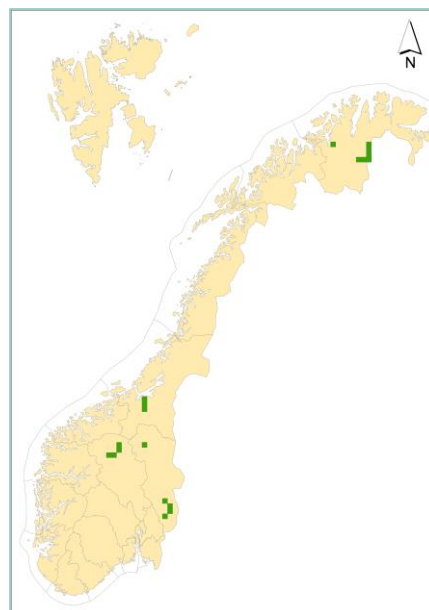


Syntese for elvesandjeger

Cicindela maritima Latreille & Dejean, 1822

Bakgrunnsinformasjon

Elvesandjeger er en bille som lever langs elvebredder, for det meste på sandgrunn. Larvene graver seg loddrette tunneler/sjakter i silt, hvor de bor i to år (3 stadier). I det runde hullet i overflaten sitter larven og fanger forbigående insekter, som den lever av. De voksne er også rovdyr, svermer bare i solskinn og/eller høy temperatur, hvor de løper raskt og flyr lavt over de åpne sandflatene, og graver seg ned i sanden når sola forsvinner. Den har god flygeevne lavt over terrenget, men beveger seg aldri vekk fra elvebredder/åpne sand- og grusstrender. Langs elvebredder kan de voksne billene føres nedstrøms under flom (trolig flytende på trær/flomrusk), og ved lav vannstand kan den følge elvestrender noen få kilometer både oppstrøms og nedstrøms for å søke etter nye habitater for egglegging. Den er aldri observert å dukke opp i nabovassdrag o.l., og har trolig vært isolert i sine vassdrag i flere tusen år, og har dermed sannsynligvis særegen genetik i de ulike vassdragene.



Antall individer	Ca. 9000
Antall lokaliteter	Ikke oppgitt
Sist observert	2022
% europeisk bestand	1 - 5 %
% verdens bestand	5 - 25 %

Arten finnes i mer eller mindre vegetasjonsfrie elvebredder med gode siltforekomster og er knyttet til åpne sandområder langs større vassdrag. Larvestadiet er avhengig av finere substrat som silt (og unntaksvis finsand), som avsettes på stillere og høyereliggende arealer under flom, og som raskt gror igjen. Artens leveområder forflyttes dermed over tid i takt med flomdynamikk og meandering i vassdragene.

Arten finnes i flomsonen og forekommer i følgende naturtype (NiN): T18-C-2 åpen flomfastmark på silt og leire.

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for arten:

	Påvirkningsfaktor	Utdypende beskrivelse	Tidsrom	Omfang	Alvorlighetsgrad
1	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning - ikke jord- eller skogbruksaktivitet (terrestrisk) > Utbygging/utvinning > Masseuttak (leire, sand og grustak)	Sandtekt fra strender ved vassdrag hvor arten finnes, kan fjerne både potensielt substrat og larver. Grusgraving i selve elvestrengen senker vassdraget og får artens habitater til å gro igjen.	Pågående	Ukjent	Ukjent
2	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning - ikke jord- eller skogbruksaktivitet (terrestrisk) > Annen påvirkning på habitat > Motorferdsel	Kjøring på sandstrender hvor arten finnes, særlig etter at ATV-en ble vanlig.	Pågående	Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
3	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø > Mudring, dumping og utfyllinger i strandsonen	Elveforbygninger i strandsonen eliminerer artens habitat.	Pågående	Ukjent	Ukjent

4	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø > Oppdemming/vannstandsregulering/overføring av vassdrag	Vassdragsregulering kan medføre at vårfloppen reduseres og habitatene gror igjen, alternativt at habitatene vaskes vekk av effektkjøring i elvekraftverk.	Pågående	Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %)	Rask reduksjon (> 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
5	Påvirkning på habitat > Habitatpåvirkning i limnisk miljø > Vannløpsendring (flomhindring, kanalisering, utretting, moloer, terskler mm.)	Vassdrag som kanaliseres, slutter å meandrer og vil ikke vaske ut sand og silt som danner nye banker/habitater for arten.	Pågående	Majoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (50-90 %)	Rask reduksjon (> 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
6	Fremmede arter > Påvirker habitatet	Hagelupin gror ofte til sand- og siltflater langs vassdrag og ødelegger artens habitat. Balsampoppel kan også etablere seg på elveører og skygge ut sandflater.	Pågående	Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)
7	Menneskelig forstyrrelse > Rekreasjon/turisme	Tråkk og ferdsel på sand- og siltflater ødelegger for både voksne og larver, omfanget avgjør hvor skadelig det er for arten.	Pågående	Minoriteten av de reproduksjonsdyktige individene påvirkes (< 50 %)	Langsom, men signifikant, reduksjon (< 20 % over 10 år eller 3 generasjoner)

Status

Arten har status sterkt truet (EN) i Norsk rødliste for arter 2021. Elvesandjeger er prioritert art etter naturmangfoldloven. Funksjonsområdet til arten er leveområdet, og hele arealet med sand og silt inkluderes i funksjonsområdet.

Elvesandjeger forekommer i Gaula (Melhus), Folla (Alvdal), Glomma (Solør), Gudbrandsdalslågen (Dovre), Vågåvatnet (Lom), Altaelva (Alta) og øvre del av Tanavassdraget (Karasjok og Tana). Den norske bestanden av elvesandjeger består av sju helt isolerte bestander. Arten har for lenge siden gått ut fra Drammensvassdraget (Hokksund og Modum), Surna og Verdalselva, i midtre deler av Glomma (Rena og Nabbset), og ved Sel i Gudbrandsdalslågen. I 1987 gikk arten ut på en lokalitet i Gaula (Midtre Gauldal) som lå isolert fra resten av Gaula-bestanden i Melhus. Kunnskap om utbredelse er meget god, det finnes neppe noen vassdrag med arten som ikke er oppdaget. Til sammen har en lang rekke billespesialister undersøkt vassdrag på kryss og tvers av Norge helt siden 1800-tallet, og arten er ikke påvist ved nye vassdrag siden før 1940. Nyere kunnskap har vist at Tanavassdraget har en svært stor bestand, påviselig omtrent 50%, og trolig nærmere 60 %, av totalbestanden. Dette vassdraget har også en ukjent andel av bestanden på finsk side. Arten har ellers en liten bestand ved Altaelva, med kun 0,4 % av totalbestanden. Øvre del av Gudbrandsdalslågen har mellom 1,5 og 2%, Vågåvatnet (Lom kommune) nær 8-10%, Folla (Alvdal) 6-8%, og Glomma (Våler-Kongsvinger) 20-25%. Mange potensielle lokaliteter ved Tanavassdraget er ennå ikke besøkt. I de øvrige vassdrag med kjente bestander antas det at det kan være noen få uoppdagete bestander ved Vågåvatnet og ved Glomma i området Solør.

Mål og nullalternativ

I utgangspunktet er målsetningen at elvesandjeger skal vurderes til nær truet (NT) på Norsk rødliste for arter i 2034. Elvesandjeger er vurdert etter B-kriteriet, med begrenset forekomstareal, kraftig fragmentering og pågående nedgang av forekomstareal og areal/kvalitet på artens habitat. Det er ikke sannsynlig at tiltak kan øke forekomstareal over terskelverdien mot VU (500 km²), ei heller oppheve den kraftige fragmenteringen. Tiltak må derfor rettes inn mot å stanse pågående nedgang. Stanses pågående nedgang, tilfredsstillende ikke arten noen av rødlistekriteriene i teorien. Målet for arten er at den vurderes som livskraftig (LC) på Norsk rødliste for arter i 2034. For å nå målet må følgende delmål vurderes:

Mål	Delmål	Rødlistekriterium	Målsetting per 2034	Nullalternativ per 2034
LC	1.1	B2 Forekomstareal	> 500 km ²	< 500 km ²

LC	1.2	B2a(i) Fragmentering	Arten er ikke fragmentert	Arten er fragmentert
LC	1.3	B2a(ii,iii) Pågående nedgang	Stanse nedgang i forekomstareal og kvalitet på habitat	Nedgangen fortsetter

Kunnskapshull

Kunnskapen om arten vurderes som tilstrekkelig til å foreslå tiltak, det er derfor ikke foreslått prosjekter som vil dekke kunnskapshull for arten.

Tiltak

For å nå målet om å forbedre status til LC, vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet, og nåverdien av tiltakskostnader er beregnet for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2034.

Tiltak	Navn	Beskrivelse	Påvirkningsfaktor	Varighet av tiltak	Nåverdi av tiltakskostnad*
Tiltak 0.1**	Kartlegging og overvåkning	Kartlegging og overvåkning på lokaliteter Gravråk midtre, Kregnesteigen, Storrønningen og Fornes i Gaula. Telling av larvehull 2-3 ganger per sesong.		Årlig	
Tiltak 0.2**	Fjerning av fremmed arter: Luking av lupiner	Midtnorsk naturundersøkelse har luket hagelupin på Storrønningen og Kregnesteigen i Gaula i 2-3 år, og Melhus kommune sammen med Øya videregående skole har luket hagelupin på Fornes i 2022.		Årlig	
Tiltak 0.3**	Effekt-overvåkning	Effektovervåkning av hagelupin-luking på lokaliteter Gravråk midtre, Kregnesteigen, Storrønningen og Fornes i Gaula. GIS-data fra tiltak 0.1 og 0.2 kobles for å studere effektene av lukingen på elvesandjeger og stor elvebreddekkopp.		Årlig	
Tiltak 1.1	Fjerne skog og kratt	Fjerne skog og kratt fra eksisterende lokaliteter og lokaliteter med silt i bunnen for å skape habitat for arten. Aktuelle vassdrag er Glomma, Gaula og Altaelva.	5	Engangs	100 000 kr
Tiltak 1.2	Fjerning av fremmed arter: Luke hagelupin	Luke hagelupin på 196 daa eksisterende og egnet areal for elvesandjeger.	6	Engangs, gjentas ved behov (hvert 2. eller 3. år)	8 200 000 kr
Tiltak 1.3	Senke elvekanten	Elva er senket, habitater grodd igjen og nyskaping av habitater forhindres. Tiltaket er aktuelt i Gaula. Høvle ned den høye kanten ut mot elva slik at det blir jevnt fall på stranda inn til arealet med fjernet kantskog. Dette blir trolig minst 4 lastebillass med masse, men mengde burde vært vurdert av fagperson i felt. Eventuelt overskudd av silt kan brukes på lokalitet 4 (Gravråk midtre), hvor det er lite silt.	5	Engangs	50 000 kr
Tiltak 1.4	Forhindre tråkk	Habitatet minker som følge av slitasje fra tråkk av beitedyr. Tiltaket inkluderer flytting av eksisterende gjerde (for storfe 300 m lengde) og etablering av nytt gjerde (for sau og hest 170 m lengde) i Altaelva.	7	Engangs	40 000 kr
Tiltak 1.5	Hindre slitasje fra ferdsel	Forhindre tråkk og kjøring på siltområder i den vestlige delen av elveøra på lokalitet 9 i Altaelva. Legge ut steiner som gjerde (tåler flom) på en 300 m strekning og sette opp informasjonsplakater.	7	Engangs	280 000 kr
Tiltak 1.6	Etablere kunstig siltrygg	Lage en kunstig, høyere siltrygg enn flatene utenfor (5 m x 20 m, 1 m høy) på lokalitet 8 i Altaelva.	5	Engangs	20 000 kr

Tiltak 1.7	Bevaringsutsetting	Flytte 10-20 stk. 3.-stadiumslarver fra en lokalitet til en annen. Individene samles og flyttes innenfor samme vassdrag. Utsetting skjer over en treårsperiode. Utsetting må skje i juli og søk etter nye larvehull gjøres i august.	Alle	Årlig i tre år	580 000 kr
Tiltak 1.8	Overvåking av habitatkvalitet og bevaringsutsetting	Undersøke om arten er etablert og reproduserende, overvåking av habitatkvalitet og vurdere behov for bevaringsutsetting (forsterkning). Overvåking utføres etter tiltak som forbedrer habitat og/eller bevaringsutsetting og er aktuelt på 8 lokaliteter i Gaula, 3 lokaliteter i Altaelva og 4 lokaliteter i Glomma. For lokalitet 1-3 i Gaula inkluderer overvåkinga søk etter nyetablerte bestander tre ganger årlig.		Gjøres i årene etter at bevaringsutsetting. Til sammen årlig i fem år.	3 600 000 kr

*Kostnadsdrivere per tiltak: For tiltak 1.1 og 1.2 er tiltakskostnad knyttet til tidskostnad for skjøtsel, inkludert fjerning av fremmede arter. Tiltak 1.3-1.6 innebærer materialkostnader til gjerde, gravemaskin mv., i tillegg til tidskostnader for gjennomføring. Tiltak 1.7 har tidskostnader knyttet til bevaringsutsetting på flere lokaliteter hvert år i tre år, mens tiltak 1.8 medfører tidskostnader i fem år til overvåking av 15 lokaliteter tre ganger årlig.

**Tiltaket er igangsatt og inngår i nullalternativet. Videreføring er en forutsetning for måloppnåelse.

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert én tiltakspakke. Tiltakspakken har lav sannsynlighet for måloppnåelse.

	Tiltak som inngår i pakken	Sannsynlighet for mål-oppnåelse	Nåverdi av tiltaks-kostnad
Tiltakspakke 1	Tiltak 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 og 1.8	< 50 %	12 90 000 kr

Tilleggseffekter

Elvesandjeger er en karakterart for intakte vassdrag med mye sand og silt. Larver prederes av vadefugler (f.eks. tjeld og trane) og andre (store) invertebrater, på et fåtalls lokaliteter av edderkoppa *Arctosa cinerea* og skogsandjeger.

Samlet vurdering og anbefaling

Tiltakspakke 1 anbefales, selv om sannsynligheten for måloppnåelse er lav. Tiltakspakken omfatter fire elvestrekninger hvor bestanden av elvesandjeger har hatt en negativ utvikling mht. forekomstareal/kvalitet på habitatet. Tiltakspakken vil sannsynligvis bidra til å stabilisere disse bestandene, slik at de i større grad vil fungere som metapopulasjoner. Suksesser vil fremdeles gå sin gang og flere av tiltakene vil trolig kreve oppfølging av ukjent omfang også etter 2034. Tiltakspakken er derfor viktig og kan stanse pågående nedgang fram mot 2034 slik at målet nås (LC), men trolig ikke stanse pågående nedgang lenge etter dette. Effekter av flomepisoder på nydanning av habitater er vanskelig å forutsi, men jo bredere og slakere fall det er på kantsonene på de aktuelle elvestrekningene, desto lettere vil det skapes nye habitater på naturlig vis og mindre behov for regelmessige tiltak. Bestandene i de ulike vassdragene er trolig genetisk forskjellige, og for å bevare mest mulig av denne variasjonen, er det viktig å ikke la enda flere bestander gå ut; dvs. å sikre arten i Gaula, Altaelva og svake delbestander i Glomma. For å gjenopprette naturlig spredningsdynamikk for arten, må opprinnelig elveløp gjenopprettes med meandrering på de flateste strekningene hvor det avsettes finkornet elvesubstrat, og landbruksarealer tett på elveløpet restaureres til brede og slake fall langs kantsonene, sånn at flom danner nye habitater som erstatter dem som gror igjen.