger fra Volløya, Grue kommune i Hedmark. Foto: Oddvar Hanssen.

Mens de voksne foretrekker mer løs sand, slik at de kan grave seg ned, finnes larvene på mer hardpakket og noe finere sand eller silt. Dette skyldes at larvegangene vil rase sammen om de graves i for grov eller løs sand. Det fine materialet holder også bedre på fuktighet.

Voksne sandjegere kan unntaksvis finnes i sandtak og andre sandområder et stykke fra vann, men her foregår sjelden reproduksjon da larvene er avhengig av fuktighetsforhold som ofte er mer optimale langs elvebreddene.

2.3 Levevis og livssyklus

De voksne sandjegerne er aktive fra de første varme vårdagene i slutten av april og med avtakende aktivitet utover sommeren. Arten har trolig en to-årig livssyklus i sør, mens den er treårig i nord. Hunnen legger eggene direkte nedi sanda ett og ett i løpet av forsommeren. Etter at larven klekker, graver den ut en loddrett larvegang som den utvider i takt med at kroppsstørrelsen øker (Pearson 1988). Larvegangen har en sirkelrund åpning uten løs sand rundt, der larvene sitter med det flate hodet og halsskjoldet som et 'kumlokk' i beredskap til å fange andre insekter som måtte springe over hullet. Hos de fleste sandjegerarter kan larvene flytte på seg og lage nye hull dersom forholdene skulle bli ugunstige for arten, som f.eks. ved matmangel og økt fuktighet (Brust et al. 2006).

I sør når larven sitt andre stadium etter ca. en måned og overvintrer som eldre andrestadium-larve eller yngre tredjestadium-larve. Den overvintrende larven ferdigutvikles og forpupper seg i sanda i løpet av sommeren, hvorpå de nyklekte voksne oftest overvintrer i puppekammeret (Berglind 2005). Nyklekte voksne kan imidlertid av og til sees på varme dager i august-september. I Nord-Norge er arten trolig treårig siden alle tre larvestadier er funnet samtidig i august (Saurdal 2005). De ulike larvestadiene kan gjenkjennes på diameteren på larvehullet. Første stadium er opptil 2 mm i diameter, andre stadium er ca. 3 mm, mens tredje stadium er ca. 4,5 mm. På optimale steder kan det være relativt tett mellom hullene med larver fra samme generasjon, og ikke så ofte larver fra ulike generasjoner ved siden av hverandre. Overvintringen skjer antagelig nede i sanden på de høyereliggende delene av sandflatene, slik som hos mange andre insekter tilknyttet elvebredder (*pers. medd.* Johan Andersen). Hvor de ulike stadiene befinner seg under til dels langvarige flomperioder i elvene vet vi ikke med sikkerhet, mye tyder på høy dødelighet i slike perioder. Hos en nærstående nordamerikansk art (*C. hirticollis*) er det kjent at så godt som alle larvene forlater sjaktene sine ved oversvømmelse i fire døgn, og at de kun beveger seg til nye steder i dagslys og derfor er mer utsatt for tråkk (Brust et al. 2006).



Figur 3. Larve av elvesandjeger ved Våler sentrum. Foto: Oddvar Hanssen.

2.4 Bestandsstatus

Elvesandjegeren har i lang tid vært på tilbakegang i Skandinavia og er vurdert som EN (*sterkt truet*) i den norske rødlista (Kålås et al. 2010). Arten er vurdert som VU (*sårbar*) både i den svenske og finske rødlisten (Gärdenfors red. 2010, Rassi et al. 2010). Arten ser ikke ut til å være i tilbakegang i Danmark, hvor den er vurdert til NT (*nær truet*) (Jørum 2006). Elvesandjeger er ellers oppført på rødlistene i England (Hyman & Parsons 1992) og Latvia (Anonym 1995).

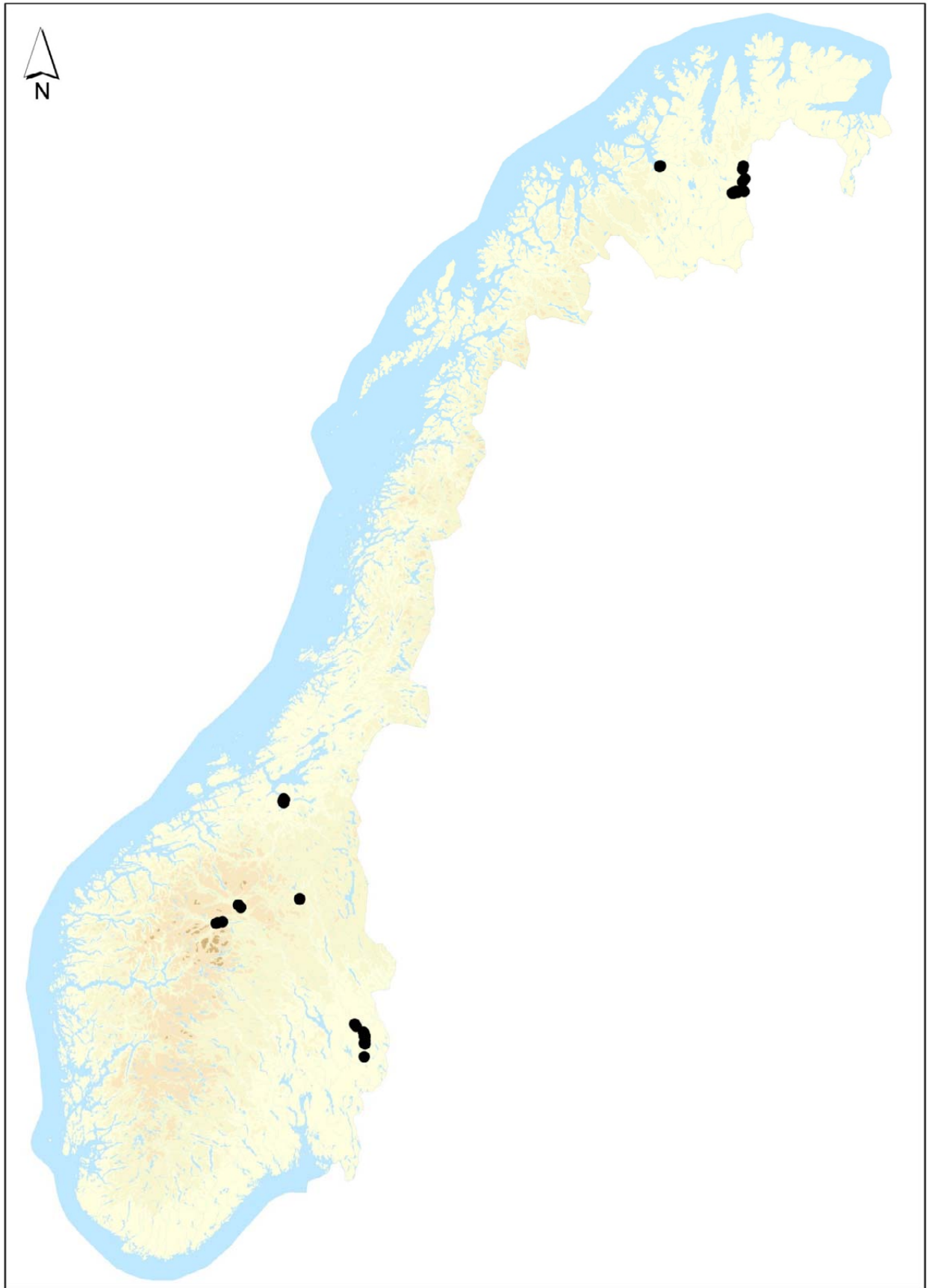
Det unike insektlivet på sand- og siltbanker langs stilleflytende elver har vært fremhevet som sterkt truet både i nordisk og europeisk sammenheng (Berglind 1997; Andersen & Hanssen 2005), og elvesandjegeren er en karakterart i disse sårbare naturområdene. I Norge er totalt 90 rødlistearter, hvorav nesten halvparten biller, knyttet til elvebredder (Ødegaard et al. 2009).

Det er flere årsaker til at disse miljøene er sårbare, men kun det faktum at de utgjør svært små arealer gjør at effektene av påvirkninger vil være ekstra store. Vassdragsregulering er en viktig årsak til at elvesandjegeren har gått tilbake fordi mangelen på naturlige vannstandsfluktasjoner kan medføre mindre nydannelse av habitat og hurtigere gjengroing. Det er dokumentert at elvesandjeger har forsvunnet eller er sterkt truet i flere regulerte elver i Sverige, mens tilsvarende negative trender ikke kunne påvises i uregulerte elver (Berglind 2005). I Altaelva har imidlertid elvesandjegeren overlevd 15 år etter regulering av elva pga. at habitater fortsatt er intakte i nedre del av elva (Saurdal 2005).

Inngrep i elva og på breddene gjennom elveforbygninger (kanalisering), veibygging, oppdyrking, masseuttak osv. kan virke direkte ødeleggende på habitatet, samtidig som færre arealer vil være tilgjengelig for nydannelse av habitat. Dette er trolig den viktigste årsaken til at arten har gått sterkt tilbake i Norge. Kombinasjonen av inngrep og vassdragsregulering er ofte bakenforliggende årsaker til at populasjoner splittes opp, blir mindre eller forsvinner. Dette medfører også at forholdet mellom nydannelse og gjengroing av habitat forskyves slik at andre, mer lokale påvirkninger, kan være direkte årsak til at populasjoner til sist forsvinner.

Tråkk og ferdsel langs elvebreddene kan også være til skade for larvene eller nedgravde voksne. Sandområder er populære for ulike friluftaktiviteter som f. eks. bading, ballsport, motorcross og fiske, og slik aktivitet vil lokalt være en trussel for enkelte populasjoner. På grunn av svært lokale og isolerte forekomster, kombinert med høyt aktivitetsnivå i solskinn og dermed høy oppdagbarhet, kan også ukontrollert innsamling av elvesandjeger gjøre stor skade.

Flere norske populasjoner av elvesandjeger er trolig så små at de også kan rammes av tilfeldig miljøvariasjon og demografiske faktorer. Det er også risiko for genetisk utarming og innavlsdepresjon i små isolerte bestander (Meffe & Carroll 1994).



Figur 4. Utbredelsesstatus for elvesandjeger, *Cicindela maritima*, i 2014.

2.5 Prioritert art

Alle eksisterende lokaliteter for elvesandjeger i Norge ligger utenfor verneområder og slik sett har elvesandjegeren inntil den nye naturmangfoldloven trådte i kraft vært dårlig beskyttet. Den 20. mai 2011 ble elvesandjeger, som en av de åtte første artene i Norge, vedtatt som prioritert art. Prioriterte arter er et av virkemidlene i naturmangfoldloven der målet er å bidra til at artene ivaretas på lang sikt og at de forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige områder.

Elvesandjegeren er også en av de prioriterte artene som har et eget såkalt "økologisk funksjonsområde" knyttet til artsforekomstene. Dette er områder som arten er særlig avhengig av gjennom hele livssyklus. I disse områdene er det regler for hva man kan gjøre og ikke kan gjøre. Hver prioritert art har sin egen forskrift. Disse er tilpasset den enkelte artens behov for beskyttelse. (<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Prioriterte-arter/>) Det er også etablert en egen tilskuddsordning for støtte til aktiv skjøtsel og andre tiltak som grunneiere, rettighetshavere, kommuner og organisasjoner kan søke om hos fylkesmannen.

2.6 Utbredelse

Elvesandjegeren er en palearktisk art som i Mellom-Europa utelukkende finnes langs kysten syd til Bretagne i Frankrike, men med isolerte forekomster i Nord-Spania og Portugal. I Øst-Europa finnes den i nordlige områder av Polen og øst til Volga. Ellers er den påvist i sørlige Sibir, nord i Mongolia og på Kamtschatka (Lindroth 1985), totalt i 18 land (Löbl & Smetana 2003).

I Danmark er arten svært begrenset forekommende på sanddynene langs kysten i nord og sør på Jylland (Bangsholt 1983). I Sverige har arten gått sterkt tilbake på hele 1900-tallet, og finnes i dag kun på en kystlokalitet i sør, og ved noen elver og enkelte kystlokaliteter i nord (Ljungberg 2004, Berglind 2005), mens den i Finland har forsvunnet i sør, men fortsatt finnes ved kysten og noen elver i nord (Gärdenfors et al. 2002).

Elvesandjeger forekommer i Norge utelukkende langs større vassdrag. Dagens status for arten i Norge viser at den fortsatt finnes i fem av de åtte vassdragene den er påvist (Figur 4).

3 Oppfølging av handlingsplanen

Før handlingsplanen for elvesandjeger kom i gang, hadde det ikke vært iverksatt tiltak for bevaring av elvesandjeger i Norge. Handlingsplanen for elvesandjeger omfatter forslag til kartleggingsstrategi, overvåkingsopplegg og eventuelle tiltak (DN 2009).

Første del av handlingsplanen foreslår en grundig kartlegging av nåværende populasjoner i de fem vassdragene der arten fortsatt finnes inkludert arealmessige avgrensninger av faktiske og potensielle forekomster. Det ble også foreslått søk i nye områder eller på lokaliteter der arten er antatt forsvunnet. Disse punktene er fulgt opp og rapportert i kapittel 4.

Det foreslås videre at overvåking av elvesandjeger bør gjøres gjennom telling av larvehull for å kvantifisere populasjonsstørrelsen, men også suppleres med taksering av voksenbestander. Dette er også utført for de fleste lokaliteter der arten har vært kjent tidligere.

Tiltaksplanen inneholder følgende elementer: innførsel av ferdselsforbud i identifiserte larveområder; fjerning av småskog og elvebredd-vegetasjon i utvalgte områder for å hindre gjengroing; utsetting av individer i områder der arten har gått ut; vurdering av innsamlingsforbud og informasjonstiltak rettet mot grunneiere, kommuner, vassdragsmyndighetene og allmennheten.

3.1 Metodikk kartlegging

Elvesandjeger forekommer i Norge utelukkende langs større vassdrag. Kartlegging av nåværende forekomster av elvesandjeger har vært en prioritert oppgave i hele prosjektperioden og det er gjort omfattende kartlegging på egnete lokaliteter i alle vassdrag der den tidligere er kjent. Både gjenbesøk av gamle lokaliteter og nykartlegging har vært en viktig del av strategien. Følgende områder har blitt kartlagt:

- Glomma fra Våler til Kongsvinger, Elverum-Rena-området, samt sideelva Folla (Alvdal og Folldal)
- Gudbrandsdalslågen fra Dombås til Dovre og fra Otta til Ringebu, samt Ottavassdraget ved Lom.
- Gaula fra Kvål til Melhus og Støren
- Karasjohka, øvre deler av Tana og nedre deler av Altaelva.

Identifisering av områder for kartlegging ble gjort med nyere flyfoto tatt ved lav vannstand. Kartlegging foregikk fra begynnelsen av mai til slutten av august, fortrinnsvis ved lav vannstand og i solskinn, slik at voksne dyr kunne registreres. Dette var imidlertid flere sesonger problematisk pga. høy vannstand i elvene, særlig i 2011 og 2012. Søk etter larvehull ble gjort i hele sommerhalvåret. Et feltskjema ble utarbeidet for å sikre standardisert kartlegging på de ulike lokalitetene (vedlegg). Kartleggingen omfattet:

- arealmessige avgrensninger av forekomster
- kartlegging av potensielle forekomster i nærheten av reelle forekomster
- identifisering av de enkelte delområder og hvordan de brukes av henholdsvis larver og voksne

- grove estimeringer av populasjonsstørrelser basert på telling av larvehull og vurdering av voksentetthet
- registrering av andre rødlistete arter og fremmede arter

3.2 Overvåking og tiltak

En viktig del av handlingsplanen har vært å følge populasjons- og habitatutviklingen slik at en kan ha kontroll med bestandene og iverksettelse av tiltak fortløpende kan vurderes. Dette har vært gjort for noen lokaliteter både gjennom telling av larvehull og voksne. Siden kartlegging har vært en ressurskrevende og prioritert oppgave i hele perioden, har man ikke kunne følge opp alle lokaliteter fra år til år. Overvåking av utvalgte bestander bør derimot være hovedfokus dersom handlingsplanen følges opp videre i en ny fase (se kap. 7).

En rekke ulike tiltak er foreslått i handlingsplanen. Mange av disse er fulgt opp fortløpende i planperioden og noen tiltak har blitt iverksatt som direkte følge av at elvesandjeger ble valgt ut som prioritert art i 2011. Særlig vellykket har vært samarbeidet med Øya videregående skole der lusing av lupiner på elvesandjegerlokaliteter har vært en del av opplegget. Det er også gjennomført en rekke formidlings- og informasjonstiltak (se kapittel 7).

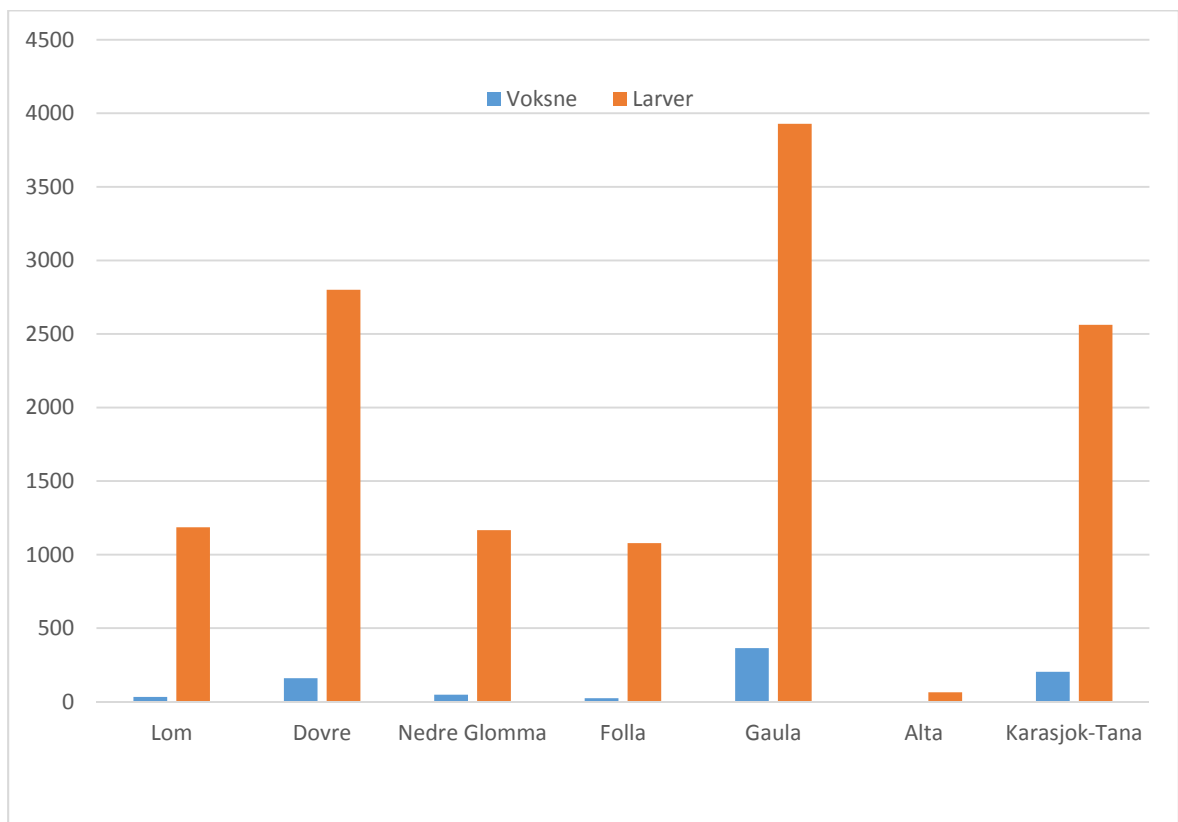


Figur 5. *Elvesandjeger, Cicindela maritima.* Foto: Arnstein Staverløkk.

Tabell 1. Kjente lokaliteter med elvesandjeger, *Cicindela maritima* og oppsummering av antall funn av larver og voksne på de ulike lokalitetene fordelt på vassdrag i perioden 2009-13.

Fylke	Kommune	Lokalitet	2009		2010		2011		2012		2013	
			larver	voksne	larver	voksne	larver	voksne	larver	voksne	larver	voksne
Gudbrandsdalslågen (5 lokaliteter)												
Oppland	Lom	Lom						10	146	2		
Oppland	Lom	Høgsand						10	940	1		
Oppland	Lom	Stastjønne					100	10				
Oppland	Dovre	Faksfall	500	100	1000		1000	50			200	4
Oppland	Dovre	Dombås	1	10	0	0						
Glomma (15 lokaliteter)												
Hedmark	Våler	v/Våler sentr.							44	0		
Hedmark	Våler	Holmen							86	5		
Hedmark	Åsnes	Kveset							22	0		
Hedmark	Åsnes	Austadøya							13	0		
Hedmark	Åsnes	Haugsjøen Ø							217	0		
Hedmark	Grue	Sorknes N							180	3		
Hedmark	Grue	Sorknes S							220	0		
Hedmark	Grue	Storsand (v/Dal)							19	0		
Hedmark	Grue	"Dalsrudøya" V							5	0		
Hedmark	Grue	Gotland					50	0	22	0		
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, N							87	10		
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, SV							130	0		
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, SØ							69	0		
Hedmark	Grue	Voll S (v/Kirkenær)							2	0		
Hedmark	Kongsvinger	Daler						30	0	0		
Hedmark	Alvdal	Folla, østsiden					33	4	30	0		
Hedmark	Alvdal	Folla, vestsiden	420	5	450		160	15				
Gaula (7 lokaliteter)												
Sør-Trøndelag	Melhus	Loddbekken	3	0	0	0	0	0				
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnesteigen	1000	200	550		400		200	20	20	2
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnesodden					0	15				
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnes	77	10	10		0	0	0	0		
Sør-Trøndelag	Melhus	Gravråk	208	20	48	10	1	0	5	0		
Sør-Trøndelag	Melhus	Tranmelsøya S	488	80	450		0	0	5	0		
Sør-Trøndelag	Melhus	Tranmelsøya N			450		0	0	5	0		
Sør-Trøndelag	Melhus	Kuba	0	3	0	0	0	0	0	0		
Altaelva (5 lokaliteter)												
Finnmark	Alta	Øren					16	0				
Finnmark	Alta	Grøttelandet					8	0				
Finnmark	Alta	Patomella					64	2				
Finnmark	Alta	Fjellborg, vest					0	0				
Finnmark	Alta	Fjellborg, øst					0	0				
Karasjohka (13 lokaliteter)												
Finnmark	Karasjok	Karasjok 3					45	15				
Finnmark	Karasjok	Karasjok 4					100	15				
Finnmark	Karasjok	Karasjok 5					0	10				

Finmark	Karasjok	Karasjok 6			110	30	100	1		
Finmark	Karasjok	Karasjok 7			10	10				
Finmark	Karasjok	Niitonjarga			133	20	300	25		
Finmark	Karasjok	Karasjok 9			100	15				
Finmark	Karasjok	Itkkonjarga					400	50		
Finmark	Karasjok	Ájonjarga					800	2		
Finmark	Karasjok	Sávkadasjohka					300	2		
Finmark	Karasjok	Borjjasnjarga							52	2
Finmark	Karasjok	Vahljohka							12	5
Finmark	Karasjok	Vuolitsuolosaddot							100	1



Figur 6. Antall larver og voksne av elvesandjeger *Cicindela maritima* som ble kartlagt i de sju områdene i løpet av prosjektperioden.

Tabell 2. Kjente lokaliteter med nåværende bestander av elvesandjeger *Cicindela maritima*. Naturbase ID og UTM-koordinater er angitt.

Fylke	Kommune	Lokalitet	ID Naturbase (BA) ID LOKAL (201x)	Sone	N	Ø
Oppland	Lom	Prestøya N	2012_001	32V	6857015	477666
Oppland	Lom	Høgsand	2012_002	32V	6858009	479574
Oppland	Lom	Stastjønne	2012_003	32V	6859145	485751
Oppland	Dovre	Faksfall	BA00073602	32V	6878141	508854
Oppland	Dovre	Dombås	BA00073603	32V	6880957	505667
Hedmark	Våler	v/Våler sentr.	2012_004	32V	6729026	654509
Hedmark	Våler	Holmen	2012_005	32V	6725890	655944
Hedmark	Åsnes	Kveset	2012_006	33V	6719069	336322
Hedmark	Åsnes	"Austadøya"	2012_007	33V	6717179	337899
Hedmark	Åsnes	Haugsjøen Ø, nes på øy	2012_008	33V	6713680	337426
Hedmark	Grue	Sorknes N	2012_009	33V	6714717	337717
Hedmark	Grue	Sorknes S	2012_009	33V	6714963	337680
Hedmark	Grue	Storsand (v/Dal)	2012_009	33V	6713845	337773
Hedmark	Grue	"Dalsrudøya" V	2012_010	33V	6712606	338000
Hedmark	Grue	Gotland	2011_001	33V	6707698	337631
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, N	2012_011	33V	6705022	336629
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, SV	2012_011	33V	6704790	336668
Hedmark	Grue	øy ved Vollsnes, SØ	2012_011	33V	6704898	336476
Hedmark	Grue	Voll S (v/Kirkenær)	2012_012	33V	6703721	336860
Hedmark	Kongsvinger	Daler	legges inn 2014	33V	6688114	334411
Hedmark	Alvdal	Folla, østsiden	2011_002	32V	6888387	583707
Hedmark	Alvdal	Folla, vestsiden	BA00073604/2011_003	32V	6888161	584014
Sør-Trøndelag	Melhus	Loddbekken	BA00073594	32V	7017713	563664
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnesteigen	BA00073597/2011_005	32V	7011902	563513
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnesodden	2011_006	32V	7013673	563120
Sør-Trøndelag	Melhus	Kregnes	BA00073598	32V	7012827	563380
Sør-Trøndelag	Melhus	Gravråk	BA00073596/2011_007	32V	7015005	563603
Sør-Trøndelag	Melhus	Tranmelsøya S	BA00073600	32V	7015217	564173
Sør-Trøndelag	Melhus	Tranmelsøya N	BA00073599	32V	7015384	564415
Sør-Trøndelag	Melhus	Kuba	BA00073601	32V	7016967	564156
Finnmark	Alta	Øren	BA00073605/2011_008	34W	7762849	588995
Finnmark	Alta	Grøttelandet	2011_009	34W	7762863	589525
Finnmark	Alta	Patomella	2011_010	34W	7762802	590076
Finnmark	Alta	Fjellborg, vest	BA00073606	34W	7762711	588464
Finnmark	Alta	Fjellborg, øst	BA00073607	34W	7762757	588779
Finnmark	Karasjok	Karasjok 3	2011_011	35W	7706439	440614
Finnmark	Karasjok	Karasjok 4	2011_012	35W	7705957	438073
Finnmark	Karasjok	Karasjok 5	2011_013	35W	7706352	440367
Finnmark	Karasjok	Karasjok 6	2011_014	35W	7705768	439538
Finnmark	Karasjok	Karasjok 7	2011_015	35W	7705918	437741
Finnmark	Karasjok	Niitonjarga	BA00073595/2011_016	35W	7706519	443144
Finnmark	Karasjok	Karasjok 9	2011_017	35W	7705325	444852

Finnmark	Karasjok	Itkkonjárga	2012_013	35W	7703434	452782
Finnmark	Karasjok	Ájonjárga	2012_014	35W	7705036	446261
Finnmark	Karasjok	Utløp Sávkadasjohka	2012_015	35W	7715901	454482
Finnmark	Karasjok	Borjjasnjarga	2013_001	35W	7718934	458438
Finnmark	Karasjok	Vahljohka	2013_002	35W	7731759	458943
Finnmark	Karasjok	Vuolitsuolosaddot	2013_003	35W	7735071	461120

4 Resultater fra kartlegging av elvesandjeger

Resultatene fra kartleggingen i perioden 2009 til 2013 viser at arten fortsatt finnes i fem av de åtte vassdragene den er påvist (Figur 4). Totalt er det registrert 15 lokaliteter for elvesandjeger i nedre Glomma (alle nye), 2 langs Folla (begge nye), 5 langs Altaelva (hvorav 3 nye), 9 nye langs Karasjohka, og 4 lokaliteter øverst i Tana (alle nye), 5 i øvre Gudbrandsdalen og Ottadalen, inkludert tre ved Lom (2 nye) og to ved Dombås hvorav en ny. De 7 kjente lokalitetene langs Gaula er også rekartlagt og avgrenset (Tabell 2). Av de totalt 48 lokalitetene med nåværende forekomster ble 37 registrert som nye i kartleggingsperioden. Lokalitetene på Tranmælsøya i Gaula og Volløya i Glomma er så nær hverandre at de kan betraktes som en lokalitet. Da blir totalantallet lokaliteter 45. Alle nye lokaliteter, samt justering av gamle lokaliteter er rapportert til Naturbase pr. 01.05.14. Dette utgjør tilsammen 44 naturbasefigurer (3 av lokalitetene langs Glomma er tegnet inn i samme naturbasefigur, mens Tranmælsøya i Gaula er 2 naturbasefigurer). Det konkluderes med at arten har gått ut fra Drammensvassdraget, Surna og Verdalselva. Bestandene i midtre deler av Glomma (Rena-Elverum) og midtre deler av Gaula (Støren) har også gått ut.

Den norske bestanden av elvesandjeger består av sju helt isolerte populasjoner. Disse hører hjemme hhv. i Gaula, Folla, Glomma, Gudbrandsdalslågen (Dombås og Lom), Altaelva og Karasjohka. Tilsammen finnes trolig en totalbestand på mer enn 2000 reproduserende individer av elvesandjeger. Den klart største bestanden finnes i Karasjok og Tana, og består trolig av mer enn halvparten av alle norske individer. Videre er bestanden ved Faksfall sør for Dombås i Dovre kommune og Høgsand i Lom nokså store og stabile, selv om lokalitetene er forholdsvis begrenset mht. areal. I nedre deler av Glomma finnes arten fortsatt på mange lokaliteter som virker relativt stabile, men her vurderes bestanden som sårbar. Når det gjelder Altaelva og Folla, finnes relativt få lokaliteter med få individer og tilfeldige hendelser kan være true disse. Situasjonen i Gaula er trolig mest kritisk. Her har vi sett en dramatisk tilbakegang i prosjektperioden og bestanden vurderes nå til å være på et kritisk lavt nivå.

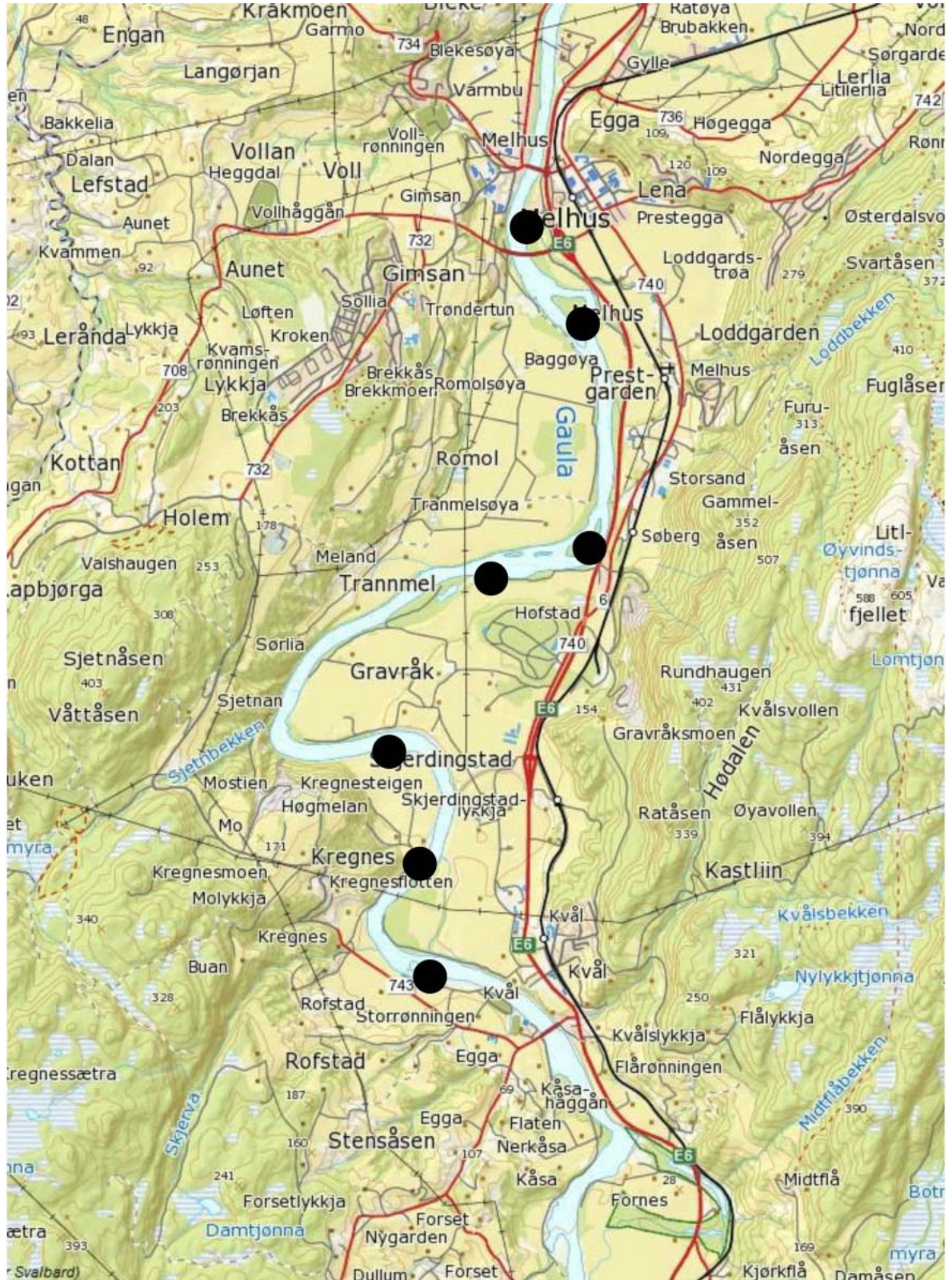
Under følger en detaljert oppsummering av resultatene fra kartleggingsaktiviteten gjennom hele prosjektperioden. Alle lokaliteter er gjengitt vassdragsvis med beskrivelser av leveområdet, bestandsstatus og skjøtselsbehov. Kartleggingsresultatet for de fem årene er oppsummert i Tabell 1, og alle lokalitetene er gjengitt i tabell 2. Totalt over de fem årene har det blitt telt opp nærmere 13 000 larvehull og 840 voksne individer (Tabell 1).

4.1 Gaula

4.1.1 Bestandssituasjonen langs Gaula

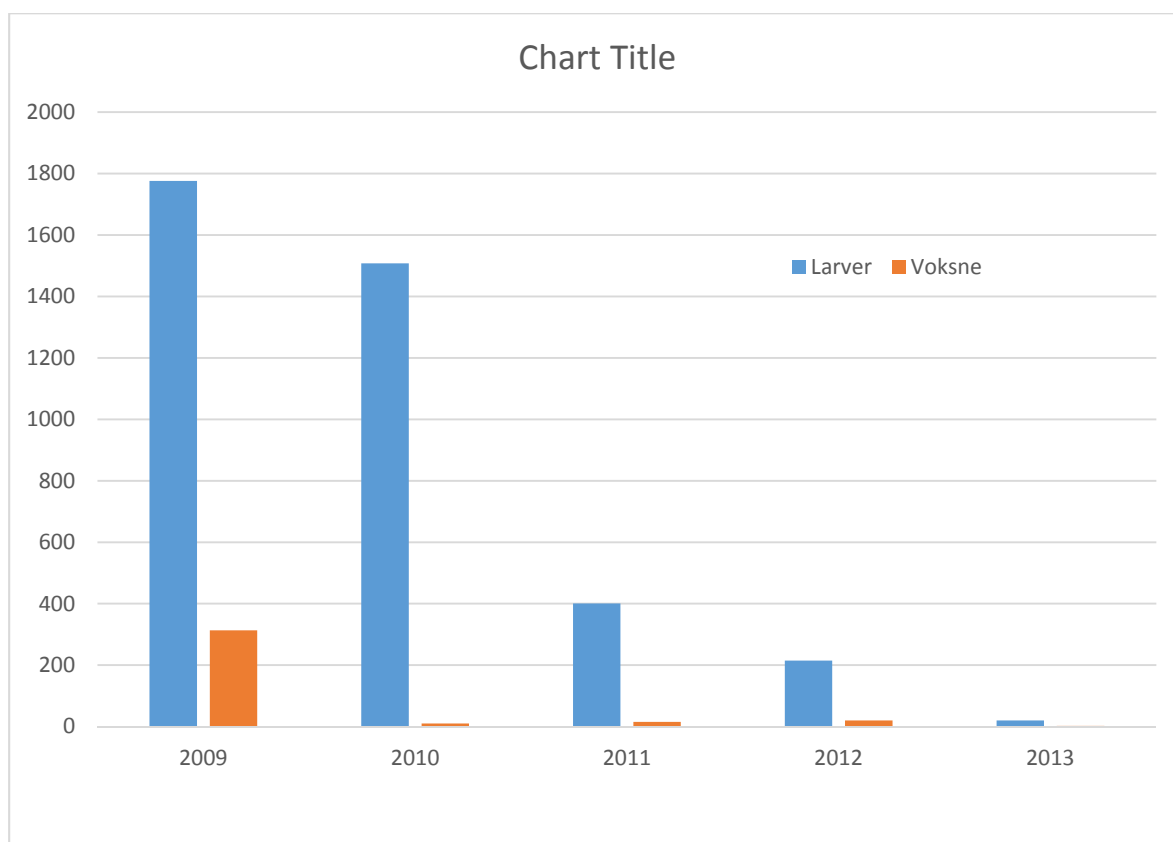
Elvesandjegeren ble første gang påvist langs Gaula ved Støren rundt 1920 (Andersen & Hansen 1994). I tilknytning til denne lokaliteten (Mosand), ble det også funnet en stor bestand av arten på midten av 1980-tallet. Et større inngrep (grusuttak) i 1987 er trolig årsak til at arten har gått ut fra dette området.

I perioden 1987-1993 ble arten påvist relativt tallrik ved Melhus (utløpet av Loddbekken). Etter 2009 er arten heller ikke gjenfunnet her, trolig som følge av gjengroing og utvasking av elvebredene. Arten er også påvist på strekningen Gravråk-Tranmælsøya-Kregnesteigen i perioden fra 1991 og fremover (Oddvar Hanssen & Frode Ødegaard pers. obs.). Sommeren 2008 ble både Mosand, Gravråk og Melhus grundig undersøkt, men positive funn ble kun gjort ved Gravråk (Sagbakken & Wikdahl 2009). I august 2008 ble det talt ca. 100 larvehull i dette området (Ulf Hanssen pers. medd.) og 27 larvehull i september 2008 (Sagbakken & Wikdahl 2009). Store deler av dette arealet har vært utsatt for gjengroing de siste årene og er trolig avhengig av skjøtsel for å fungere som leveområde for arten framover.



Figur 7. Lokalteter i Melhus hvor det er påvist elvesandjeger i perioden 2009-2013.

Det har vært utført omfattende kartlegging av elvesandjeger langs Gaula i hele perioden fra 2009-2013. Alle aktuelle leveområder har blitt undersøkt og det regnes som lite sannsynlig at arten har faste bestander på andre enn de beskrevne lokalitetene (Figur 7). Bestandssituasjonen for Gaula viser negativ bestandsutvikling i løpet av undersøkelsesperioden (Figur 8). Tre av de sju lokalitetene har sannsynligvis gått ut og bestanden på de resterende er sterkt redusert. Gravråk og Loddbekken har gått ut som følge av endringer i elvas naturlige dynamikk, mens Kregnes har gått ut pga. pløying av stranda. Like ovenfor Loddbekken ble det tidlig på 1990-tallet tatt ut store mengder grus i selve elveløpet, hvilket resulterte i en senkning av elva, slik at tidligere sandflater med elvesandjeger nedenfor ble mindre påvirket av flom og grodde igjen uten at nye ble dannet. Når det gjelder bestandsnedgangen for de resterende lokalitetene, er det usikkert i hvilken grad dette skyldes tilfeldige hendelser som dårlige værforhold og vanskelig flomsituasjon i perioden 2011-2013. Det er derfor usikkert hvilken evne denne bestanden har til å ta seg opp igjen. Det anses som svært viktig å følge situasjonen i Gaula framover.



Figur 8. Antall registrerte larver og voksne av elvesandjeger, *Cicindela maritima* i Gaula i prosjektperioden fra 2009-2013.

4.1.2 Lokalteter langs Gaula

Melhus, Kregnesteigen

Beliggenhet

Vestsiden av Gaula rett ovenfor Kvål, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7011902-Ø563513.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området har hatt den største bestanden av elvesandjeger langs Gaula og således en viktig kjernepopulasjon. Som skjøtselstiltak er det fjernet store mengder lupiner fra området, men fortsatt er noe igjen. Arten har tatt i bruk områder som er renset for lupiner både som jakt og yngelområder. Området er ellers mer detaljert beskrevet i Hansen (2009).

Kartlegging

Først besøkt 11.05.2009, Stedet er ellers besøkt flere ganger i 2010, 2011, 2012 og 2013. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Bestanden har vært opptil 200 voksne individer. Bestandsstørrelsen ser ut til å ha avtatt hvert år. Sesongen 2013 var svært dårlig og kun 2 voksne individer og 20 larvehull ble påvist (Tabell 1). Området forventes ellers å ha mange rødlistearter ellers, bl. a. ble *Arctosa cinerea* (EN) og *Bembidion semipunctatum* (NT) påvist.

Skjøtsel

Her holdes området rent for lupiner av elever ved Øya VGS, men arbeidet må bør gjøres hvert år for å holde området åpent. Det bør settes opp informasjonstavler om arten.



Figur 9. Leveområde for elvesandjeger på lokaliteten Kregnesteigen, Melhus kommune i Sør-Trøndelag fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.



Figur 10. Kregnesteigen, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Sandra Öberg.

Melhus, Kregnes

Beliggenhet

Vestsiden av Gaula, nord for Kvål, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7012827-Ø563380.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området er nærmere beskrevet i Hansen (2009).

Kartlegging

Besøkt i første gang 11.05.2009. Flere besøk i 2009, 2010, 2011, og 2012. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Arten hadde en liten bestand i området i 2009 og 2010, men denne gikk ut i 2011 på grunn av pløying av elvebredden våren 2011.



Figur 11. Kregnes, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Tidligere lokalitet for elvesandjeger, men nå ødelagt pga. pløying av leveområdet. Foto: Ulf Hansen.



Figur 12. Leveområde for elvesandjeger på lokalitetene Kregnesodden (øverst) og Kregnes (nederst), Melhus kommune i Sør-Trøndelag fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.

Kregnesodden

Beliggenhet

Vestsiden av Gaula, nord for Kvål, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7011902-Ø563513.

Områdebeskrivelse og tilstand

Lokaliteten ble kun besøkt en gang, men området ser lovende ut. Store deler av arealene er bevokst med lupiner og området er således i dårlig forfatning. Skjøtsel er helt nødvendig. En del tråkk av fiskere i sesongen.

Kartlegging

Besøkt 29.05.2011, 17 °C, 5 % skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Ca. 15 imago av men ingen larvehull (Tabell 1). Stor elvebreddeadderkopp *Arctosa cinerea* (EN) er også påvist på lokaliteten.

Skjøtsel

Det bør her også settes opp informasjonstavler, og det er akutt behov for lusingen av lupiner. Viktig med kommunikasjon med grunneier her pga. mulig konfliktsak.



Figur 13. Kregnesodden, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Ulf Hansen.

Melhus, Gravråk

Beliggenhet

Østsiden av Gaula, nord for Kvål, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7015005-Ø563603.

Områdebeskrivelse og tilstand

Lokaliteten er i ferd med å gro igjen med lupiner og mandelpil. Området er bevoskt med mandelpil som blir skåret ned hvert år av grunneier slik at fiskere skal få bedre forhold. Området er ellers mer detaljert beskrevet i Hansen (2009).

Kartlegging

Lokaliteten er kartlagt i 2009, 2010, 2011 og 2012. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Dette har vært en klassisk lokalitet for arten. Moderate bestand ble påvist i 2009 og 2010, men kun svært få larvehull ble funnet i 2011 og 2012 (Tabell 1). En lang rekke rødlistearter påvist her bl.a. *Bembidion littorale*, *B. semipunctatum* og *Arctosa cinerea*.

Skjøtsel

Området er i en gjengroingsfase, men holdes delvis åpent av grunneier som renser vekk mandelpil hver vår. Området har mye tråkk av fiskere og det kjøres bil helt ned i artens leveområde. Det er stort behov for tiltak. Det bør settes opp informasjonstavler, kjøring i leveområdene bør forbys, det bør lukes lupiner, og de viktigste sandområdene i gjengroingsfase bør ryddes og renkes for vegetasjon.



Figur 14. Gravråk, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Ulf Hansen.



Figur 15. Leveområde for elvesandjeger på lokalitetene Gravråk (øverst) og Tranmælsøya (nederst), Melhus kommune i Sør-Trøndelag fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.

Melhus, Tranmelsøya

Beliggenhet

Ligger midt i Gaula, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke. Lokaliteten er skilt ut i to lokaliteter u naturbase: Tranmelsøya sør UTM32V N7015384-Ø564415 og Tranmelsøya nord UTM32V N7015217-Ø564173.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området er beskrevet i Hansen (2009).

Kartlegging: Lokaliteten er kartlagt i 2009, 2010, 2011 og 2012. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Opptil 500 larvehull ble funnet i 2009 og 2010. Svært få hull og ingen voksne ble påvist i 2011 og 2012 (Tabell 1).

Skjøtsel

Område har lite slitasje av menneskelig aktivitet, men det finnes noe lupiner som bør fjernes.



Figur 16. Tranmelsøya, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Ulf Hansen .

Melhus, Kuba

Beliggenhet

Område på vestsiden av Gaula ved Melhus, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7016967-Ø564156.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området er ellers mer detaljert beskrevet i Hansen (2009). Noe lupiner i området.

Kartlegging

Lokaliteten er kartlagt i 2009, 2010, 2011 og 2012. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Tre voksne individer ble funnet i 2009, men siden har ingen observasjoner blitt gjort (Tabell 1).

Skjøtsel

Det bør settes opp informasjonstavler om at arten da området er et mye brukt utfartssted om sommeren for badende og turfolk.



Figur 17. Kuba, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Ulf Hansen.



Figur 18. Leveområde for elvesandjeger på lokalitetene Kuba (øverst) og Loddbekken (nederst), Melhus kommune i Sør-Trøndelag fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.

Melhus, Lodbekken

Beliggenhet

Lite sandområde ved utløpet av Lodbekken på østsiden av Gaula, Melhus kommune, Sør-Trøndelag fylke, UTM32V N7017713-Ø563640.

Områdebeskrivelse og tilstand

Dette området var tidligere stort og viktig for elvesandjeger, men elvas dynamikk og ulike inngrep som brubygging, har medført at svært begrensede arealer nå er aktuelle leveområder for arten. Noe lupiner i området. Området er ellers mer detaljert beskrevet i Hansen (2009).

Kartlegging

Lokaliteten er kartlagt i 2009, 2010 og 2011. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Dette har tidligere vært en god lokalitet for elvesandjeger. Tre voksne individer ble funnet i 2009, men siden har ingen observasjoner blitt gjort (Tabell 1). Arten har trolig gått ut på lokaliteten. En rekke rødlistearter er tidligere påvist i området (Andersen og Hanssen 1994).

Skjøtsel

Lite område som har lite slitasje av menneskelig aktivitet. Like sør for utløpet av bekken er det derimot mye tråkk, spesielt i sesongen av fiskere. Det bør settes opp informasjonstavler om arten.



Figur 19. Lodbekken, Melhus kommune, Sør-Trøndelag. Tidligere lokalitet for elvesandjeger. Foto: Ulf Hansen.

4.2 Glomma

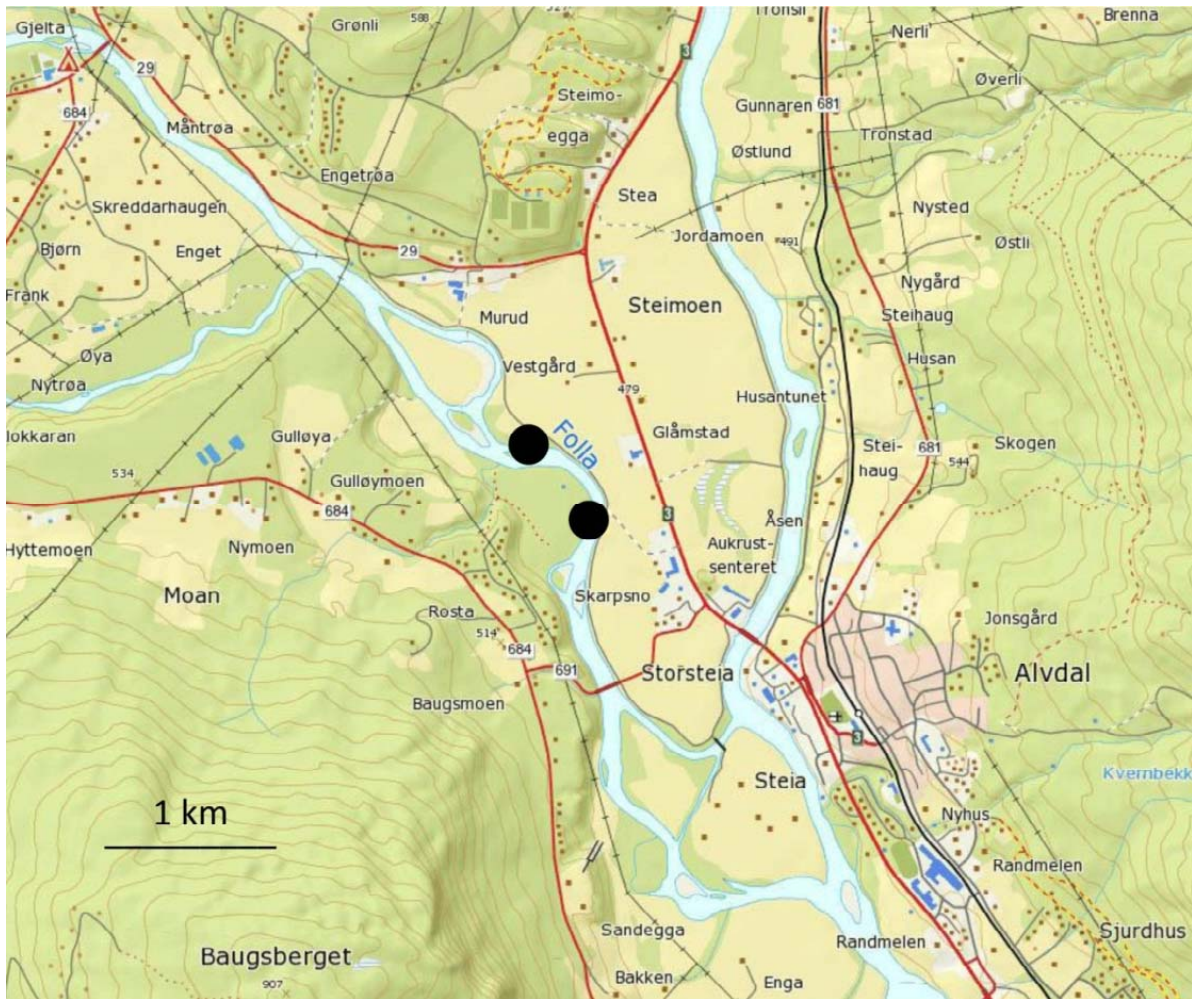
4.2.1 Bestandssituasjonen langs Glomma

Elvesandjeger er kjent fra tre delområder langs Glomma. Fra øvre deler av Glomma foreligger et ca. 100 år gammelt funn fra "Lille-Elvdalen" som er et eldre navn på Alvdalsområdet. Dette området er grundig kartlagt i prosjektperioden og viser at arten fortsatt finnes på to lokaliteter ved Folla nær Alvdal.

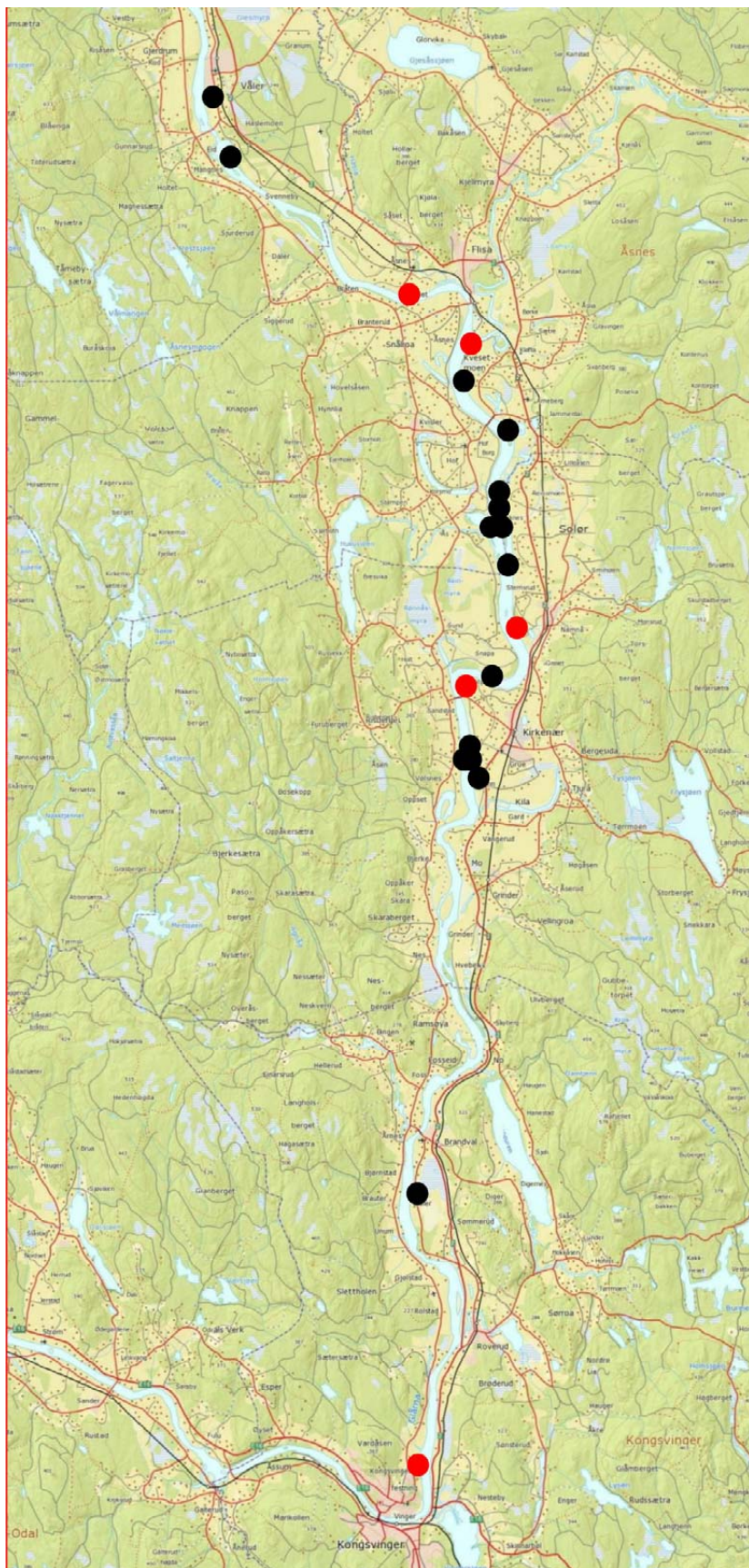
Fra midtre deler av Glomma (Rena og Elverum-området) foreligger to funn fra begynnelsen på 1900-tallet. Dette området er bedre undersøkt i nyere tid, men uten positivt resultat. På grunn av overføring, er vannføringen i Rena i dag jevnt høyere enn tidligere, slik at potensielle lokaliteter for elvesandjeger i området i dag ev. må ligge i selve Glomma ovenfor samløpet med Rena.

I nedre deler av Glomma (strekningen fra Våler til Kongsvinger) foreligger det flere svært gamle funn, samt funn fra fire lokaliteter (Hof, Våler, Flisa og Brandval) i perioden 1983 til 1992. Den er også observert ved Hof på slutten av 1990-tallet (Sindre Ligaard pers. medd.). Arten er påvist på 15 lokaliteter på strekningen Våler-Kirkenær i prosjektperioden.

Dagens bestandssituasjon i Glomma er trolig relativt stabil, men arten kan ha gått ut på noen lokaliteter de siste 3-4 årene pga vedvarende høy vannstand etter mye nedbør. Dette har vært tilfelle ved Klarälven i Sverige, som ligger like øst for Glomma (Bjelke & Sundberg 2014). Det kan se ut som elvesandjegeren sliter med oversvømte lokaliteter mellom Grinder og Kongsvinger. I 2011 ble det observert mange voksne individer ved Daler, mens det etter flere uker med oversvømte sandflater i 2012 ikke ble funnet et eneste larvehull. Gråsandene, like nord for Kongsvinger, som tidligere må ha vært kjernelokaliteten for arten i området, var også langvarig oversvømt forsommeren 2012, og ingen larvehull ble observert i etterkant. Bestanden i Folla vurderes imidlertid som meget sårbar da den ser ut til å være begrenset til svært få delområder som kan gå ut som følge av tilfeldige hendelser. Bestanden i nedre deler av Glomma ser ut til å være nokså robust gjennom at den finnes på mange delområder. At arten tilsynelatende har forsvunnet fra området mellom Elverum og Rena, kan skyldes den økte vannføringen i Rena. Det foreslås å fortsatt følge med på bestanden i Folla, samt utvalgte lokaliteter i nedre deler av vassdraget.



Figur 20. De to lokalitetene for elvesandjeger ved Folla, Alvdal kommune, Hedmark fylke.



Figur 21. Lokaltetene for elvesandjeger i nedre deler av Glomma, Hedmark fylke.

4.2.2 Lokalteter langs Glomma

Alvdal, østsiden av Folla

Beliggenhet

Folla, østsiden av Glomma, Alvdal kommune, Hedmark fylke. UTM33V N 6888387-Ø583707.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området virker ikke preget av menneskelig aktivitet, og er bevokst med mandelpil rundt sand-områdene. Ingen fremmede arter å finne. Det er plassert ut benker i området, trolig i tilknytning til fiske fra plassen.

Kartlegging

Lokaliteten er kartlagt i 2011 og 2012. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

En liten bestand. Fire voksne påvist i 2011 og ca. 30 larvehull registrert i begge år.

Skjøtsel

Fint område uten noen påvirkning av menneskelig aktivitet, området bør merkes med informasjonstavler for publikum.



Figur 22. Leveområde for elvesandjeger ved østsiden av Folla, Alvdal kommune, Hedmark fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.



Figur 23. Østsiden av Folla, Alvdal kommune, Hedmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Alvdal, vestsiden av Folla (Skarpsno)

Beliggenhet

Folla, vestsiden av Glomma, Alvdal kommune, Hedmark fylke, UTM33V N 6888161-Ø 584014.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området er noe preget av menneskelig aktivitet, blant annet er det vei helt ned i området og det er bygd en installasjon (trolig et renseanlegg) litt ovenfor, hvor det gravd ut grøft ned til elva som er lagt igjen. Ellers et relativt god tilstand, noe steinete og ikke helt ideelt for arten. Ingen fremmede arter påvist. Lokaliteten er omtalt i Hansen (2009).

Kartlegging

Lokaliteten er kartlagt i 2009, 2010 og 2011. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Området har en god bestand av elvesandjeger med nærmere 400 larvehull og flere voksne påvist hvert år (Tabell 1).

Skjøtsel

Veien bør stenges og det bør ikke graves mer i tilknytning til renseanlegget, informasjonstavler bør settes opp.



Figur 24. Leveområde for elvesandjeger ved vestsiden av Folla, Skarpsno, Alvdal kommune, Hedmark fylke. Kartgrunnlag for Naturbase.



Figur 25. Vestsiden av Folla, Skarpsno, Alvdal kommune, Hedmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2009 og 2011. Foto: Ulf Hansen.

Våler, Våler sentrum

Beliggenhet

Hedmark fylke, Våler kommune. Sandstrand på østsiden av Glomma ved Våler sentrum (ved Våler Alder- og Sykehjem), UTM 32V N6729026-Ø654509.

Områdebeskrivelse og tilstand

En relativt flat strand, med svært små eleverte arealer som er egnet for larvestadiet under flomperioden i mai-juni. Disse ligger helt inn mot mandelpilkratt og sumpvegetasjon. Ved lav vannstand er det store sandflater som er egnet leveområde for de voksne. Området fungerer som badestrand for Vålers befolkning, og omfattende tråkk på de eleverte sandflatene antas å være en negativ faktor i forhold til bestandsstørrelsen, men ikke i forhold til eksistensen til arten på stedet. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 7. juni 2012. Værforhold: 17°C, delvis skyet, perioder med sol. Kartlegger: Oddvar Hansen.

Resultat

Totalt 44 larvehull på de innerste og høyeste partiene på stranda, flest ved UTM 32V N-6729026-Ø654509 (Tabell 1).

Skjøtsel

Et kortsiktig tiltak kan være å flytte sand fra ytre del av stranda til partier lengre innenfor. Informere lokalbefolkningen om arten og henstille til mindre opphold på larvenes levested.



Figur 26. Leveområde for elvesandjeger ved Våler sentrum, Våler kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 27. Våler sentrum, Våler kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Våler, Holmen

Beliggenhet

Hedmark fylke, Våler kommune. Holmen er ei stor øy i Glomma med store sandflater på nordsida. UTM 32V N6725890-Ø655944.

Områdebeskrivelse og tilstand

Relativt stort areal som utgjør et førsteklasses levested for elvesandjeger slik det ligger i dag. Mange banker inn mot skogen på øya ligger så høyt at larvene unngår drukningsfare selv ved vedvarende høy vannstand. Ingen eller svært liten menneskelig påvirkning. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 7. juni 2012. Værforhold: 17°C, delvis skyet, perioder med sol. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Ca. 90 larvehull og 4 voksne sandjegere ble observert på de høyereliggende sandflatene (Tabell 1).

Skjøtsel

Ingen skjøtselsbehov eller spesielle hensyn er påkrevet.



Figur 28. Leveområde for elvesandjeger ved Holmen, Våler kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 29. Holmen, Våler kommune, Hedmark. Lokaltet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Åsnes, Kveset

Beliggenhet

Hedmark fylke, Åsnes kommune. Stor sandflate avsatt på østsiden av Glomma, på utsiden av flomvernet, nær gården Kveset. UTM 32V N 6719069-Ø336322.

Områdebeskrivelse og tilstand

Stor og relativt flat sandflate med en liten vierbevekst topp (uten sandjegerlarver) og et smalt belte med lave sandrygger (med sandjegerlarver) helt inn mot skogkanten og elveforbygningen. Noe kjørespor på sandflatene. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 7. juni 2012. Værforhold: 16°C, delvis skyet og solgløtt. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

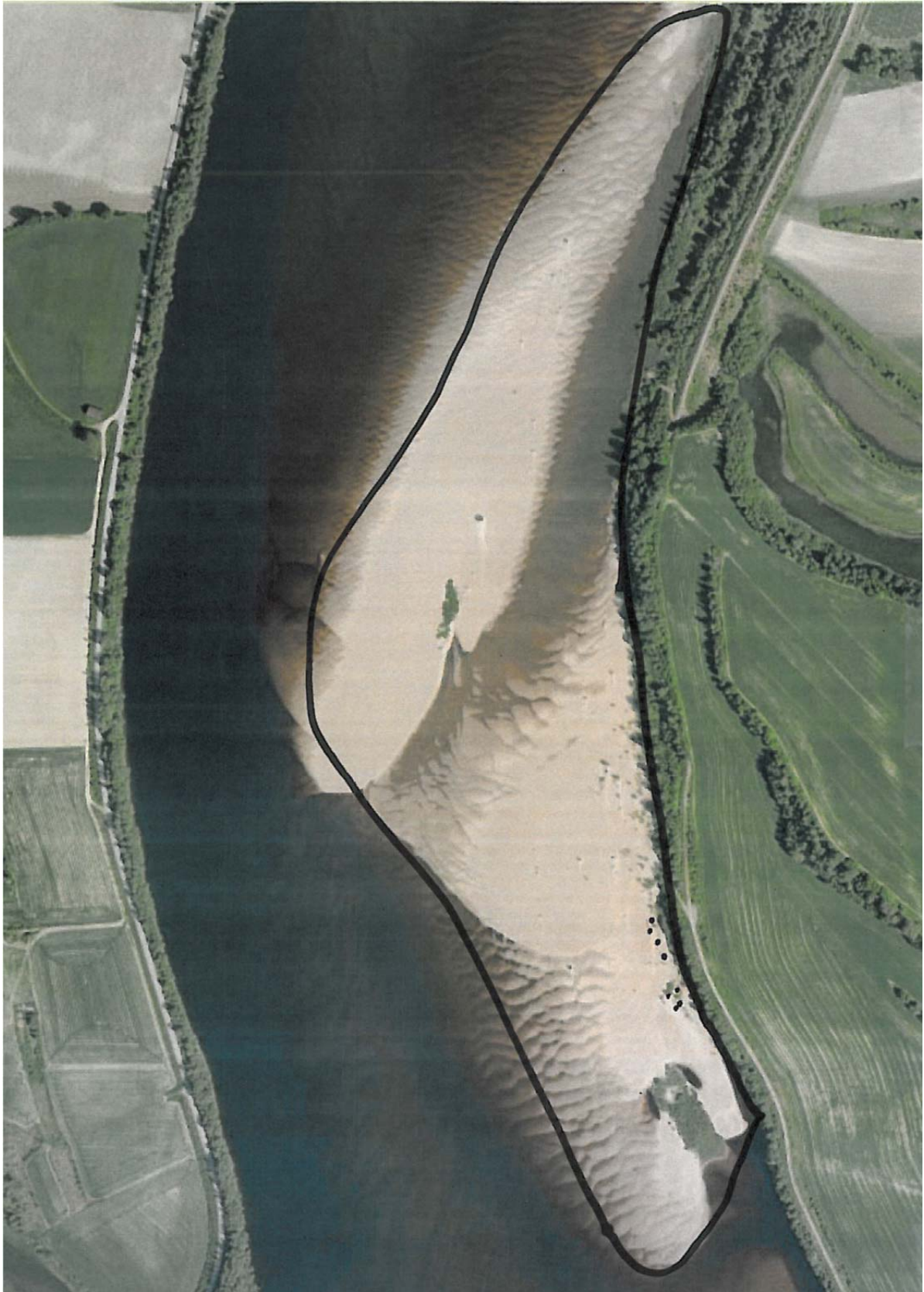
Totalt 22 larvehull av elvesandjeger (Tabell 1).

Skjøtsel

Et kortsiktig tiltak for å utvide larvehabitaten kan være å flytte sand fra ytre del av sandflata til partier lengre inne. For øvrig henstille til at motorisert ferdsel på sandflatene foregår i faste tra-seer/spor.



Figur 30. Larvehull av elvesandjeger ved Kveset. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 31. Leveområde for elvesandjeger ved Kveset, Åsnes kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 32. Kveset, Åsnes kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Åsnes, Austadøya

Beliggenhet

Hedmark fylke, Åsnes kommune. Sandflate på nordsida av ei øy på østsiden av Glomma, like nedenfor Arneberg bru. UTM 32V N 6717179-Ø337899.

Områdebeskrivelse og tilstand

Sandflate med et svært begrenset areal som er elevert og gunstig for larver, og lokaliteten gir derfor kun grunnlag for en liten bestand nå. Samme område hadde på 1980-tallet større sandflater og sannsynligvis en langt større bestand av elvesandjeger (Frode Ødegaard pers. medd.). Ingen spor etter menneskelige aktiviteter her, men en skogsbilveg går nesten fram til denne øya. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 3. juli 2012. Kartlegger: Oddvar Hanssen. Værforhold: 15°C, skyet og oppholdsvær.

Resultat

Totalt 13 larvehull av elvesandjeger (Tabell 1).

Skjøtsel

For en kortsiktig forsterking av delbestanden, kan man fjerne krattvegetasjonen på et areal ved siden av denne konkrete sandflata.



Figur 33. Larvehull av elvesandjeger ved Austad. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 34. Leveområde for elvesandjeger ved Austadøya, Åsnes kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 35. Austadøya, Åsnes kommune, Hedmark. Øverst: det høyeste stedet på sandbanken hadde en liten bestand med larver av elvesandjeger. Nederst: stranda rett sør for larvefunnstedet, hvor verken larver eller voksne ble observert besøksdagen, men som på grunn av kort avstand og substrat vil være en del av artens leveområde over tid. Foto: Oddvar Hanssen.

Åsnes, Haugsjøen

Beliggenhet

Hedmark fylke, Åsnes kommune. Sandflate på nordspissen av ei større øy på vestsiden av Glomma, ved utløpet av Haugsjøen. UTM 32V N6713680-Ø337426

Kartlegging

Dato: 3. juli 2012. Kartlegger: Oddvar Hanssen. Værforhold: 16°C, skyet og oppholdsvær, noen få solgløtt

Områdebeskrivelse og tilstand

Sandflate med et svært begrenset areal som er elevert og gunstig for larver, men til tross for stor tetthet med larver gir lokaliteten ikke grunnlag for noen stor bestand arealmessig. Bestanden er uansett viktig som grunnlag for spredning og kolonisering av andre mer eller mindre temporære sandflater i området. Ingen menneskelig påvirkning. Ingen fremmede arter ble registrert.

Resultat

Ca. 220 larvehull på et svært begrenset areal, UTM 32V E-337426 N-6713680.

Skjøtsel

For en kortsiktig forsterking av delbestanden kan man fjerne krattvegetasjonen på naboarealene.



Figur 36. Larvehull av elvesandjeger ved Haugsjøen i Åsnes. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 37. Leveområde for elvesandjeger ved Haugsjøen, Åsnes kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 38. Haugsjøen, Åsnes kommune, Hedmark. Lokaltet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Grue, Sorknes

Beliggenhet

Hedmark fylke, Grue kommune. Sandtunge på ca. 1 km avsatt på østsiden av Glomma ved Sorknes. Sandflatene som er egnet for elvesandjeger utgjør i dag tre del-lokaliteter, «Sorknes nord» UTM 32V N6714717-Ø337717, «Sorknes sør» UTM 32V N 6714963-Ø337680 og «Storsand» UTM 32V N6713845-Ø337773. De to første med 300m avstand, den siste 500 m lengre sør.

Områdebeskrivelse og tilstand

De to nordre del-lokalitetene består av høyereliggende sandrygger som er svært gunstige levesteder for larvene, og som gir grunnlag for en god bestand av elvesandjeger. Dette må betraktes som en kjernebestand for denne delen av Glomma. Begge disse del-lokalitetene har skogsbilveg helt frem til stranda, og følgelig en del slitasje og inngrep, som f.eks. masseuttak, båt-plass og kjøring med motorsykel), men arealene er såpass store at dette i utgangspunktet ikke trenger å være noen trussel for sandjegerbestanden her. Del-lokaliteten lengst sør (Storsand), er et naturlig og upåvirket sandområde, som ligger på utsiden av bekkeutløpet med opprinnelse fra Gunnarsrudsjøen, 2 km lengre nord. Denne sandflata har få høyereliggende partier, kun noen lave sandrygger i den indre halvdel av flata, hvilket forklarer den lave tettheten av larver. Dette er mest sannsynlig en marginal bestand som regelmessig «fylles på» med spredning fra de to nordre del-lokalitetene 500 m ovenfor, og kanskje også fra Haugsjøen-lokaliteten rett på andre siden av Glomma. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 8. og 14. juni, samt 3. juli 2012. Værforhold: hhv. 18°C og sol, 15°C og overskyet oppholdsvær, og 16°C, skyet oppholdsvær og noen få solgløtt. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

På «Sorknes nord» ble det sett min. 180 larvehull og 3 voksne individer den 8. juni, samtidig som det foregikk masseuttak som trolig hadde fjernet halve larvebestanden her. På «Sorknes sør» ble det sett min. 220 larvehull den 14. juni. På «Storsand» ble det registrert 19 larvehull over en strekning på ca. 130 m.

Skjøtsel

Skjøtsel anses ikke nødvendig. Informasjon til grunneier og brukere av området om artens forekomst anbefales (befaring og infoskilt). Henstilling til ulike hensyn er viktig, bl.a. at motorisert ferdsel foregår i faste traseer/spor nede på strandområdene. Lek med motoriserte tohjulinger på de indre deler av sandflatene frarådes. Uttak av sand bør foretas lengre ute på sandflatene og ikke på de indre områdene med larveforekomster.



Figur 39. Leveområder for elvesandjeger ved Sorknes, Grue kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 40. Sorknes N, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 41. Sorknes S, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hansen.



Figur 42. Storsand v/Dal, Grue kommune, Hedmark. Lokaltet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Grue, Dalsrudøya

Beliggenhet

Hedmark fylke, Grue kommune. Nesten 900 m lang, skogkledd øy midt i Glomma, som er relativt høy. Lokaliteten utgjøres av små sandgroper på kanten av en bratt skrent mot vannet på vestsiden av øya. UTM 32V N6712606-Ø338000.

Områdebeskrivelse og tilstand

De små sandgropene kan være en rest etter tidligere større sandflater her, men som nå er gjengrodd. De aktuelle gropene hadde en del spor av elg, og er kanskje opprettholdt pga. dens bruk og tråkk. Ingen menneskelige inngrep forekommer i dette området. Dette er en svært liten og marginal bestand av elvesandjeger, som er på randen til å forsvinne om flommen ikke danner nye sandflater i nærheten innen få år. Avstanden til gode bestander er imidlertid ikke større enn at reetablering på øya vil kunne skje naturlig. En bratt sandskrent på ca. 3 m mot vannet gjør at det ikke er gunstige sandstrender for elvesandjeger her, men på motsatt side av øya (ca. 100 m øst) er det avsatt noen sandbanker som kan bli habitater for arten om de skulle bli større og høyere. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

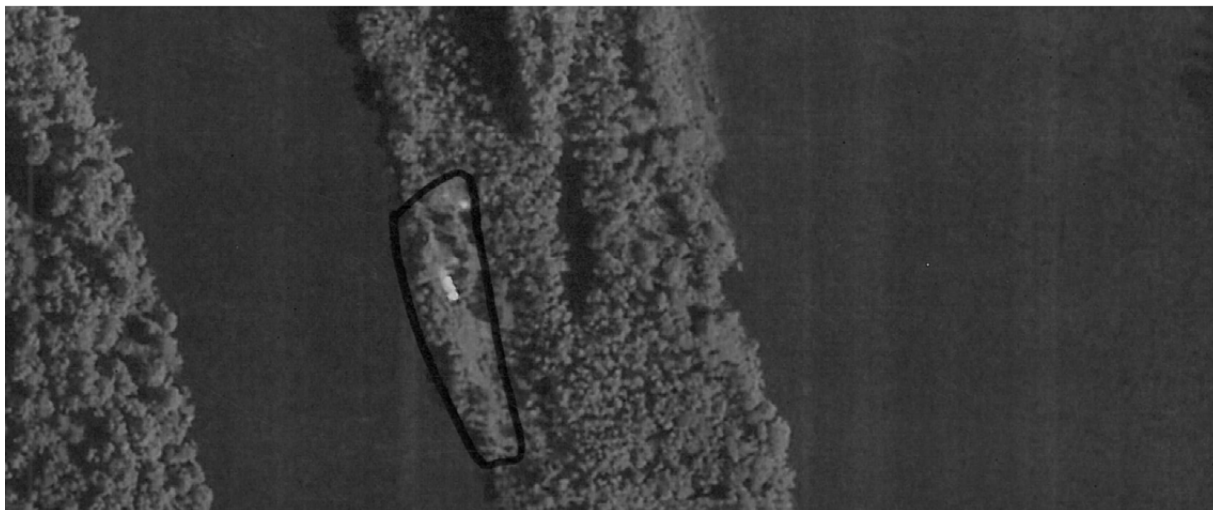
Dato: 3. juli 2012. Værforhold: 16°C, skyet og oppholdsvær, noen få solgløtt. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Totalt 5 larvehull av elvesandjeger observert (Tabell 1).

Skjøtsel

Siden det ligger gode elvesandjegerlokaliteter i nærheten, og dette er et stort område uten menneskelig påvirkning er det ikke behov for skjøtsel og spesielle hensyn.



Figur 43. Leveområde for elvesandjeger ved Dalsrudøya, Grue kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 44. Dalsrudøya, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Grue, Volløya

Beliggenhet

Hedmark fylke, Grue kommune. Stor øy midt i Glomma, mellom gårdene Vollsnesmoen og Voll, sørvest for Kirkenær. Øya har tre delområder med til sammen en god elvesandjegerbestand. Nordre område UTM 32V N6705022-Ø336629, sørøstre område UTM 32V N6704790-Ø336668 og sørvestre område 32V N6703721-Ø336476.

Områdebeskrivelse og tilstand

Til sammen et stort areal med elvesandjeger-habitater i ulike suksesjoner, og for tiden en god bestand av arten. Den nordre delen er ennå mest optimal, med åpne sandflater i tidlige suksjonsstadier, mens de to søndre delene er i ulike gjenvokningsfaser. Ingen menneskelig påvirkning. Må anses som en kjernelokalitet for denne delen av Glomma. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 14. juni og 4. juli 2012. Værforhold: hhv. 15°C, vekslende skydekke, lange solgløtt og enkelte regnbyger (14/6), og 18°C lettskyet og en del sol (4/7). Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Ca. 180 larvehull og 6 voksne observert på nordre del (UTM 32V N6705042-Ø336595), ca. 130 hull på sørøstre del (UTM 32V N6704765-Ø336670) og ca. 70 hull på den sørvestre delen (UTM 32V N6704840-Ø336485).

Skjøtsel

Ingen skjøtsel eller hensyn nødvendig.



Figur 45. Leveområde for elvesandjeger ved Volløya, Grue kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 46. Volløya N, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 47. Volløya SV, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 48. Volløya SØ, Grue kommune, Hedmark. Lokaltet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Grue, Voll S

Beliggenhet

Hedmark fylke, Grue kommune. Smal sandstrand på østsiden av Glomma UTM 32V N6703721-Ø336860, ca. 1 km nedenfor den sørøstre «Volløya»-lokaliteten.

Områdebeskrivelse og tilstand

Svært lite areal og derfor kun grunnlag for en svært liten bestand slik området ser ut i dag. Forekomsten er trolig svært temporær og avhengig av «påfyll» fra den gode bestanden på «Volløya». Ingen menneskelig påvirkning, bortsett fra en traktorvei som går ned til Glomma like sør for denne stranda. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

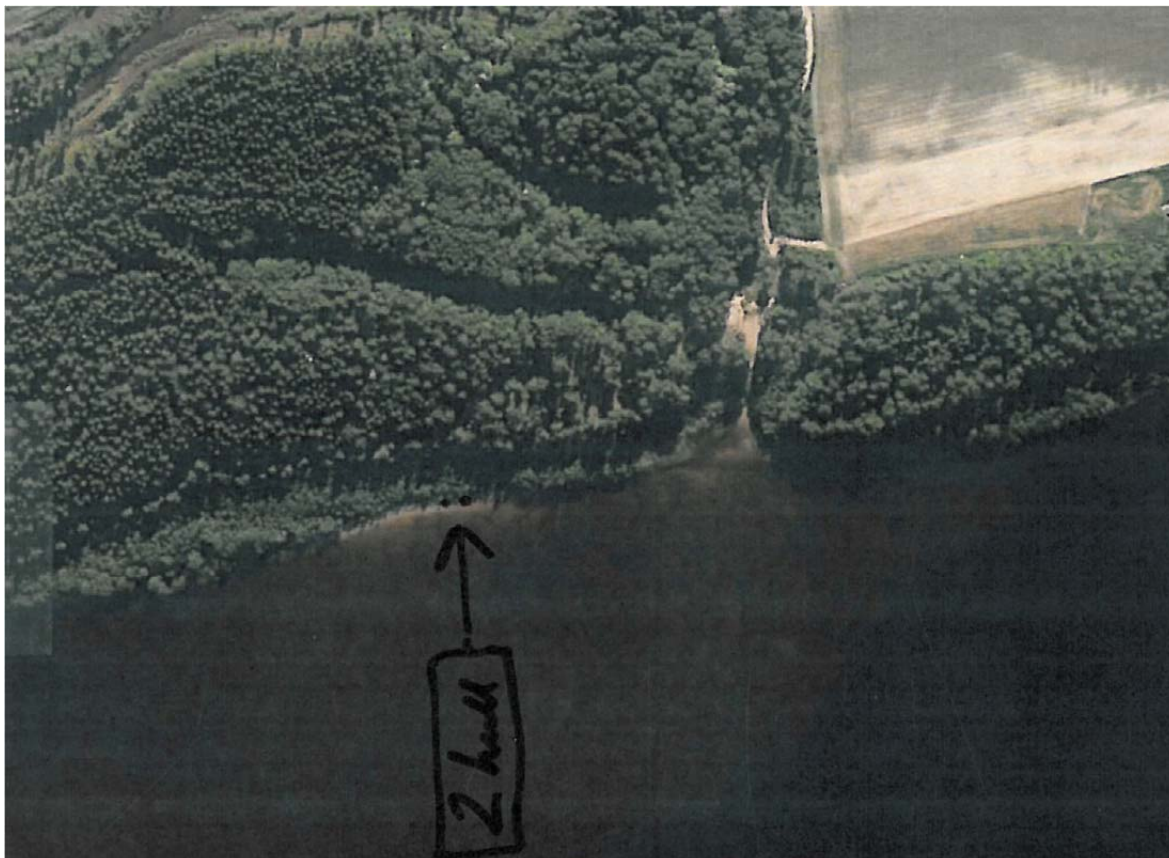
Dato: 8. juni 2012. Værforhold: 18°C og sol. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Kun 2 larvehull av elvesandjeger påvist.

Skjøtsel

Ingen skjøtsel nødvendig siden lokaliteten er i en normaltilstand.



Figur 49. Leveområde for elvesandjeger ved Voll S, Gruekommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 50. Voll S, Grue kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 51. Larvehull av elvesandjeger ved Voll S i Grue. Foto: Oddvar Hanssen.

Grue, Gotland

Beliggenhet

Hedmark fylke, Grue kommune, vestsiden av Glomma ca. 1 km sør for gårdene Enger og den ikke lenger eksisterende gården Gotland. UTM 32V N 6707698-Ø337631.

Områdebeskrivelse og tilstand

I tillegg til ei stor sandtunge som fungerer som svermeområde for de voksne, var det ved besøket 2. juli 2012 kun et smalt belte med sandstrand som var egnet som levested for larvene. De fleste høyereliggende sandbanker var tilgrodd med mandelpil i ulike unge faser, hvilket kan indikere en kombinasjon av gjengroing av banker og utvasking av strandarealer. Området er lite preget av menneskelig aktivitet, kun noe kjøring på stranda der traktorvegen ender. Det potensielle området for elvesandjeger er relativt stort og det synes å være lite fare for at bestanden skal forsvinne helt herfra. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Denne lokaliteten ble kartlagt i 2011 (Ødegaard et al. 2012), og 2012 med reviderte grenser for figur i Naturbase. Dato: 21. mai 2011, Værforhold: 14°C, 80% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen. Dato: 2. juli 2012. Værforhold: 18°C, lettskyet og for det meste sol. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

I 2011 ble ca. 50 larvehull påvist, mens i 2012 ble det registrert totalt 22 larvehull (Tabell 1).

Skjøtsel

Ikke nødvendig med skjøtsel, men informasjonstavler for publikum hadde vært fint.



Figur 52. Larvehull av elvesandjeger ved Gotland i Grue. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 53. Leveområde for elvesandjeger ved Gotland, Grue kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase. Svarte prikker representerer larvehull.



Figur 54. Gotland, Grue kommune, Hedmark. Her ble elvesandjeger påvist første gang i 2011. Foto: Ulf Hansen.



Figur 55. Gotland, Grue kommune, Hedmark i 2012 Lokalteter for elvesandjeger i 2012. Foto: Oddvar Hanssen.

Kongsvinger Daler

Beliggenhet

Hedmark fylke, Kongsvinger kommune, Daler, UTM33V Ø334411 N6688114 østsiden av Glomma ca. 2 km sør for Brandval kirke.

Områdebeskrivelse og tilstand

I tillegg til ei større sandflate som fungerer som svermeområde for de voksne, var det ved besøket den 4. juli 2012 kun noen sandbanker som ble vurdert som egnet levested for larvene. Området er lite preget av menneskelig aktivitet, langvarig flom og høy vannstand i perioder kan være en negativ faktor i forhold til at det er en stabil bestand på stedet. Det potensielle området for elvesandjeger er ikke stort og det kan hende bestanden er avhengig av regelmessig rekruttering fra en annen kjernebestand i området. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

På denne lokaliteten ble det registrert elvesandjeger i 05.06.2011 (leg. Christian Steel) (Ødegaard 2012). Lokaliteten ble videre kartlagt 4. juli 2012. Værforhold: 20°C, skyet og litt sol av og til. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Ingen larvehull registrert i 2012. Christian Steel rapporterte om 30 voksne individer her i 2011 (Artskart). Området er ikke lagt inn i Naturbase, men vil bli inkludert i leveranse for 2013.

Skjøtsel

Ikke nødvendig med skjøtsel.



Figur 56. Leveområde for elvesandjeger ved Daler, Kongsvinger kommune, Hedmark. Originalkartgrunnlag for innlegging i Naturbase høst 2013.



Figur 57. Daler, Kongsvinger kommune, Hedmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2011. Foto: Oddvar Hanssen.

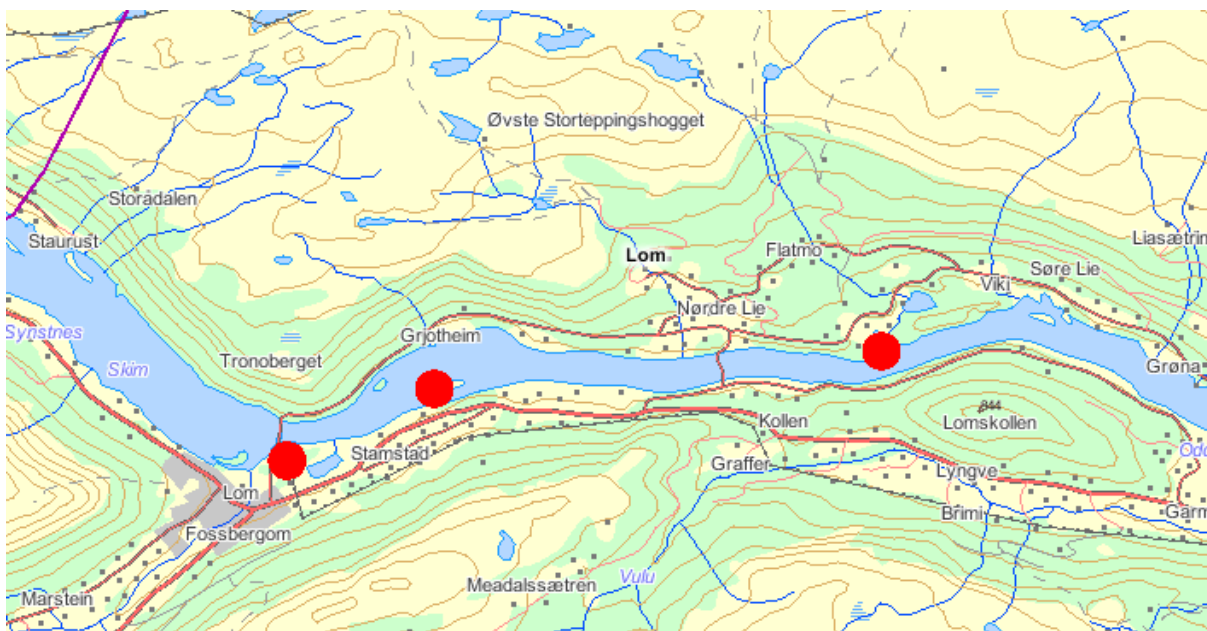
4.3 Gudbrandsdalslågen og Ottavassdraget

4.3.1 Bestandssituasjonen

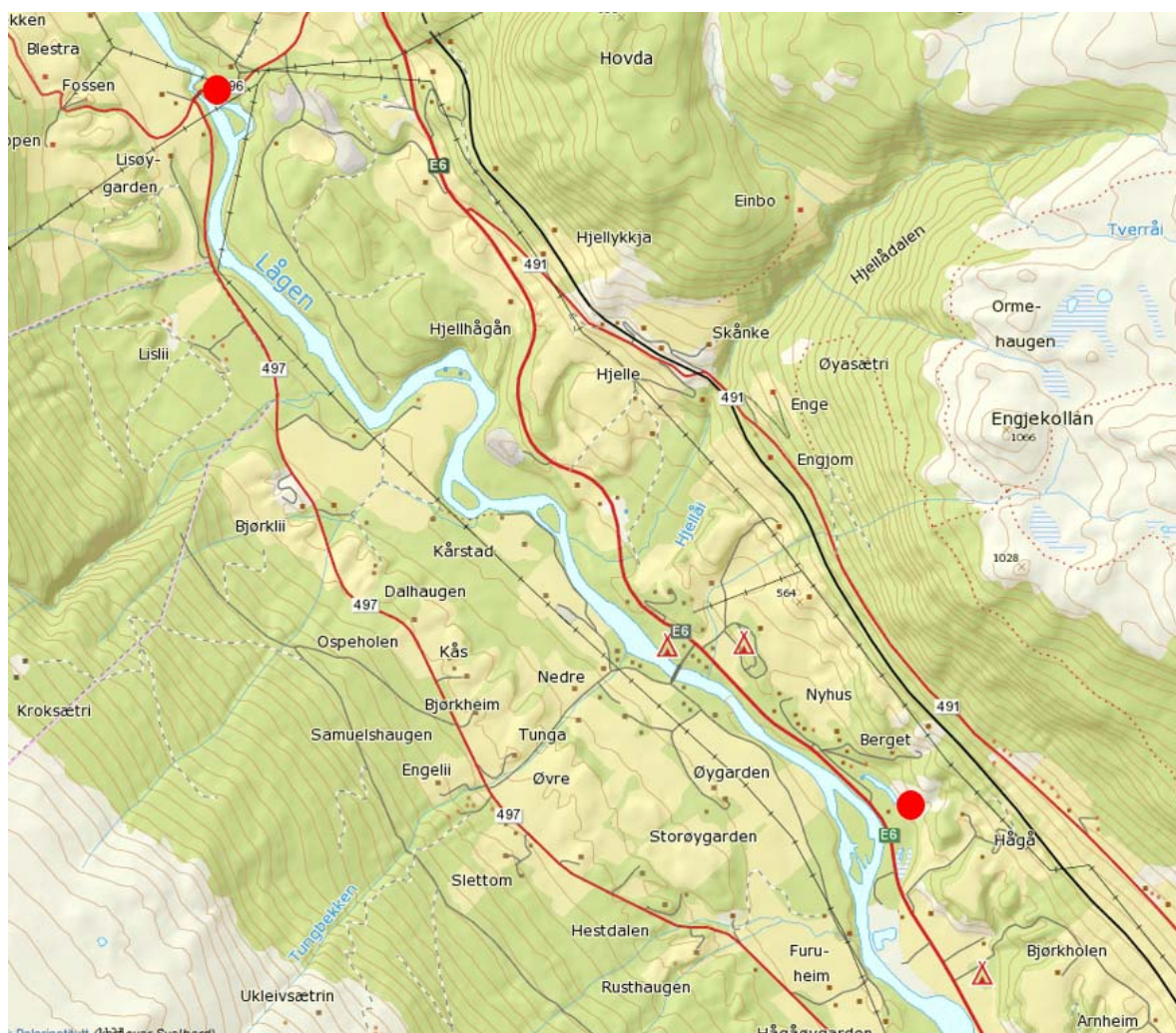
Arten er registret på flere lokaliteter på strekningen Dombås til Sel og nær Lom på begynnelsen av 1900-tallet og til ca. 1930. Enkelte potensielle områder i nedre deler (Sel) har vært relativt godt undersøkt på 1990-tallet, men uten resultat.

Det ble gjort funn av elvesandjeger på tre lokaliteter Lom i 2011 (finner: Karl Johan Grimstad). (Figur 58) Fylkesmannen i Oppland ønsket videre kartlegging av arten i Dovre, Lom og Vågå og Sel i 2011. Denne kartleggingen måtte utsettes til 2012 pga. vanskelige værforhold og for høy vannstand i 2011. Kartleggingen viser tre relativt store bestand. To av disse bør følges opp da den ene er i konflikt med beiteinteresser, mens den andre vil kunne trues av gjengroing. Det er ikke undersøkt videre oppover vassdraget og det er ikke usannsynlig at det kan finnes noen ukjente bestander i dette området.

En meget stor bestand på mer enn 100 voksne individer observert ble påvist ved Faksfall i Dombås sommeren 2008 (Frode Ødegaard pers. obs.). Denne bestanden har trolig vært stabil i lang tid, og funnopplysningen fra Dovre og Dombås på begynnelsen på 1900-tallet relaterer seg høyst sannsynlig til denne lokaliteten. Lokaliteten har blitt fulgt opp i kartleggingsperioden og virker stabil og er svært viktig som kjernepopulasjon for arten. Lokaliteten ved Dombfossen er liten og det er usikkert om dette er en fast bestand. Det er flere sandtak i og sandskråninger mot Lågen nær Faksfall som er undersøkt, men som merkelig nok ikke har elvesandjeger. Faksfall-lokaliteten bør følges opp videre.



Figur 58. Oversikt over funnsteder for elvesandjeger i Lom i 2011 og 2012.



Figur 59. Oversikt over funnsteder for elvesandjeger i Dovre kommune.

Dovre, Faksfall

Beliggenhet

Oppland fylke, Dovre kommune. Faksfall, UTM 32V N6878141-Ø508854.

Områdebeskrivelse og tilstand

Denne lokaliteten består av sørvendte sand-, slit- og kvabbskrenter som går vender ned mot en kroksjø som ligger ca. 100 m unna nåværende elveløp. Dette er et område med meget spesiell geomorfologi og anses som svært viktig for elvesandjeger. Det er tatt ut noe sand i området, men det er usikkert om dette gjøres fortsatt. Området blir hyppig brukt til kjøring med 4-hjuling. Ingen fremmede arter påvist. Lokaliteten er for øvrig omtalt i Hansen (2009).

Kartlegging: Området har vært kartlagt flere ganger årlig i 2009, 2010, 2012 og 2013. Kartleggere: Ulf Hansen og Oddvar Hanssen.

Resultat

Svært gode bestander påvist hvert år. Opptil 500 larvehull og ca. 100 voksne observert i flere sesonger (Tabell 1). Antall voksne individer vil variere mye fra besøk til besøk som følge at ulike værforhold og sesongmessig variasjon. Larvehullene kan også være vanskelig å oppdage i dette området noe som vanskeliggjør overvåking av bestanden.

Skjøtsel

Informasjonstavler bør settes opp. Det anses som svært viktig å stoppe kjøringen i området.



Figur 60. Leveområde for elvesandjeger ved Faksfall, Dovre kommune, Oppland. Kartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase.



Figur 61. Kvabbskrenter og sandområder ved Faksfall, Dovre kommune i Oppland. Dette er en av de viktigste lokalitetene elvesandjeger i Norge. Foto: Åslaug Viken.

Dovre, Dombfossen

Beliggenhet

Oppland fylke, Dovre kommune. Dombfossen. Sandtak like ved Lågen, ca. 1 km sørvest fra Dombås sentrum, UTM 32V N6880957-Ø505667.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området består av et sandtak med tilgrensende områder med åpen sand og silt. I tillegg til at det blir tatt ut sand her, drives det kjøring med firhjuling i områdene der voksne sandjegere ble påvist. Lokalitetene er for øvrig omtalt i Hansen (2009).

Kartlegging

Området ble kartlagt i løpet av to besøk i 2009. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Ca. 10 voksne individer ble observert. Et larvehull ble funnet i nedre del av sandtaket (Tabell 1).

Skjøtsel

Informasjonstavler bør settes opp. Det bør vurderes i hvilken grad habitatet kan sameksistere med drift av sandtaket.



Figur 62. Leveområde for elvesandjeger ved Dombfossen, Dovre kommune, Oppland. Kartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase.



Figur 63. Flere voksne elvesandjegere ble observert i dette sandtaket (øvre bilde) ved Dombfossen, Dovre kommune i Oppland i 2009. Ett larvehull av elvesandjeger ble funnet ved de døde trærne i nedre venstre billedkant på nedre bilde. Foto: Ulf Hanssen.

Lom, Stastjønne

Beliggenhet

Oppland fylke, Lom kommune, sandflate og sandstrand mellom Stastjønne og Vågåvatnet, UTM 32V N6859145-Ø485751.

Områdebeskrivelse og tilstand

Sandområdets størrelse og utforming gjør at dette i utgangspunktet er en svært god lokalitet for elvesandjeger, men omfattende tråkk av storfe og annen aktivitet på de indre delene av sandflaten utgjør en negativ påvirkning for bestanden. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 29. juli 2011. NINAs forsøk på ytterligere kartlegging av området den 2. juli 2012 ble avbrutt pga. aggressive storfe. Kartleggere: Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen.

Resultat

Mange larvehull ble observert helt inne mot gråorskogen, og voksne individer ble sett langs hele strekningen på 6-700 m (Tabell 1).

Skjøtsel

Ingen skjøtselsbehov. Informasjon til grunneier og brukere av området om artens forekomst og levevis (befaring og infoskilt). Henstille til minst mulig tråkk på larveoppvekstarealet på de indre delene av sandflata, f.eks. ved å gjerde storfeet ute fra det mest følsomme arealet.



Figur 64. Leveområde for elvesandjeger ved Stastjønne, Lom kommune, Oppland. Originalkartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase.



Figur 65. Stastjønne, Lom kommune, Oppland. Lokalitet for elvesandjeger i 2011, men med usikker status i 2012 pga. beiting av storfe. Foto: Oddvar Hanssen.

Lom, Høgsand

Beliggenhet

Oppland fylke, Lom kommune. Høgsand er ei 6-700 m lang og 150 m bred øy i Vågåvatnet, 4 km øst for Lom sentrum. UTM 32V N 6858009-Ø479574.

Områdebeskrivelse og tilstand

Den vestlige og nordvestlige delen av øya består av åpne eller sparsomt bevokste finsandflater. Lokaliteten påvirkes av flom og leveområdet for elvesandjeger (og andre sandtilknyttede insekter) endrer seg over tid. Flyfotos viser at de egnete sandjegerhabitatene på nordsida strakk seg flere hundre meter lengre øst for bare ti år siden. Ingen menneskelige påvirkninger å se. Ved lav vannstand blir store sandflater nord for Høgsand liggende tørrlagt, noe som trolig er en viktig spredningsvei for arten til potensielt nye habitater i området. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 2. juli 2012. Værforhold: 14°C, delvis skyet og hyppige solgløtt, frisk bris. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Nesten 1000 larvehull og ett voksent individ ble sett (Tabell 1). Den største tettheten av larver var å finne på en sparsomt bevokst sandrygg langs vannet på nordvestsiden av øya, UTM 32V E-479656 N-6858116.

Skjøtsel

Ingen skjøtelseshov, flommen styrer hvor det er habitat for elvesandjeger her. Det viktigste hensynet i forhold til denne forekomsten er at den til enhver tid også har bestander andre steder i «nærheten». Dette på grunn av den naturlige ustabiliteten i artens leveområder. En stor flom kan raskt radere ut et slikt forekomstområde like raskt som den kan skape nye.



Figur 66. Leveområde for elvesandjeger ved Høgsand, Lom kommune, Oppland. Originalkartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase.



Figur 67. Høgsand, Lom kommune, Oppland. Lokaltet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

Lom, Prestøya N

Beliggenhet

Oppland fylke, Lom kommune. Området ligger like nord for Prestøya industriområde, sørøst for Tronoddbrua, UTM 32V N6857015-Ø477666 Ny dellokalitet ble påvist av Arne Fjellberg den 14. juni 2013, 14 larvehull og 1 voksen ble observert i sandskråning mot åker like øst for «hovedområdet» N6857052-Ø478076.

Områdebeskrivelse og tilstand

Elvesandjegerens leveområde her må regnes som et sekundærhabitat, da det trolig er ulike menneskelige aktiviteter som er hovedårsak til at dette indre sandområdet ikke er gjenvokst. Vinderosjon er sannsynligvis medvirkende til at gjengroingen går saktere enn normalt. Strendene mot Vågåvatnet, 150 m lenger nord, var oversvømt på undersøkelsesdagen, og det er grunn til å tro at disse strandene ligger for lavt til å være egnet for elvesandjeger. Ingen fremmede arter ble registrert.

Kartlegging

Dato: 2. juli 2012. Værforhold: 14°C, delvis skyet, lange perioder med sol, bris. Kartlegger: Oddvar Hanssen.

Resultat

Ca. 150 larvehull og 2 voksne ble sett (Tabell 1). Største tetthet med larvehull var ved UTM 32V E-477737 N-6857068.

Skjøtsel

Det er nylig montert bommer som skal forhindre uønsket kjøring her. Alminnelig ferdsel langs etablerte veger og stier synes ikke å være noe problem for arten. Området bør overvåkes i forhold til gjengroing.



Figur 68. Leveområde for elvesandjeger ved Prestøya N, Lom kommune, Oppland. Originalkartgrunnlag for revisjon av figur i Naturbase.



Figur 69. Lom sentrum, Prestøya N, Oppland. Lokalitet for elvesandjeger. Foto: Oddvar Hanssen.

4.4 Altaelva

4.4.1 Bestandsstatus langs Altaelva

Funnene av elvesandjeger i Altaelva representerer verdens nordligste sandjegerlokalitet. Her ble arten funnet i store mengder ved Elvestrand øst for Bossekop i 1910 (Münster 1923). Et omfattende gjensøk på flere lokaliteter langs Altaelva ble foretatt i 2002, 15 år etter at elva ble regulert (Saurdal 2005). Arten ble da gjenfunnet på tre nærliggende lokaliteter nær utløpet av elva og sannsynligvis samme område som den ble funnet i 1910. Kun én av disse lokalitetene hadde en stor bestand (>100 ind.).

Langs Altaelva fra øvre Alta bro og nesten til utløpet ble de fleste potensielle lokaliteter for elvesandjeger kartlagt i 2011. Arten ble funnet kun i tre områder, men ingen bestander var særlig store. Situasjonen for elvesandjeger langs Altaelva vurderes som meget sårbar pga. få og små bestander som kan påvirkes av tilfeldige hendelser. Det anbefales å følge utviklingen framover.



Figur 70. Leveområder for elvesandjeger ved Altaelva, nedstrøms øvre Alta bro. Bilde viser lokalitetene ved Fjellborg, kartlagt 2005 (røde prikker) og de tre lokalitetene som ble kartlagt i 2011 (1 Øren, 2 Grøttelandet, 3 Patomella). Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 71. Lokalteter for elvesandjeger i Altaelva.

4.4.2 Lokalteter langs Altaelva

Alta, Grøttelandet/Elilaholmen

Beliggenhet

Finnmark fylke, Alta kommune. Lokalitet like nedenfor Aronneset. UTM 34W N 7762863-Ø 589525.

Områdebeskrivelse og tilstand

Øy med lite sand, mest stein, ser ut til å være i en gjengroingsfase. Ingen arter påvist.

Kartlegging

Dato: 05.07.2011, 15 °C, 40 % skydekke. Strekningen ble undersøkt ved hjelp av båt, noe som var svært tidsbesparende. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

2. gen. larver 8 stk, Ingen imago (Tabell 1)

Skjøtselsbehov

Ingen tiltak utenom informasjonstavler, men lokaliteten kan tenkes å utgå som leveområde i løpet av kort tid som følge av naturlig dynamikk. Trolig lite som kan gjøres av tiltak for å opprettholde bestanden her, men bør følges opp årlig med kartlegging.



Figur 72. Grøttelandet/Elilaholmen, Alta kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Alta, Øren

Beliggenhet

Finnmark fylke, Alta kommune. Rett utenfor Aronneset, ør eller øy da stedet ble besøkt, UTM 34W N7762849-Ø588995.

Områdebeskrivelse og tilstand

Fint og stort område som er lite preget av tråkk og slitasje. Her har arten store muligheter for å overleve i lang tid.

Kartlegging

Dato: 05.07.2011, 15 °C, 40 % skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen. Denne lokaliteten ble også kartlagt av Saurdal (2005).

Resultat

1.gen. larver 6 stk, 2. gen. larver 10 stk og 3 gen. larver 15, ingen imago (Tabell 1).

Skjøtsel

Ingen tiltak bortsett fra informasjonstavler.

Alta, Patomella

Beliggenhet

Finnmark fylke, Alta kommune. Patomella, landfast elveør fra nordsiden av Altaelva, UTM 34W N7762802-Ø590076.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde, storfe beiter like utenfor området, gjerde er satt opp, men det er svært viktig at disse dyrene ikke kommer inn på området pga fare for nedtråkking av larvehull. Ingen arter påvist.

Kartlegging

Dato: 05.07.2011. Værforhold: 15 °C, 40 % skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

2. gen. larver 30 stk. og 3 gen. larver 34, 2 imago som ble tatt med som beleggseksemplar (Tabell 1).

Skjøtsel

Gjerde er satt opp for storfe. Viktig med jevnlig vedlikehold på gjerde for å unngå rømming til området. Informasjonstavler bør settes opp.

Alta, Fjellborg

Beliggenhet

Finnmark fylke, Alta kommune. Lokalitetene Fjellborg øst (UTM 34W N7762757-Ø588779) og Fjellborg vest (UTM 34W N7762711 -Ø588464)

Disse områdene er angitt som egne figurer i naturbase basert på kartleggingen i 2005, men ikke revidert i denne kartleggingen.



Figur 73. Øra utenfor Aronneset, Alta kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.



Figur 74. Patomella, Alta kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

4.5 Karasjohka og øvre del av Tana

4.5.1 Bestandsstatus langs Karasjohka og øvre Tana

Store populasjoner av elvesandjeger ble funnet ved Karasjohka nær Karasjok kirke av Münster i 1908 (Münster 1923). Dette området ble gjensøkt i 1990 og 1997 og flere individer av arten ble funnet 1-2 km øst for Karasjok sentrum (J. Andersen & S, Olberg pers. medd.).

Fra sentrum av Karasjok og langs elva er det leveområder for elvesandjeger store deler av strekningen fra ca 15 km øst for sentrum til elva møter Tana ca. 12 km vest for sentrum. Totalt ni lokaliteter ble kartlagt i 2011, og funn ble gjort på sju av dem. I 2012 ble det funnet ytterligere to lokaliteter her.

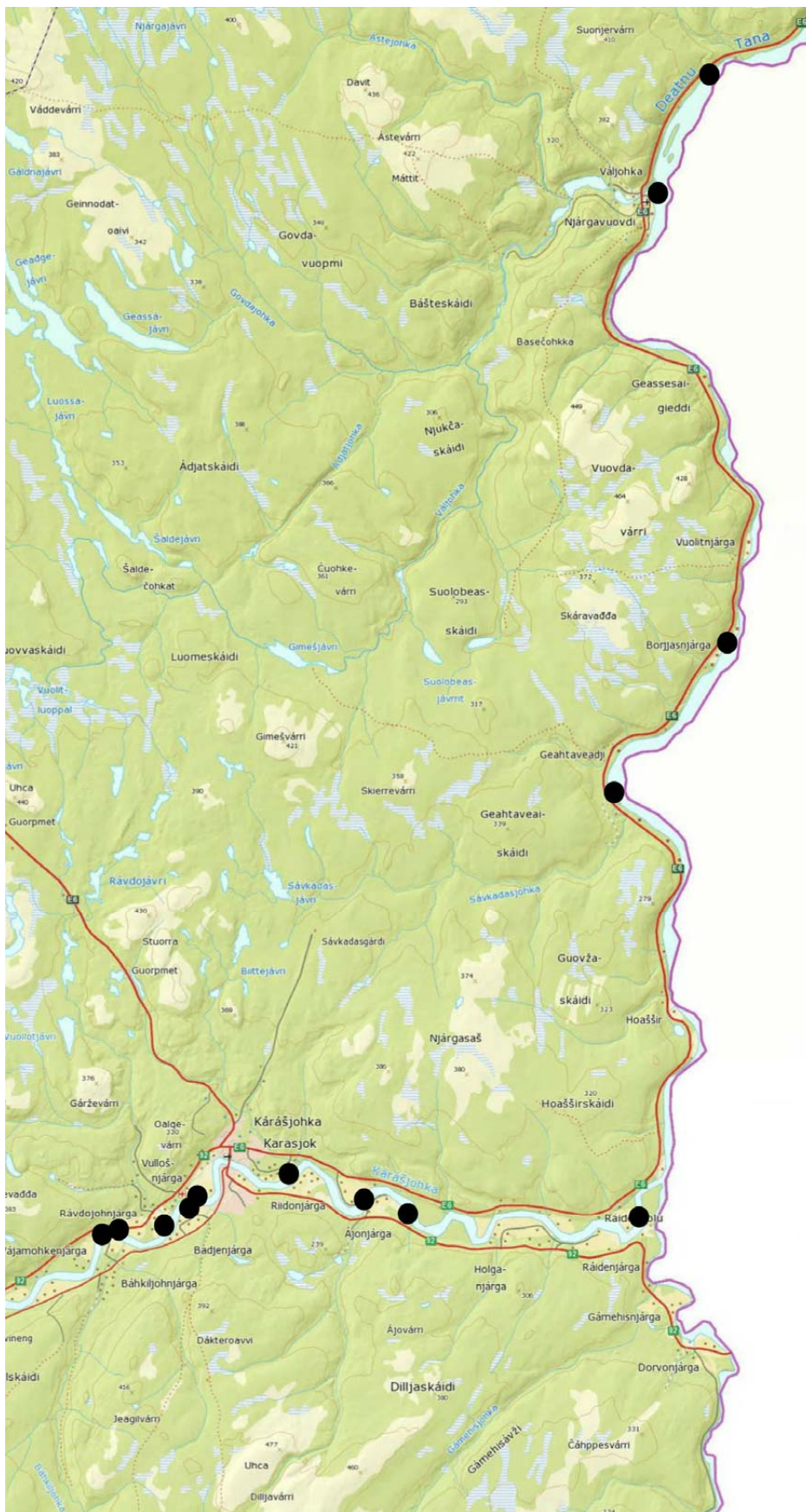
Langs øvre deler av Tana finnes enda større potensiale for elvesandjeger der en strekning på fra like sør for der Karasjohka møter Tana til ca. 60 km nordover har meget omfattende sandavsetninger langs elvebreddene. I dette området ble elvesandjeger for første gang påvist på norsk side i 2012. Ytterligere tre lokaliteter ble kartlagt i 2013. Langs denne strekningen på nærmere 90 km fra Karasjok til grensa mot Tana kommune finnes trolig elvesandjeger mer eller mindre kontinuerlig. Dette området har uten tvil Norges største bestander av arten, og det vurderes slik situasjonen er nå, at det ikke er være nødvendig å sette inn tiltak i dette området.

Videre nordover langs grensen mot Finland følger en strekning på ca 50 km med mer sparsomt med leveområder før elva vider seg ut igjen mot utløpet av Tana der det tilsynelatende finnes meget gode leveområder. I nedre deler av Tana er imidlertid aldri elvesandjeger påvist på tross av nokså omfattende kartlegging.

I den grad elvesandjeger i Karasjohka-Tana bør følges opp, er det fortsatt behov for videre kartlegging. Det vil det være interessant å prøve å finne første og siste lokalitet langs elvestrekningen ved å undersøke noe suboptimale og isolerte lokaliteter oppstrøms og nedstrøms nærmeste kjente lokalitet.



Figur 75. Oversiktskart over de 9 undersøkte områdene langs Karasjohka, Karasjok kommune i 2011, Finnmark fylke.



Figur 76. Registrerte lokaliteter for elvesandjeger ved Karasjohka og Tana.

4.5.2 Lokalteter langs Karasjohka

Karasjok, Karasjok 3

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, vestsiden av Karasjohka, ca 1,5 km vest for Karasjok sentrum, UTM 35W N7706439-Ø440614.

Områdebeskrivelse og tilstand

Ikke egentlig sandområde, men utvasket elvebredd med bratt sandbakke. Ingen fremmede arter påvist.

Kartlegging

Dato: 5. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

2. gen. larver 20 stk og 3 gen. larver 25, 10-15 imago (Tabell 1).

Skjøtsel

Vei ned til elva i enden av området, lite tråkk, men det bør settes opp informasjonstavler.



Figur 77. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 3, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 78. Lokalteten Karasjok 3, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Karasjok 4

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, vestsiden av Karasjohka, ca. 4 km vest for Karasjok sentrum, UTM 35W N7705957-Ø438073.

Områdebeskrivelse og tilstand

Ikke egentlig sandområde, men utvasket elvebredd med bratt sandbakke. Ingen fremmede arter påvist.

Kartlegging

Dato: 6. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

2. gen. larver 40 stk og 3 gen. larver 60, 10-15 imago (Tabell 1), to individer tatt som belegg.

Skjøtsel

Hus like på oversiden, men det er så bratt at området blir ikke brukt av folk.



Figur 79. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 4, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 80. Lokalteten Karasjok 4, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Karasjok 5

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, østsiden av Karasjohka, ca. 2 km vest for Karasjok sentrum, UTM 35W N7706352-Ø440367.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde som brukes til badeplass, sandvolleyball osv., imago ser ut til å bruke ytterkantene av området til jaktområde.

Kartlegging

Dato: 6. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Ingen larvehull, 8 -10 imago (Tabell 1).

Skjøtsel

Mye slitasje på området av menneskelig aktivitet, det bør komme opp infoskilt her.



Figur 81. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 5, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 82. Lokalteten Karasjok 5, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Karasjok 6

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, vestsiden av Karasjohka, ca 3 km vest for Karasjok sentrum, UTM 35W N 7705768-Ø439538.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde som ikke ser ut til å være benyttet til noen menneskelige aktiviteter. Det ligger en flyplass like ovenfor. Ingen fremmede arter påvist.

Kartlegging

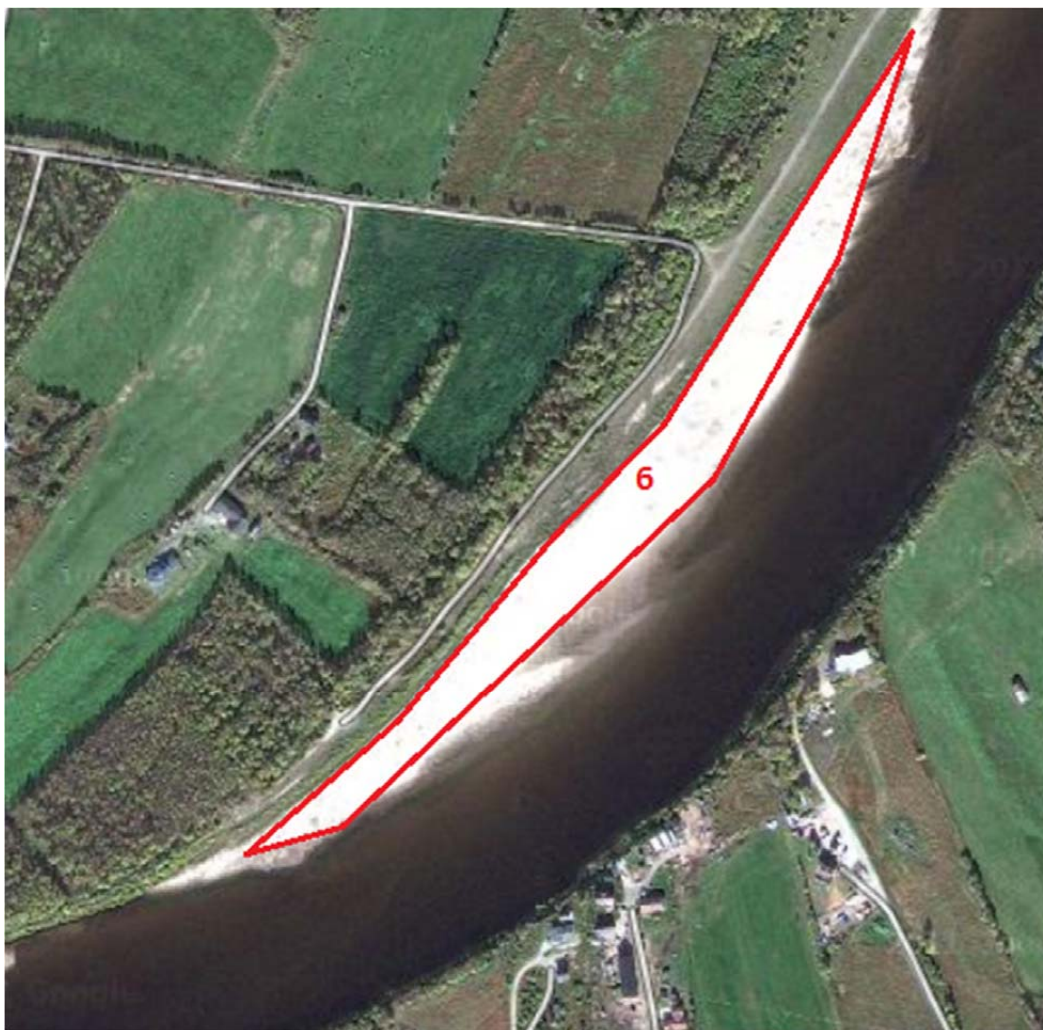
Dato: 7. juli 2011. Kartlegger: Ulf Hansen. Værforhold: 15°C, 30% skydekke.

Resultat

Totalt 20 stk. 1. gen larvehull, 40 stk. 2. gen larvehull og 50 stk. 3. gen larvehull, 20 - 30 imago (Tabell 1).

Skjøtsel

Svak slitasje i området. Informasjonstavler bør settes opp.



Figur 83. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 6, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 84. Lokalteten Karasjok 6, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Karasjok 7

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, østsiden av Karasjohka, ca. 4 km vest for Karasjok sentrum, UTM 35W N7705918-Ø437741.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde som brukes til badeplass, sandvolleyball osv, imago ser ut til å bruke ytterkantene av området til jaktområde. Ingen fremmede arter påvist.

Kartlegging

Dato: 6. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

10 stk. 3. gen. larvehull, 8 -10 imago.

Skjøtsel

Mye slitasje på området av menneskelig aktivitet. Det bør vurderes om informasjonstavler er tilstrekkelig eller om restriksjoner på bruk av området bør iverksettes.



Figur 85. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 7, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 86. Lokalteten Karasjok 7, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Niitonjarga

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, Niitonjarga (Karasjok 8) ligger på vestsiden av Karasjohka, ca. 1 km øst for Karasjok sentrum, UTM 35W N7706519-Ø443144.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde som ikke ser ut til å være benyttet til noen aktiviteter, tråkk og moderat slitasje av aktiviteter. Ingen fremmede arter påvist. Området er registrert i Naturbase på basis av observasjoner fra Fylkesmannen i Finnmark i 2009.

Kartlegging

Dato: 7. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

25 stk 1. gen larvehull, 48 stk. 2. gen. larvehull og 60 stk. 3. gen larvehull, 15 -20 imago.

Skjøtsel

Normal slitasje på området, bør skiltes med informasjonstavler.



Figur 87. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Niitonjarga (Karasjok 8), Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 88. Lokalteten Niitonjarga (Karasjok 8), Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elve-sandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Karasjok 9

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, Lokaliteten Karasjok 9 ligger på vestsiden av Karasjohka, ca. 3,5 km øst for Karasjok sentrum, UTM 35W N7705325-Ø4444852.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde som ikke ser ut til å være benyttet til noen aktiviteter. Ingen fremmede arter påvist.

Kartlegging

Dato: 7. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

15 stk. 1. gen larvehull, 30 stk. 2. gen. larvehull og 55 stk. 3. gen larvehull, 12 -15 imago.

Skjøtsel

Normal slitasje på området, bør skiltes med informasjonstavler.



Figur 89. Leveområde for elvesandjeger ved lokaliteten Karasjok 9, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 90. Lokalteten Karasjok 9, Karasjok kommune, Finnmark fylke. Her ble elvesandjeger påvist i 2011. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Itkkonjárga

Beliggenhet

Finnmark fylke. Karasjok kommune. Lokaliteten Itkkonjárga ligger ca. 15 km øst for Karasjok sentrum. UTM 35W N7703434-Ø452782.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott område uten særlig ferdsel, med unntak av noen spor etter firhjuling. Ingen fremmede arter.

Kartlegging

Dato: 11. juli 2012. Værforhold: 17°C, skyfritt. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Ca. 400 larvehull fordelt på 3 generasjoner, ca 50 imago observert. I tillegg en stor bestand av *Bembidion lapponicum*.

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 91. Leveområde for elvesandjeger ved Itkkonjárga, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 92. Ittkonjárga, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2012. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Ájonjárga

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune. Lokaliteten Ájonjárga ligger ca. 4 km øst for Karasjok sentrum, på sørsiden av Karasjohka, UTM 35W N7705036-Ø446261.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde, litt påvirket av tråkk og ferdsel.

Kartlegging

Dato: 12. juli 2012. Værforhold: 17°C, overskyet. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

Mellom 700 og 800 larvehull, jevnt fordelt på alle tre generasjoner, overskyet og derfor bare 2 imago

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 93. Leveområde for elvesandjeger ved Ájonjárga, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 94. Ájonjárga, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2012. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, utløp Sávkadasjohka

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, Lokaliteten ligger ca 27 km nord for Karasjok sentrum, langs Tanaelva, ved utløpet av Sávkadasjohka, UTM 35W N7715901-Ø454482.

Områdebeskrivelse og tilstand

Flott sandområde uten påvirket av tråkk eller ferdsel.

Kartlegging

Dato: 13. juli 2012. Værforhold: 15°C, overskyet. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

100 larvehull fordelt på 3 generasjoner, 2 imago, men dette var seint på dagen og litt kald vind så dette kan være medvirkende årsak. Dette er første funn av elvesandjeger langs Tanaelva.

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 95. Leveområde for elvesandjeger ved Sávkadasjohka, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 96. Sávkadasjohka, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2012.
Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Borjjasnjarga

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune, Lokaliteten ligger nedenfor lite nedlagt gårdsbruk i nærheten av Borjjasnjarga UTM 35W N7718934-Ø458438.

Områdebeskrivelse og tilstand

Lite areal men tilfredstillende habitat for elvesandjeger.

Kartlegging

Dato: 17. juli 2013, 15°C, 70% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen.

Resultat

2 første gen. larver, 20, 2. gen. larver, 30, 3. gen. larver, 2 imago. Her ble også løpebillen *Bembidion lapponicus* (NT) funnet.

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 97. Leveområde for elvesandjeger ved Borjjasnjarga, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 98. Borjjasnjarga, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2013 (nede ved elva fra der hvor bildet er tatt). Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Vahljohka

Beliggenhet

Finmark fylke, Karasjok kommune, Vahljohka, UTM 35W N7731759 -Ø458943.

Områdebeskrivelse og tilstand

Stort og meget bra område for elvesandjeger. Spor etter kjøring med 4-hjuling som vanlig på disse områdene. Ingen fremmede arter å finne, men dårlig undersøkt pga dårlig vær.

Kartlegging

Dato: 17. juli 2013. Kartlegger: Ulf Hansen, 16°C, 30% skydekke

Resultat

12 larvehull i jevnt fordelte årsklasser, 5 imago.

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 99. Leveområde for elvesandjeger ved Vahljohka, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 100. Vahljohka, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2013. Foto: Ulf Hansen.

Karasjok, Vuolitsuolosaddot

Beliggenhet

Finnmark fylke, Karasjok kommune. Lokaliteten ligger nær Vuolitsuolosaddot ca. 3 km nord for Vahljohka, UTM 35W N7735071-Ø461120.

Områdebeskrivelse og tilstand

Området er ikke brukt, slik det lå da det ble besøkt, men mulig når det er høyere vannstand, ingen slitasje. Ingen fremmede arter å finne, fikk ikke mulighet til å lete pga olm rein?

Kartlegging

Dato: 17. juli 2013, 16°C, 40% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen,

Resultat

32 larvehull, ingen imago.

Skjøtsel

Ingen behov for skjøtsel, men området bør merkes med informasjonstavler.



Figur 101. Leveområde for elvesandjeger ved Vuolitsuolosaddot, Karasjok kommune, Finnmark. Originalkartgrunnlag for Naturbase.



Figur 102. Vuolitsuolosaddot, Karasjok kommune, Finnmark. Lokalitet for elvesandjeger i 2013. Foto: Ulf Hansen.

5 Lokalteter uten funn

5.1 Utgåtte vassdrag

Tre av de åtte kjente vassdragene for elvesandjeger regnes som utgått for arten. Det har vært gjennomført søk i alle vassdrag i prosjektperioden.

Surna

Kun ett funn fra begynnelsen av 1900-tallet er dokumentert fra Surna (leg. Lysholm, Vitenskapsmuseet, NTNU). Etter kraftutbygging har elvebreddene grodd igjen og ettersøking etter gunstige habitater tidlig på 1990-tallet var resultatløs (Sigurd Einum & Ove Magne Aasen pers. medd.). Det ble utført kartlegging i Surna i 2009 (Hansen 2009), da egnete lokaliteter ble besøkt to ganger i løpet av sommeren. Konklusjonen er at arten har gått ut fra vassdraget. Naboassdraget Todalen og Todalselva ble undersøkt i 2012 uten at det ble gjort funn.

Drammensvassdraget

Kun to gamle funn er kjent. Det siste fra Hokksund i 1929. Det har vært gjort noe kartlegging etter arten i prosjektperioden, og det anses som høyst sannsynlig gått ut fra dette området for relativt lenge siden.

Verdalselva

Kun ett funn fra 1840 er dokumentert fra Verdalselva. Strand (1945) angir lokaliteten som Nes i Verdal, hvor Zetterstedt påviste arten i juli 1840. Arten har siden aldri blitt gjenfunnet og det er høyst sannsynlig at den forsvant under det store leirskredet i mai 1893, hvor store deler av dalen nedenfor rasstedet ble oversvømt av leirmasser, mens området ovenfor ble oppdemmet. Det ble utført kartlegging i Verdalselva i 2009 (Hansen 2009), da egnete lokaliteter ble besøkt to ganger i løpet av sommeren. Konklusjonen er at arten har gått ut fra vassdraget.



Figur 103. Verdalsraset og angitt funnsted for elvesandjeger i 1840.

5.2 Deler av kjente vassdrag uten funn

En rekke lokaliteter langs vassdrag med kjente forekomster har blitt besøkt uten at det er blitt gjort funn av elvesandjeger. Disse er oppsummert i tabell 6 for 2011 og 2012 og i tabell 3, 4 og 5 for 2013.

5.2.1 Midtre deler av Glomma

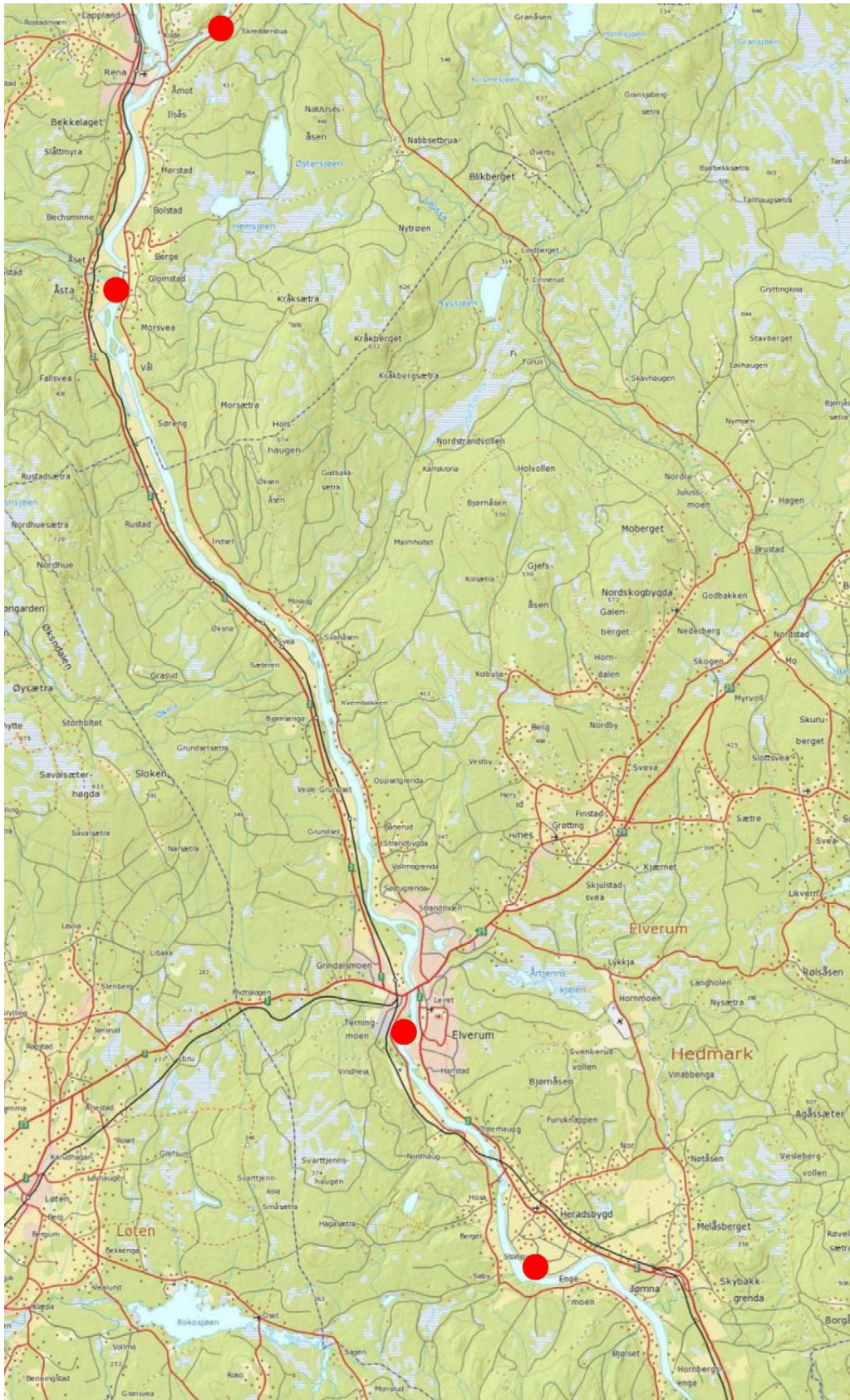
Fra midtre deler av Glomma (Rena og Elverum-området) foreligger to funn fra begynnelsen av 1900-tallet. Dette området er bedre undersøkt i nyere tid, men uten positivt resultat. I prosjektperioden ble det søkt etter arten fra Rena opp til Storsjøen og videre til Øvre Rendalen (Hansen 2009). Den 3. juli 2012 ble lokalitetene Åstoset og Løkenholmen besøkt, hvor det ble stadfestet at arten ikke var til stede, jfr. Tabell 6. Åstoset ble vurdert som potensiell for arten etter en flyfoto-studie, men har trolig for små arealer og litt for grov sand for arten. Løkenholmen var imidlertid svært egnet for arten mht substrat og utforming. Området nær Elverum sentrum er også besøkt flere ganger i nyere tid uten av spor av elvesandjeger er påvist. Området mellom Alvdal og Rena har lite egnet habitat for arten.

5.2.2 Karasjohka

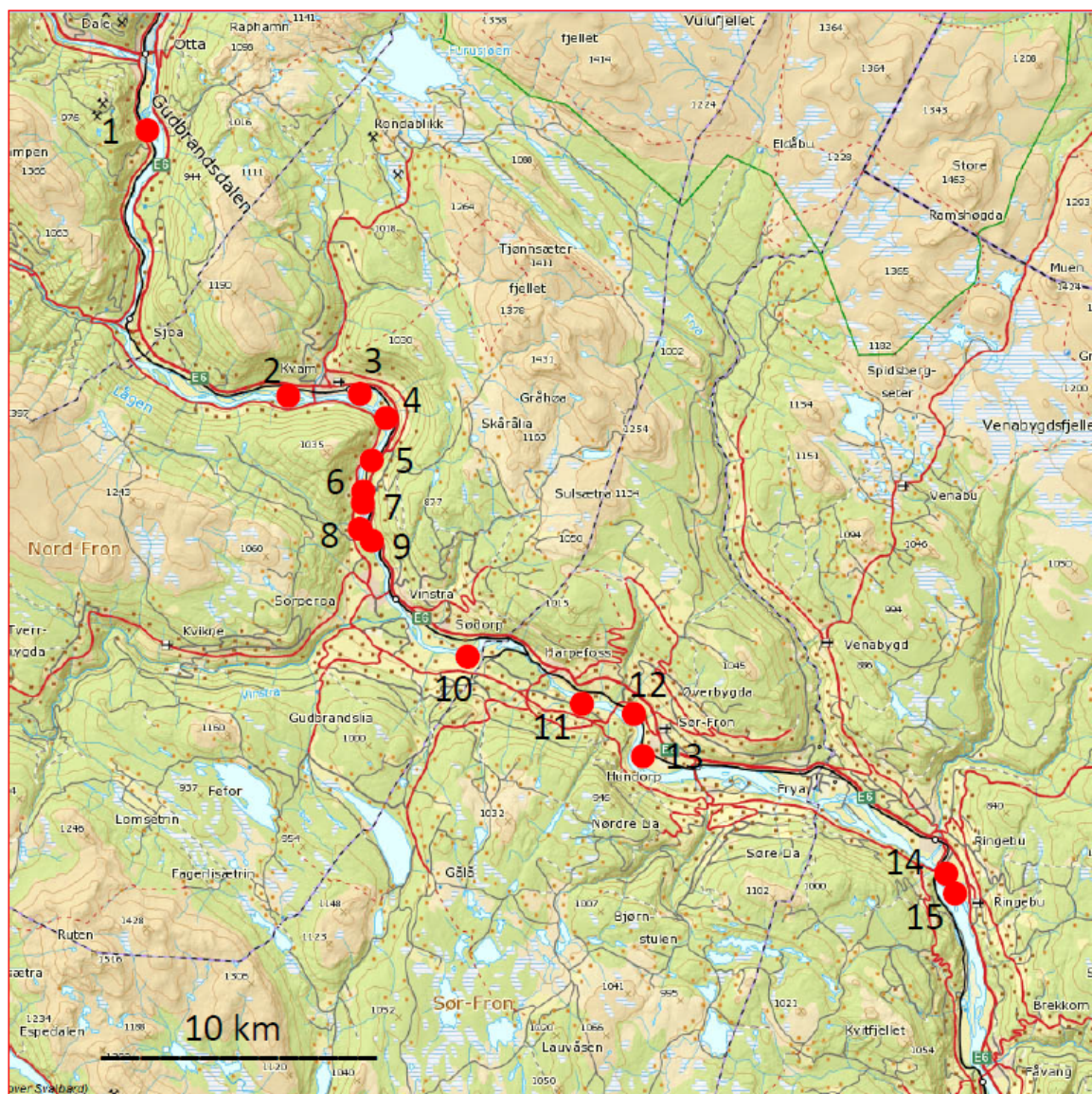
To lokaliteter nær Karasjok sentrum på Vestsiden av Karasjohka, Karasjok kommune, Finnmark fylke ble besøkt 5. juli 2011. Værforhold: 15°C, 30% skydekke. Kartlegger: Ulf Hansen. Områdene så svært godt egnet ut, men ingen funn av elvesandjeger blr påvist.

5.2.3 Nedre del av Gudbrandsdalslågen

Det ble utført omfattende kartlegging av midtre deler av Gudbrandsdalslågen i 2013. Etter en ortofoto-studie ble det 15. og 16. august 2013 søkt etter elvesandjeger på utvalgte elvebanke ved Gudbrandsdalslågen mellom Otta og Ringeby. Halvparten av ca. 30 forhåndsutvalgte lokaliteter ble besiktiget fra avstand og/eller besøkt (jfr. figur 105). De aller fleste lokalitetene viste seg å bestå av grus og stein, og dermed lite egnet for elvesandjeger. Disse har i mange tilfeller også større eller mindre sandflater, men disse ligger oftest for lavt i forhold til høy vannstand til at elvesandjegerens larver kan leve der. Da arten ikke kunne påvises på de få lokalitetene som hadde høyereliggende sandflater av en viss størrelse, og vurdert som svært egnet for arten, er det stor sannsynlighet for at den ikke har noen forekomster på denne strekningen. Et kontrollbesøk til sandskråningene ved Faksfall den 16. august viste at elvesandjegeren på undersøkelsestidspunktet var i full vigør både som voksne (ca. 5 eks. obs.) og larver (>200 larvehull).



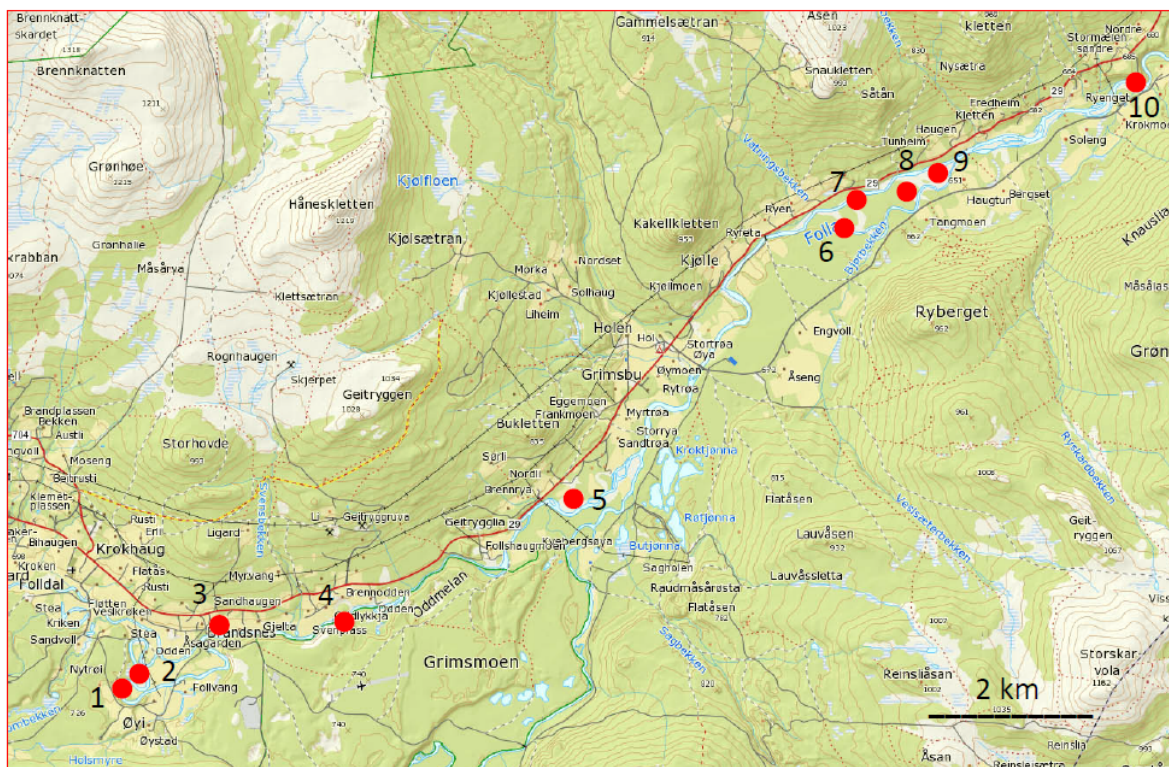
Figur 104. Potensielle lokaliteter for elvesandjeger i midtre deler av Glomma som har blitt undersøkt.



Figur 105. Potensielle lokaliteter for elvesandjeger langs Gudbrandsdalslågen som ble undersøkt i 2013.

5.2.4 Øvre deler av Folla

Fra øvre deler av Glomma, dvs. sideelva Folla, foreligger et ca. 100 år gammelt funn av elvesandjeger fra "Lille-Elvdalen" som er et eldre navn på Alvdalsområdet. Her ble arten gjenfunnet i prosjektperioden (2.2.1 og 2.2.2). Øvre deler av Folla, mellom Krokhaug og Einabu har imidlertid meget rike sandforekomster som potensielt habitat for elvesandjeger. Etter ortofotostudier ble 10 av de mest lovende lokalitetene besøkt 3. og 4. juli 2013, uten at elvesandjeger ble påvist (Figur 106, Tabell 3). To av disse lokalitetene hadde en liten bestand av skogsandjeger, *Cicindela silvatica*.



Figur 106. Potensielle lokaliteter for elvesandjeger langs Folla som ble undersøkt i 2013.

Tabell 3. Lokaliteter i Follidal kommune i Hedmark som ble undersøkt for elvesandjeger i 2013. Lokalitetsnr jf. figur 106.

Nr.	Lokalitet	Dato	UTM 32V, N	UTM 32V, Ø	Antatt potensiell for elvesandjeger
1	Øian	03.07.2013	6887389	554948	x
2	Øian	03.07.2013	6887462	555156	x
3	Åsegård SØ	03.07.2013	6888005	555775	
4	Brandsnesegga Ø	04.07.2013	6888254	557316	x
5	Gammeljordet (v/Brendryen Camping)	03.07.2013	6890065	560111	
6	Langrubbengen	04.07.2013	6893765	563004	x
7	Langrubbengen, v.Folla	04.07.2013	6894033	563159	x
8	Tangmoen N	03.07.2013	6894137	563867	
9	Tangmoen	04.07.2013	6894438	564144	x
10	Krokmoen N-NØ	04.07.2013	6895732	566340	x

Tabell 4. Lokalteter ved Gudbrandsdalslågen i Oppland som ble undersøkt for elvesandjeger i 2013. Lokaltetsnr jf. figur 105.

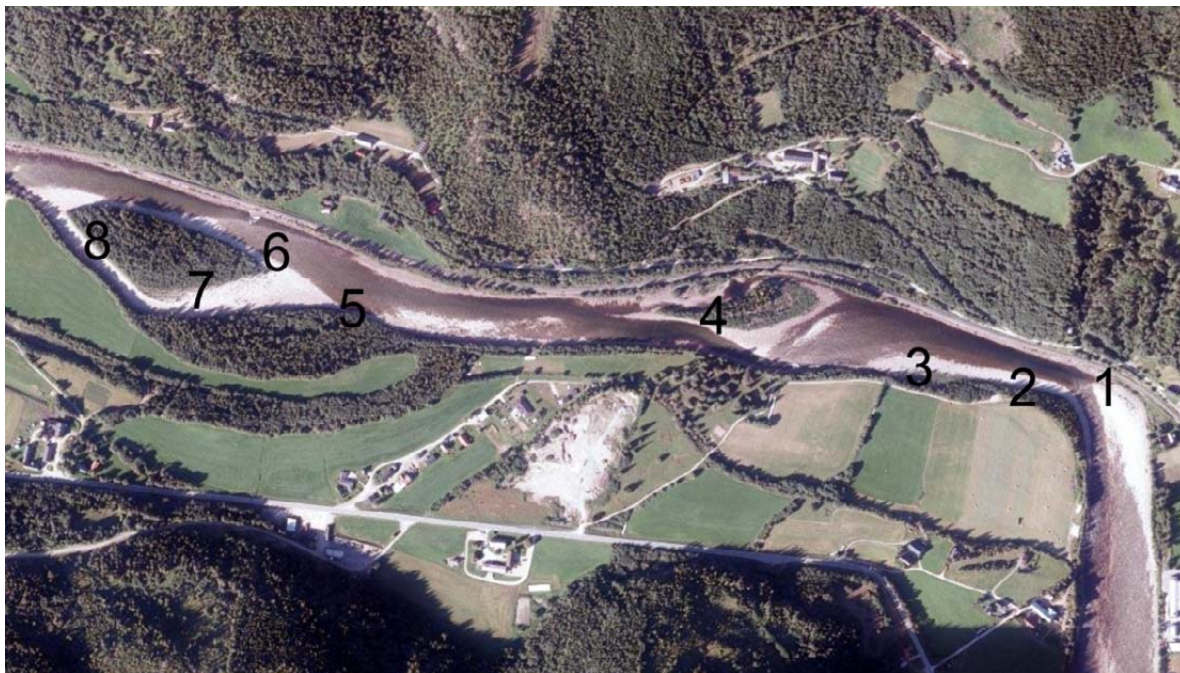
Nr.	Kommune	Lokalitet	Dato	UTM 32V, N	UTM 32V, Ø	Fysisk besøkt	Observert fra avstand	Antatt potensiell for elvesandjeger
1	Sel	Einang-deltaet	15.-16.08.2013	6846507	528771		x	
2	Nord-Fron	Buøya-deltaet	15.08.2013	6836687	535147		x	
3	Nord-Fron	Storøya (Kvam)	15.-16.08.2013	6836750	536980	x		
4	Nord-Fron	Storsand (Kvam)	15.08.2013	6835960	538783		x	
5	Nord-Fron	Myra-Hølmen	15.08.2013	6834768	538450		x	
6	Nord-Fron	Bukkeholmen	15.08.2013	6833169	538065	x		
7	Nord-Fron	Tårudøya N	15.08.2013	6831982	538102	x		x
8	Nord-Fron	Tårudøya S	15.08.2013	6831615	538080	x		x
9	Nord-Fron	Eidesand	15.08.2013	6831205	538536	x		x
10	Nord-Fron	Rudlandsøya	15.08.2013	6827322	542316		x	
11	Sør-Fron	Nedre Grytting	15.08.2013	6826223	546806		x	x
12	Sør-Fron	Kviksøya	15.08.2013	6825820	548734		x	x
13	Sør-Fron	Langøya	16.08.2013	6824250	549102		x	
14	Ringeby	Gåsøya	15.08.2013	6820930	560871		x	
15	Ringeby	Olstadøya	15.08.2013	6819904	561470	x		x

Tabell 5. Lokalteter med forekomst av sandflater ved Vindsnes i Midtre Gauldal som ble undersøkt mht. elvesandjeger og stor elvebreddedderkopp i 2013. Vurderinger i forhold til potensiale, samt resultater etter søk angis.

Nr.	Lokalitet	UTM 32V-N	UTM 32V-Ø	NVE 2012	Finsand og silt	Sandareal < 100 m ²	Sandareal > 100 m ²	Skyggefullt pga vegetasjon	Åpent	Sandareal lavtliggende	Sandareal høytliggende/flombeskyttet	Elvesandjeger, potensiale	Stor elvebreddedderkopp, potensiale	Elvesandjeger, påvist	Stor elvebreddedderkopp, påvist
1	Bjørga	6981235	582808	Ør 1		+			+	+			+	nei	nei
2	Vindsnesmoen I	6981243	582689			+			+	+				nei	nei
3	Vindsnesmoen II	6981251	582541		+		+	+		+				nei	nei
4	Bergheim øst	6981327	582262	Ør 2	+	+		+		+				nei	nei
5	Oksøya vest I	6981350	581734		+	+		+		+				nei	nei
6	Oksøya vest II	6981411	581635			+			+	+				nei	nei
7	Oksøya vest III	6981374	581550			+			+		+		+	nei	nei
8	Oksøya vest IV	6981394	581443		+		+		+		+	+	+	nei	nei

5.2.5 Øvre deler av Gaula

I 2013, ble et større område ved Vindsnes i Midtre Gauldal spesifikt kartlagt med tanke på eventuell forekomst av elvesandjeger og stor elvebreddeadderkopp (Hanssen & Ødegaard 2013). Åtte lokaliteter med forekomst av sandflater ble undersøkt og vurdert (Figur 107). Kun en av disse (Oksøya V, tabell 3), ble vurdert egnet for elvesandjeger, men ingen spor etter arten ble påvist (Tabell 5).



Figur 107. Åtte områder med sandflater langs Gaula ved Vindsnes, som ble undersøkt med hensyn til eventuelle forekomster av elvesandjeger og stor elvebreddeadderkopp i 2013.

Tabell 6. Besøkte nye lokaliteter som i utgangspunktet ble vurdert som egnet, men som ikke hadde funn av elvesandjeger i 2011 og 2012.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Sone	N	Ø	Dato	Observatør
Hedmark	Åmot	Rena, Melhagen	32V	6782171	630240	2009	Ulf Hansen
Hedmark	Åmot	Åstoset	32V	6773420	627612	07.06.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Elverum	Skogbruksmuseet	32V	6751319	638489		Frode Ødegaard
Hedmark	Elverum	Løkenholmen	32V	6744013	643094	03.07.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Åsnes	Anset	32V	6722001	662860	03.07.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Åsnes	Flisa utløp (sørsida)	33V	6720576	336703	07.06.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Grue	Engelund	33V	6710757	338291	14.06.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Grue	Skulstad V	33V	6707626	336189	08.06.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Kongsvinger	Daler	33V	6688026	334401	04.07.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Kongsvinger	Gråsanden	33V	6678172	334945	04.07.2012	Oddvar Hanssen
Oppland	Lom	Liabrue N	32V	6858688	483240	02.07.2012	Oddvar Hanssen
Oppland	Lom	Lom	32V	6857180	477548	02.07.2012	Oddvar Hanssen
Hedmark	Alvdal	Neslund	33V	6897896	268507	24.06.2012	Ulf Hansen
Hedmark	Alvdal	Folløya	33V	6898380	268390	24.06.2012	Ulf Hansen
Sør-Trøndelag	Melhus	Follstadgrenda	32V	63033	10303	09.06.2012	Ulf Hansen
Sør-Trøndelag	Midtre Gauldal	Mosand	32V	6988809	566419	14.08.2011	Ulf Hansen
Sør-Trøndelag	Midtre Gauldal	Oksøya V (Gaula)	32V	6981394	581443	31.05.2013	Oddvar Hanssen
Møre og Romsdal	Surnadal	Surnadalsøra	32V	69830	48369	02.09.2012	Ulf Hansen
Møre og Romsdal	Surnadal	Todalsøra	32V	69653	48462	02.09.2012	Ulf Hansen
Møre og Romsdal	Surnadal	Todalen				02.09.2012	Ulf Hansen
Finnmark	Karasjok	Karasjok 1	35W	7707283	441531	05.07.2011	Ulf Hansen
Finnmark	Karasjok	Karasjok 2	35W	7707156	441129	05.07.2011	Ulf Hansen

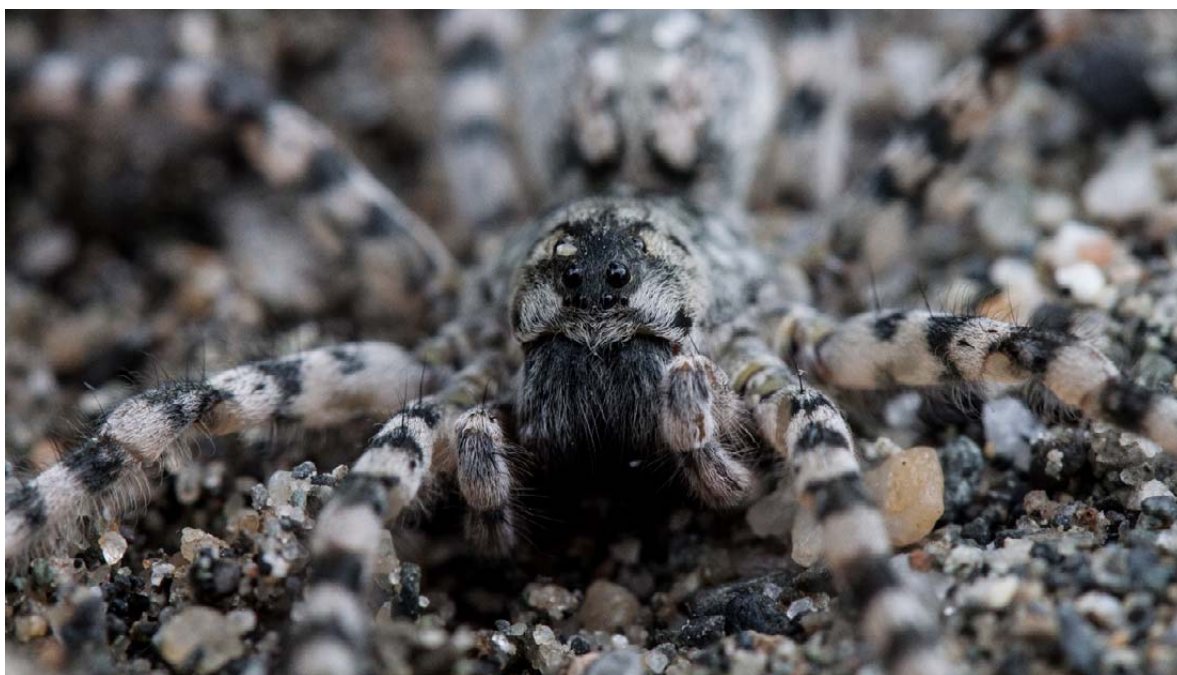
6 Kartlegging av andre rødlistete arter

I Norge er totalt 90 rødlistearter, hvorav nesten halvparten biller, knyttet til elvebredder (Ødegaard et al. 2009). Særlig langs Gaula har mange av disse artene tidligere blitt funnet (Andersen & Hanssen 1994, Ødegaard & Hanssen 2001). Sistnevnte undersøkelse påviste 27 ulike rødlistearter på lokaliteten Lodbekken ved Gaula.

Det har vært utført søk etter andre utvalgte rødlistearter på alle lokaliteter med aktivitet i, spesielt i 2012 og 2013 da dette var en del av oppdraget. Dette gjaldt arter som har tilfredsstillende oppdagbarhet, og som kan kartlegges uten særlig ekstrakostnad når man er på lokalitetene. I praksis vil det si noen arter av edderkopper, løpebiller og skarabider. Ytterligere og mer omfattende søk etter rødlistearter er tidkrevende og vil omfatte drift av fallfeller og sikting av strøfall.

Stor elvebreddedderkopp, *Arctosa cinerea* (Figur 108), har vært en fokusart siden handlingsplanen for den arten har vært fulgt opp parallelt med denne for elvesandjeger. Siden denne blir fulgt opp med egen rapportering henvises her kun til resultater og faggrunnlag i Öberg 2013, Åström & Hanssen 2014, samt notatene Ødegaard et al. 2012, 2013.

Den lille elvebreddedderkoppen *Arctosa strigmosa* (EN), ble funnet på to lokaliteter i Gaula, dvs. Kregnesteigen og Mosand. Av rødlistete løpebiller ble tre arter påvist i Gaula fra kjente lokaliteter: *Bembidion semipunctatum* (NT) og *B. litorale* (EN) fra Fornes og *B. argenteolum* (VU), *B. littorale* (EN) og *B. semipunctatum* (NT) fra Gravvær. Omfattende søk etter andre rødlistearter i nedre Glomma ga funn av *B. semipunctatum* (NT) ved Våler og Volløya N. Praktskarabiden *Anomala dubia* (EN) (Figur 109), er kjent fra disse lokalitetene på 1990-tallet, men ble ikke påvist i kartleggingen. *Bembidion litorale* (EN) ble påvist Hedmark ved Folla øst. Alle rødlistefunn er nå rapportert i Artsobservasjoner.no.



Figur 108. Stor elvebreddedderkopp, *Arctosa cinerea* (EN) er knyttet til åpne sandområder langs elvebredder og sjøstrender i Trøndelag. Foto: Agne Ødegaard.

6.1 Presentasjon av et utvalg elvebreddarter

Bembidion litorale (EN) (Figur 110) og *Bembidion argentuolum* (VU) (Figur 111) er løpebiller (Carabidae) som tilhører en gruppe arter som utelukkende er knyttet til elvebredder. *B. litorale* finnes på åpne vegetasjonsløse sand- og siltflater som er tørre eller svakt fuktige. Arten synes å ha forsvunnet fra flere av de gamle lokalitetene i Norge. De største bestandene finnes langs Gaula, men også har synes den å være i tilbakegang. *B. argentuolum* er også strengt knyttet til åpne, vegetasjonsløse sandflater langs elvene. De største bestandene av denne finnes også langs Gaula.

Kortvingen *Gyrophæna transversalis*, (Figur 112) en av de mest spesielle artene langs Gaula, ble også påvist av Ødegaard & Hanssen (2001). Denne arten har tidligere kun vært kjent fra denne lokaliteten i hele Norden, men ble funnet ny for Sverige i 2013 (Michael Sörensson pers. medd.). Arten er funnet i små skivesopp som vokser på siltbunn på primærsuksessjonsflater ved Loddbekken. Dette var første gang vertssoppen til denne billearten ble påvist i Norge. Sopparten er imidlertid ikke artsbestemt. De tidligere funnene er kun gjort på artens overvintringssteder tidlig om våren. Arten er ansett som sterkt truet (EN) i Norge (Kålås et al 2010).

Kortvingen *Parocysa crebrepunctata* (Figur 113) er kun påvist i to individer i fallfeller som sto på ei primærsuksessjonsflate stabilisert med mosedekke på siltbunn ved Loddbekken ved Gaula (Ødegaard & Hanssen 2001). Denne arten er tidligere kun kjent i ett eksemplar fra Gaula, hvor den i 1961 ble funnet i flomrusk ved Volløya. Den gang var arten ny for vitenskapen og ble beskrevet på grunnlag av dette ene individet. Senere er arten funnet i Gutulia i Hedmark og et par steder i Nord-Sverige. Alle funn er gjort ved elvebredder. Denne arten er sterkt truet (EN) (Kålås et al 2010) og vil sannsynligvis kunne forsvinne hvis kontinuiteten i artens begrensede habitater langs elva blir brutt.



Figur 109. Praktskarabiden *Anomala dubia* (EN) er knyttet til sandområder langs elvebredder og er kjent fra nedre deler av Glomma på 1990-tallet. Den ble ikke påvist under den omfattende kartleggingen i 2012. Foto: Oddvar Hanssen.



Figur 110. Løpebillen *Bembidion litorale* (EN) finnes utelukkende på sand- og slitflater langs elvebredder i Norge og har gått sterkt tilbake i nyere tid. Foto: Arnstein Staverløkk/NINA.



Figur 111. Løpebillen *Bembidion argentuolum* (EN) finnes utelukkende på sand- og slitflater langs elvebredder i Norge. Foto: Arnstein Staverløkk/NINA.



Figur 112. Kortvingen *Gyrophaena transversalis* (EN) er knyttet til sopp som vokser på elvebreddene. Arten var lenge kun kjent fra Gaulas bredder i Norden, men er nå også funnet en plass i Sverige. Foto: Arnstein Staverløkk/NINA.



Figur 113. Kortvingen *Parocyusa crebrepunctata* (EN) ble beskrevet ny for vitenskapen fra Gaula på 1960-tallet. Den er senere gjenfunnet 2 ganger ved Gaula og ytterst få steder ellers i verden. Foto: Arnstein Staverløkk/NINA.

7 Økologiske funksjonsområder og elvedynamikk

Elvesandjegeren har blitt utvalgt som prioritert art og skal ha et økologisk funksjonsområde knyttet til hver enkelt lokalitet som skal forvaltes etter naturmangfoldloven. I følge naturmangfoldloven §3 r) er et økologisk funksjonsområde et område - med avgrensning som kan endre seg over tid - som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, larvedriftsområde, vandrings- og trekkruter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnattingsområde, spill- eller paringsområde, trekkvei, yngleområde, overvintringsområde og leveområde.

For elvesandjegeren vil det økologiske funksjonsområdet minimum omfatte de åpne sandflatene der de voksne er aktive samt larveområdene i nærheten som ofte ligger litt høyere i terrenget og har et større innslag av finere substrat (finsand, silt). Der disse funksjonsområdene ligger i tilknytning til elvebredder vil det være knyttet forvaltningsmessige utfordringer til at disse endrer seg relativt raskt over tid.

Elvebreddene består ofte av vegetasjonsløse flater i mosaikk med løsmasser i ulike kornstørrelser og med ulike fuktighets- og lysforhold som skaper livsmiljøer for elvesandjeger og andre arter i dette miljøet. Regelmessig flom spiller en sentral rolle i forstyrrelse av miljøet slik at habitatene ikke gror igjen samtidig som nye åpne flater dannes langs elva. Over tid vil de enkelte artene som tilhører denne faunaen måtte flytte rundt ettersom forholdene endrer seg. Artenes overlevelse er derfor avhengig av kontinuitet av bestemte habitat typer langs elvene slik at avstanden til tilsvarende levesteder ikke er lenger enn at artene er i stand til å kolonisere områdene. De fleste elvebreddartene er i tillegg avhengig av mer eller mindre høyereliggende, naturlige (ikke oppdyrkede eller omdisponerte) områder langs breddene, bl.a. som midlertidig oppholdssted i forbindelse med flom og som overvintringssted for det voksne stadium.

Naturmangfoldloven er klar på at det økologiske funksjonsområdet kan endres over tid. For elvebredder vil det si at avgrensningene av funksjonsområdet bør revideres med jevne mellomrom. Vi foreslår at dette bør gjøres ca. hvert femte år.

Det er knyttet noe usikkerhet til hvor stort et økologisk funksjonsområde for elvesandjeger bør være. Dette har bl. a. med mangel på kunnskap om artens krav til overvintringssted å gjøre. Dersom arten er avhengig av områder innenfor de åpne sandflatene for overvintring bør slike arealer også inngå som bufferområder. Flommarksskogen innenfor sandflatene er for viktige for også andre rødlistearter som f. eks. *Quedius psudolimbatus* (NT) og *Atheta autumnalis* (NT).

En annen utfordring er knyttet til behovet for kontinuerlig tilførsel av finmateriale for dannelse av nye sand- og siltbanker langs elva. Dersom bare funksjonsområdene med bestander forvaltes og bevares, vil trolig arten gå ut over tid hvis det gjøres inngrep (kanalisering, masseuttak osv.) utenom funksjonsområdene som endrer strømforholdene i elva eller på annet vis gjør at sedimentasjon av finmateriale avtar. Det er derfor behov for en helhetlig forvaltning av elvestrekningene med elvesandjeger. Det er knyttet usikkerhet omkring i hvilken grad naturmangfoldloven er et tilstrekkelig forvaltningsredskap for å hindre slike inngrep. En mulig løsning på dette er å definere økologiske funksjonsområder også som potensielle leveområder for arten, der den kan tenkes å finnes i fremtiden. Dette har Fylkesmannen i Hedmark gjort for funksjonsområdene langs Folla der det nylig finnes et interessant eksempel fra hvordan praktisk forvaltning i hht naturmangfoldloven har foregått:

Langs Folla ved Neslund i Alvdal oppstrøms de to lokalitetene for elvesandjeger, ønsket NVE i 2011 å ta ut masser fra to elveører som ledd i flomsikringstiltak langs elva. Fylkesmannen i Hedmark vurderte som sagt hele denne elvestrekningen av Folla som et sammenhengende funksjonsområde for elvesandjeger. De aktuelle områdene for uttak av løsmasser rammes derfor av forbudet mot uttak av masser, het det fra Fylkesmannen i Hedmark.

På forespørsel fra Fylkesmannen, uttalte NINA følgende: Uttak av masser i nedre del av Folla vil forringe både konkrete og potensielle levesteder for elvesandjeger, og dermed redusere muligheten for framtidig overlevelse av populasjonen i dette området. Elvesandjeger er en dynamisk art som er avhengig av at det til enhver tid er tilstrekkelig areal av åpne sandbanker (for voksne individer) og høyereliggende sandbanker med finere substrat (for larver), noe som vil variere sterkt med flomsituasjon og andre tilfeldigheter. Enhver reduksjon av potensielle levesteder vil derfor øke risikoen for lokal utdøelse.

Etter dette fikk Biofokus i oppdrag fra NVE å kartlegge de aktuelle elvebankene og vurdere deres egnethet som funksjonsområde for arten (Olberg 2011). Konklusjonen var at det var usikkerhet knyttet til forekomst og funksjonsområde for en av lokalitetene (Folløya), mens den andre (Neslund Ø) ble vurdert som ikke å være leveområde for arten.

Den 29. juni 2012 kunne avisen Arbeidets Rett melde om at NVE hadde fått grønt lys for uttak av masse fra Neslund Ø. Etter det vi kan se, er det i dette tilfellet ikke vurdert i hvilken grad inngrepet vil påvirke de hydrologiske forholdene i elva. Inngrepet innebærer også fjerning av masse som er potensielt substrat for elvesandjeger enten på stedet eller som sedimentasjonsmateriale lenger ned i elva på et senere tidspunkt. Det er videre en vurderingssak hvorvidt dette området kan være egnet for elvesandjeger i nær framtid. Etter det vi kjenner til, har det ikke blitt undersøkt om inngrepet har påvirket bestandene av elvesandjeger langs Folla i ettertid.



Figur 114. Elvesandjeger ved Holmen i Våler kommune i Hedmark. Foto: Oddvar Hanssen.

8 Evaluering av handlingsplanen

8.1 Evaluering av handlingsplanen

8.1.1 Kartlegging

Kartlegging av nåværende forekomster av elvesandjeger har vært en prioritert oppgave i hele prosjektperioden og det er gjort omfattende kartlegging på egnete lokaliteter i alle vassdrag der den tidligere er kjent. Både gjensøk av gamle lokaliteter og nykartlegging har vært en viktig del av strategien. Arten ble påvist på 48 lokaliteter hvorav 37 var helt nye. Bortsett fra i vassdraget Karasjohka-Tana, anses det som lite sannsynlig at mange lokaliteter er oversett. Det vil helt sikkert være enkelte lokaliteter som ikke er funnet både langs Glomma, og i øvre deler av Gudbrandsdalen, men dette vil trolig ikke utgjøre en vesentlig del av bestandsmønsteret. Det må tas høyde for at lokalitetene for denne arten endres relativt raskt over tid, ved at nye lokaliteter oppstår mens andre forringes som en del av elvas naturlige dynamikk. I vassdraget Karasjohka-Tana regner vi med at det finnes en mer eller mindre kontinuerlig bestand på en strekning på nærmere 90 km der de enkelte lokalitetenes egnethet vil endres med elvas dynamikk.

Alt i alt må prosjektets kartleggingsstrategi anses som vellykket, men kunne muligens vært noe mer effektiv dersom en helhetlig kartleggingsplan hadde vært fulgt fra starten av. Dette ble imidlertid litt vanskelig som følge av at ansvaret for handlingsplanen ble flyttet fra Fylkesmannen i Finnmark til Sør-Trøndelag midt i perioden.

8.1.2 Overvåking

En viktig del av handlingsplanen har vært å følge populasjons- og habitatutviklingen for å kunne ha oversikt over de enkelte bestandene og kunne vurdere iverksettelse av tiltak fortløpende. Dette har vært gjort for noen lokaliteter både gjennom telling av larvehull og voksne. Det har imidlertid ikke vært noen klar overvåkingsstrategi i prosjektet, og overvåking av enkeltlokaliteter har ikke vært noen prioritert oppgave til nå. Dette skyldes hovedsakelig at hovedvekten av ressursene har gått til kartlegging og avgrensing av levesteder. Vår totalkunnskap om størrelsen på de enkelte bestandene og hvordan disse varierer er derfor begrenset.

Flere av de kjente lokalitetene har vært besøkt årlig, men det er videre behov for å standardisere rammene rundt metodikken for overvåking av lokaliteter på en slik måte at resultatene kan sammenlignes med hverandre fra år til år eller besøk til besøk. Det er viktig å være klar over at larvebestanden vil gi et overestimat på populasjonsstørrelsen av reproduserende individer pga. naturlig mortalitet hos larvene, som predasjon, parasittisme eller ulike typer forstyrrelser og tilfeldige hendelser. Telling av voksne individer er også en usikker metode pga. væravhengighet, og at risikoen for å telle samme individ flere ganger eller overse individer er meget stor. I tillegg vil antall voksne variere naturlig gjennom året. Det er også viktig å være klar over at bestandene vil fluktuere mye pga. naturlig tilfeldig variasjon fra år til år. Det er derfor viktig med kontinuitet og langsiktighet i overvåkingsstrategien. Det har derfor ikke vært gjort noen forsøk på å beregne antall reproduktive individer basert på de resultatene som er framkommet. Et minimumsanslag basert på tallene i Tabell 1, er likevel at det finnes mer enn 2000 reproduserende individer av elvesandjeger i Norge.

Overvåking av utvalgte bestander bør derfor være hovedfokus dersom handlingsplanen følges opp videre i en ny fase. Det bør da utarbeides en robust metodikk som kan brukes på ulike typer lokaliteter.

8.1.3 Tiltak

I alt fem ulike typer tiltak ble foreslått i handlingsplanen. Mange av disse elementene er fulgt opp enten som en del av prosjektet eller av Fylkesmannen på relevante lokaliteter, men her gjenstår også en del arbeid.

1. *Innførelse av ferdselsforbud i identifiserte larveområder.* Dette vil være et ledd i oppfølging av naturmangfoldloven og funksjonsområder for elvesandjeger som prioritert at, men er foreløpig ikke fulgt opp spesifikt for den enkelte lokalitet.
2. *Fjerning av småskog og fremmede planter.* Det er utført lusing av lupiner på flere lokaliteter for elvesandjeger ved Gaula. Det er også vist at dette tiltaket har gitt positiv effekt for bestanden på enkelte lokaliteter. Dette arbeidet er delvis gjort av elever ved Øya Videregående skole på aktuelle lokaliteter for elvesandjeger langs Gaula. I tillegg har Fylkesmannen i Sør-Trøndelag i samarbeid med Statens vegvesen, kommuner og grunneiere gående en kampanje for å fjerne lupiner i fylket (<http://www.fylkesmannen.no/Sor-Trondelag/Miljo-og-klima/Naturmangfold/skjult-side-les-mer-fremmede-arter/Hagelupin---stor-og-flott-men-odelegger-mye/>)
3. *Utsetting.* Dette har foreløpig ikke vært utprøvd. Aktuelle steder å prøve dette er ved Støren langs Gaula og i området Rena-Elverum langs Glomma.
4. *Innsamlingsforbud.* Dette gjelder under naturmangfoldloven ved at arten nå er utvalgt som prioritert art.
5. *God informasjon.* Elvesandjegeren har fått svært mye oppmerksomhet i media i hele perioden. Søk i mediaovervåking viser at elvesandjegeren er omtalt 69 ganger i papiraviser og 138 ganger på web. Dette er mye som følge av at arten var blant de åtte første prioriterte artene. Men flere enkeltartikler knyttet til elvesandjeger er også publisert. Som f.eks. en 8 siders reportasje i VG Helg 01.10. 2011 (Vedlegg 3). Ellers har det vært ulike oppslag om at elvesandjeger truer flomsikringstiltak (f.eks. i Folla) og positive oppslag rundt at tiltak mot fremmed art (lupin) bedrer forholdene for truet art (elvesandjeger). Ellers har flere ulike informasjonstiltak vært gjennomført:
 - informasjonshefte, 12 siders brosjyre (Ødegaard & Jones 2009)
 - informasjonstavler, men usikkert i hvilken grad disse er satt ut
 - nettsider hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag <http://www.fylkesmannen.no/Sor-Trondelag/Miljo-og-klima/Naturmangfold/Elvesandjeger/>
 - ekskursjon ved Gaula 13. juni 2013 i regi av Naturvernforbundet
 - guiding av representanter for Miljødirektoratet og Fylkesmannen 12. juni 2013
 - kontakt med berørte grunneiere under feltarbeidet

I eventuell videreføring av prosjektet, bør informasjonsarbeidet følges opp på flere fronter. Det er viktig at informasjonstavler kommer ut på lokaliteter der dette er anbefalt. Skjøtsel bør også følges opp der dette er anbefalt. Dette gjelder både fjerning av lupiner og småskog. Det bør også vurderes ferdselsforbud på de mest utsatte lokalitetene. Særlig bør man unngå motorisert ferdsel, massefjerning og beitedyr på lokalitetene.

8.1.4 Forskningsbehov

Det er knyttet forskningsbehov til flere aspekter omkring elvesandjeger og optimal forvaltning av elvebredder for å ivareta biologisk mangfold. Spesifikt relatert til elvesandjeger er behov for ny kunnskap knyttet til spredningsevnen oppover og nedover vassdragene. Det er også behov for mer kunnskap om artens habitatbruk og habitatkrav, særlig relatert til overvintringshabitatet og evne til å overleve flom og langvarig oversvømmelse av habitat. Det bør også prioriteres mer omfattende kartlegging av artsmangfold på elvebreddene da dette er viktige naturtyper med mange arter som Norge bør ha et hovedansvar for å forvalte. I den sammenheng vil det være nyttig med en kunnskapssammenstilling der strategier for kartleggings- og forvaltningsbehov identifiseres. Bestandsstatus og bestandshistorikk bør relateres til statistikk for ulike inngrep og utvikling av elvebreddnaturen.

9 Referanser

- Andersen, J. & Hanssen, O. 1994. Invertebratfaunaen på elvebredder - et oversett element. 1. Biller (Coleoptera) ved Gaula i Sør-Trøndelag. - NINA, Oppdragsmelding 326: 1-23.
- Andersen J. & Hanssen, O. 2005. Riparian beetles, a unique, but vulnerable element in the fauna of Fennoscandia. *Biodiversity & Conservation* 14: 3497–3524.
- Anonym 1995. *Latvian Red Data Book of Insects*. Latvian Academy of Science. Salaspils.
- Berglind, S.-Å. 1997. Strandskalbaggar, biologisk mangfold og regering av små vattendrag – exemplen Svartån och Mjällån. *Entomologisk Tidskrift* 118(4): 137-154.
- Berglind, S.Å. 2005. Åtgärdsprogram för bevarande av strandsandjägare (*Cicindela maritima*). Naturvårdsverket. Stockholm.
- Bjelke, U. & Sundberg, S. (red.) 2014. Sötvattenstränder som livsmiljö – rödlistade arter, biologisk mangfold och naturvård. *ArtDatabanken Rapport 15*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Brust, M.L., Hoback, W.W., Skinner, K.F. & Knisley, C.B. 2006. Movement of *Cicindela hirticollis* Say Larvae in response to Moisture and Flooding. – *Journ. of Insect Behavior* 19:2, 251-263.
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for elvesandjeger *Cicindela maritima*. DN rapport 2009-3.
- Hansen, U.E. 2009. Kartlegging og overvåking av elvesandjeger *Cicindela maritima* (EN) i 2009. Vassdragene Gaula, Glomma, Gudbrandsdalslågen, Surna, Verdalselva og Folla. Rapport, 18 s.
- Dreisig, H. 1990. Thermoregulatory stiling in tiger beetles, *Cicindela hybrida* L. - *Journal of Arid Environment* 19, 297-302.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter I Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hansen, U.E. 2010. Rapport fra kartlegging og overvåking av elvesandjeger, *Cicindela maritima* (EN) i 2010. Vassdragene Gaula, Folla og Gudbrandsdalslågen. Rapport, 9 s.
- Hanssen, O. & Ødegaard, F. 2013. Søk etter elvesandjeger og stor elvebreddedderkopp på Gaulas bredder ved Vindsnes i Midtre Gauldal - NINA Minirapport 455. 16 s.
- Jørum, P. 2006. Klintsandspringer *Cicindela maritima* Dejean, 1822. http://www2.dmu.dk/1_Om_DMU/2_Tvaerfunk/3_fdc_bio/projekter/redlist/gpdata_en.asp?ID=19&mode=default
- Krogerus, R. 1932. Über die Ökologie und Verbreitung der Arthropoden der Triebsandgebiete an den Küsten Finnlands, *Acta Zoologica Fennica* 12: 1–308.
- Hyman, P.S. & Parsons, M.S. 1992. A review of the scarce and threatened Coleoptera of Great Britain. Part 1. UK Nature Conservation. Peterborough.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken. Norge.
- Lindroth, C. H. 1945. Die fennoskandischen Carabidae. Eine tiergeographische Studie. I. Spezieller teil. Wettergren and Kerbers Förlag, Göteborg, Sweden. 709 s.

- Lindroth, C.H. 1985. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 15 (1). E.J. Brill. Leiden.
- Ljungberg, H. 2004. Skalbaggar I halländske sanddyner och kusthedar. Information från Länsstyrelsen i Halland. Halmstad.
- Löbl, I. & Smetana, A. (red.) 2003. Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 1 Archostemata-Myxophaga-Adephaga, Apollo Books, Stenstrup.
- Luff, M.L. (1993) The Carabidae (Coleoptera) Larvae of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 27. E.J. Brill. Leiden.
- Meffe, G.K. & Carroll, C.R. 1994. Principles of Conservation Biology. Sunderland: Sinauer Associates, Inc.
- Münster, T. 1923. Verdens nordligste Cicindela. Norsk Entomologisk Tidsskrift 1(5): 283-288.
- Olberg, S. 2011. Ettersøk av elvesandjeger på to elvører langs Folla i Alvdal kommune. Biofokusnotat 2012-7.
- Pearson, D.L. 1988. Biology of tiger beetles. Annual Review of Entomology 33:123-147.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (red.) 2010. The 2010 Red List of Finnish Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Sagbakken, S.H. & Wikdahl, M.S. 2009. En analyse av elvesandjegerbestanden på de kjente lokaliteter ved Gaula, Sør-Trøndelag. Prosjektoppgave. Øya videregående skole.
- Saurdal, G. 2005. A survey of riparian Coleoptera fauna along the river Altaelva after 15 years with regulation. Master Thesis in Ecology/Zoology. Department of Biology University of Tromsø. Norway.
- Ødegaard, F. 2009. Utkast til handlingsplan for elvesandjeger (*Cicindela maritima* Latreille & Dejean, 1822). NINA Minirapport 246. 24 s.
- Ødegaard, F., Brandrud, T.E. og Pedersen, O. 2009. Sandområder– Miljøforhold og påvirkninger på rødlistearter. Artsdatabanken, Norge (www.artsdatabanken.no).
- Ødegaard, F. & Hanssen, O. 2001. Biller sør for Loddbekken. Pp. 22-31 i Statkraft Grøner Rapport: Ny E6 i Melhus på strekningen fra Jagtøyen til Skjerdingsstad. Forundersøkelser innen naturmiljø og friluftsliv.
- Ødegaard, F. & Jones, K. 2011. Elvesandjegeren. Vassdragenes viking. Informasjonshefte. NINA Trondheim. 12 s.
- Ødegaard, F., Öberg, S. & Hansen, U. 2012. Kartlegging av elvesandjeger *Cicindela maritima* og stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea* i 2011. NOTAT 01.03. 2012.
- Ødegaard, F., Hanssen, O., Öberg, S. & Hansen, U. 2013. Kartlegging av elvesandjeger *Cicindela maritima* og stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea* i 2012. NOTAT 21.06. 2013.
- Öberg, S. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*). - NINA Rapport 984. 27 s.
- Åström, S. & Hansen 2014. Kartlegging av stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea* i 2013. NOTAT 01.05. 2014.

10 Vedlegg

Vedlegg 1. Naturmangfoldlovens forskrift forskrift om elvesandjeger

Vedlegg 3

Forskrift om elvesandjeger (*Cicindela maritima*) som prioritert art

Fastsatt ved kongelig resolusjon 20. mai 2011 med hjemmel i lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) §§ 23, 24 og 62. Fremmet av Miljøverndepartementet.

§ 1 Elvesandjeger som prioritert art

Elvesandjeger (*Cicindela maritima*) utpekes som prioritert art.

§ 2 Formål

Formålet med forskriften er å ivareta elvesandjeger i samsvar med forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 første ledd.

§ 3 Forbud mot uttak, skade og ødeleggelse

Enhver form for uttak, skade eller ødeleggelse av elvesandjeger er forbudt. Som ødeleggelse regnes graving, masseuttak, utfylling og lagring av masser og andre handlinger dersom de er egnet til å skade, forstyrre eller på annen måte forringe individer av arten.

§ 4 Artens økologiske funksjonsområde

Som økologisk funksjonsområde for elvesandjeger regnes i forskriften artens leveområder.

I det økologiske funksjonsområdet for elvesandjeger er bruk som tar hensyn til elvesandjegerens leveområder tillatt. Annen bruk er ikke tillatt. Med unntak av de handlinger som er nevnt i tredje ledd, kan forvaltningsmyndigheten inngå avtale med grunneier eller rettighetshaver om hvilke handlinger som skal være tillatt, og hvilke som ikke skal være tillatt. Forbudet etter annet punktum gjelder ikke for handlinger som er regulert i avtalen.

Vegbygging, vassdragsregulering, elveforbygning, motorferdsel, tilplanting og uttak av løsmasser er forbudt.

Dersom bestemmelsene i annet eller tredje ledd medfører en vesentlig vanskeliggjøring av igangværende bruk og et vesentlig tap, kan grunneier kreve at området vernes etter naturmangfoldloven kapittel V eller at det gjøres unntak fra prioriteringen for de aktuelle områdene etter § 8.

Dersom det planlegges inngrep i et økologisk funksjonsområde for elvesandjeger, kan forvaltningsmyndigheten kreve at følgene av det planlagte inngrepet for denne arten klarlegges, i samsvar med naturmangfoldloven § 24 første ledd bokstav c.

Ved vedtak etter annet lovverk, skal hensynet til arten og dens økologiske funksjonsområde ivaretas i samsvar med denne forskriften.

§ 5 Handlingsplan

Det skal utarbeides handlingsplan med nærmere retningslinjer for forvaltning, skjøtsel eller andre typer tiltak som er nødvendige for å ta vare på artens økologiske funksjonsområder.

§ 6 *Skjøtsel*

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten har inngått avtale med, fortrinnsvis grunneier, kan iverksette tiltak i samsvar med naturmangfoldloven § 47, jf. § 24 annet ledd, for å opprettholde eller oppnå den natur- eller kulturtilstanden som er nødvendig for å sikre bevaring av arten.

§ 7 *Forvaltningsmyndighet*

Fylkesmannen er forvaltningsmyndighet etter forskriften.

§ 8 *Akutt flomsikring*

Ved behov for akutt flomsikring for å sikre menneskers liv, helse eller andre store verdier, skal dette kunne skje uavhengig av forbudene i §§ 3 og 4. Ved bruk av motorkjøretøy skal det i etterkant sendes melding til forvaltningsmyndigheten.

§ 9 *Dispensasjon*

Fylkesmannen kan, etter søknad, gjøre unntak fra forbudene i § 3, § 4 annet ledd annet punktum og § 4 tredje ledd, i samsvar med naturmangfoldloven § 24 femte ledd. Gjelder søknaden flere fylker, behandles den av Direktoratet for naturforvaltning.

Kongen kan bestemme at søknad om dispensasjon skal behandles av overordnet forvaltningsorgan.

Ved søknad om dispensasjon fra forskriften, kan forvaltningsorganet kreve at følgene av det planlagte tiltaket for arten klarlegges, i samsvar med naturmangfoldloven § 24 første ledd bokstav c.

§ 10 *Ikrafttredelse*

Forskriften trer i kraft straks.

Vedlegg 2. Eksempel på utfylt skjema

Feltskjema sommer 2011 – Oppfølging Handlingsplaner *Cicindela maritima* & *Arctosa cinerea* Kartlegging og vurdering av skjotselsbehov



FYLKESMANNEN I
SØR-TRØNDELAG

Feltarbeider	Sandra Öberg, Ulf Hanssen
Lokalitet (inkl. kommune)	Langøra, Stjørdal
Dato	21 aug 2011
Temperatur (°C)	18
Skydekke (%)	30
Antall bilder tatt	42

- Huskeliste i felt:**
1. Plotte hull og finn av individer på medbrakt kart for å estimere bestandsareal.
 2. Fyll i de forskjellige punktene i dette skjema.
 3. Fotodokumentasjon av lokaliteten.

<i>Cicindela maritima</i>				<i>Arctosa cinerea</i>				
Antall 1. gen. larver (~2 mm hulldiameter)	Antall 2. gen. larver (~3 mm hulldiameter)	Antall 3. gen. larver (~4,5 mm hulldiameter)	Antall voksne	Antall hull		Antall individer utenom hull		
				Med individ	Uten individ	Voksne hunner	Voksne hanner	Juveniler
				190 adult, 80 juv. SUM 270	5			

Andre sjeldne arter funnet:	Antall:	Fremmede arter:	Antall/bestandsstørrelse:
Carabus hortensis			
Flere? Ulf samlet biller.			

Beskrivelse av bruk, tilstand og påvirkning ved lokaliteten:

Mkt lupiner og rynkrose. Lupiner foran rynkrose, etter lupinene sand. Hvil sanden vokse igjen? Veldig mye lupiner på udden.

En del bading foregår på Langøra. Vi fant en hel del soppel.



FYLKESMANNEN I
SØR-TRØNDELAG

Forslag til skjøtsel, hensyn og andre tiltak ved lokaliteten:

Ingen bading! Ingen utbygging!

Ta bort lupiner og rynkerose.

Øvrige merknader:

Edderkoppene var ovenfor "tånggrensen".

En del hull under rakved, vi har troligvis underestimert bestandet, men fått en god arealdekning.
Hart regn dagen før, kanskje hullene ble laga samme dag?

Fant flere hull med lokk på (mest adulter men også juveniler). Hvorfor disse lokk? Beskytte unger? Mot regn?

Dette kan være den beste lokaliteten for A. cinerea!!

Vedlegg 3. Utdrag fra artikkel om elvesandjeger i VG Helg 1.10.2011.

– Det er også økologiske argumenter, elvesandjegeren er for eksempel et rovdyr som regulerer insektfaunaen på elvebredden.

Frøde Ødegaard, naturforsker

På nært hold ser elvesandjegeren fryktinngytende ut. Sett fra et annet perspektiv er den kun en halvannen centimeter lang løpebille som er sterkt truet i Norge.

Elvesandjegeren er i den underlige situasjon at den er en rødlistet art som er truet av en svartelistet art.

Svartelisten er oversikten over arter som er kommet inn i Norge, men som ikke er ønsket her. På svartelisten står lupiner, blomstene som ble plantet ut i tusentall langs norske veier fordi de var så vakre i veikanten, men som viste seg å vokse og formere seg i eksplosivt tempo.

Langs bredden av Gaula har Frøde Ødegaard og hans medhjelpere luket vekk tonnevis med lupiner de siste årene.

Nå ligger forskeren på kne på elvebredden og grasker et bitte lite hull i sanden. Men nei, her er ingen elvesandjeger.

Problemet er at så mange norske elver er regulerte. Når elvebredder og sandbanker gror igjen med lupiner og annen vegetasjon, blir det trykkel for elvesandjegeren som lever av å jakte på sandbankene, forklarer Ødegaard.

I år har elvesandjegeren fått et spesielt vern som prioritert art i henhold til naturmangfoldloven. Det betyr at det er forbudt å skade både den lille billen og leveområdene dens.

– Noen vil kanskje spørre om vi trenger elvesandjegeren?

– Det er mange aspekter rundt det å ta vare på mangfoldet i naturen. En ting er at mange arter er til nytte for mennesket, for eksempel er vi helt i startfasen av å finne bestanddeler i livsviktig medisin mot

sykdommer som blodkreft og Aids. Det er også økologiske argumenter, elvesandjegeren er for eksempel et rovdyr som regulerer insektfaunaen på elvebredden, svarer Frøde Ødegaard.

– I tillegg har vi både religiøse og etiske argumenter, det at vi ikke har rett til å utrydde arter. Men mest overbevisende er kanskje at vi mennesker er helt avhengige av arts mangfoldet for å overleve selv, sier Frøde Ødegaard.

Mange farer truer. Fremtiden hadde ikke vært observert i Norge på mer enn et hundre år, da den ble oppdaget på en kirkegård i Vestfold i 2008. Gløden var stor – så lenge det varte.

For også uærlige sjeler leste avisoppslagene om den sjeldne billen, en av Norges største med sine tre-fire centimeter, som hadde dukket opp igjen etter et århundres fravær. Den hule søken hvor eremiten levde ble regelrett plyndret. Med metallfredskaper hadde skotryvne(e) gravd ut innmaten av treet, og forsvunnet med både biller og larver.

TRUES: Sandbankene langs norske elver gror igjen, og ødeligger levestruktur for elvesandjegeren. Frøde Ødegaard og hans folk har ryddet tonnevis med lupiner fra Gaulas bredder. For noen uker siden sto blomstret tre meter høyt her.



VANSKELIG: Elvesandjegeren har en viktig jobb med å regulere insektetastanden langs norske vassdrag, men får stadig dårligere levekår.
Foto: LARS LOFALDI

UØNSKET: Inntil for få år siden plantet Vegvesenet ut lupiner i hopetall. De høyreiste, blå blomstene pryder veikanter over store deler av landet. Så ble det oppdaget at lupinene fortrenger andre planter, og nå er den svartelistet som uønsket i Norge.







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: 978-82-426-2649-3

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Hogskoleringen 9, 7034 Trondheim

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

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger