Biologisk mangfold langs Selbustien, Selbu kommune

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget i området

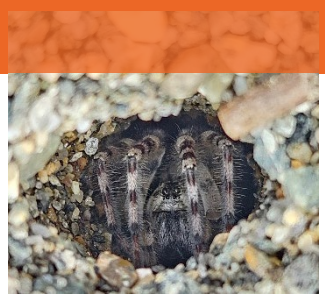
Madlaina Bichsel og Solfrid H. L. Langmo











Biofokus rapport 2025–122

Biologisk mangfold langs Selbustien, Selbu kommune

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget i området

Forfattere: Madlaina Bichsel og Solfrid H. L. Langmo

Publisert: 03.02.2026
Antall sider: 62 sider
Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Selbu kommune v/ Erik Brenna

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Bichsel, M. og Langmo, S. H. L. 2025. Biologisk mangfold langs Selbustien, Selbu kommune. Vurdering av kunnskapsgrunnlaget i området. Biofokus rapport 2025-122. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Sand og grusavsetning ved Hestvollen / Sittemulighet langs Selbustien på vestsida av Årsøya / humle på blåknapp / Firling (*Crassula aquatica*) (VU) / Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea) (EN)*. Foto: Madlaina Bichsel og Solfrid H. L. Langmo

Biofokus rapport 2025-122
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-569-9

Biofokus

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Selbu kommune sammenstilt eksisterende kunnskap om naturmangfold i undersøkelsesområdet langs Selbustien. Biofokus har videre vurdert kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget og kommet med forslag på videre arbeid, både med å forbedre kunnskapsgrunnlaget og for å igangsette tiltak for å styrke naturmangfoldet i området.

Selbu kommune har gjennom Miljødirektoratets Natursats-midler mottatt tilskudd til en rekke tiltak og problemstillinger som ønskes prioritert i årene fremover. Området fra Vikastøa i sør til Putten i nord er stort og variert, og omfatter utfordringer av ulik karakter. Biofokus har på bakgrunn av dette tatt initiativ til å besvare sentrale problemstillinger som bør danne grunnlaget for en bærekraftig og helhetlig arbeidsprosess videre.

Madlaina Bichsel har vært hovedforfatter og ansvarlig for oppdraget i Biofokus og Solfrid H. L. Langmo har bistått i arbeidet. Biofokus ønsker å takke oppdragsgiver ved Erik Brenna fra Selbu kommune for godt samarbeid med rapporten.

Koppang, 18. desember 2025

Madlaina Bichsel



Mudderbank med kjørespor nord for Vikaengene. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Sammendrag

Rapporten sammenstiller og vurderer eksisterende kunnskap om biologisk mangfold langs Selbustien i Selbu kommune, fra Putten i nord til Vikastøa i sør. Området rommer viktige naturverdier knyttet til elvesystemet ved Neas utløp i Selbusjøen, særlig åpen flomfastmark, mudderbanker og sandstrender, naturtyper som i dag er sjeldne og delvis truet på nasjonalt nivå.

Gjennom analyser av tilgjengelige artsdata, naturtypekartlegging, litteratur og feltarbeid i 2025 viser rapporten at kunnskapsgrunnlaget er ujevnt. Enkelte artsgrupper og lokaliteter er godt dokumentert, mens andre har betydelige kunnskapshull. Området huser flere rødlistede arter, blant annet firling (VU) og en svært viktig bestand av stor elvebreddedderkopp (EN), noe som gir Selbu et særlig forvaltningsansvar for arten.

Rapporten peker på vassdragsregulering, harde kantsoner, gjengroing og høyt friluftspress som de viktigste negative påvirkningsfaktorene. Disse har bidratt til en betydelig reduksjon av arealer med dynamiske naturtyper og en svekkelse av økosystemene i strandsonen.

Avslutningsvis kommer rapporten med noen anbefalinger: å oppdatere eksisterende naturtypelokaliteter, kartlegge nye lokaliteter og gjennomføre mer systematisk kartlegging av flere artsgrupper, blant annet insekter, amfibier og reptiler. Det foreslås også å utarbeide og iverksette en handlingsplan for bestanden av stor elvebreddedderkopp.

Videre anbefaler rapporten skjøtselsplaner for fem prioriterte områder, samt en egen skjøtselsplan for selve Selbustien med en buffersone på inntil fire meter på hver side. Det foreslås også restaurering av to skogkledde områder på gamle fyllinger, tiltak for å restaurere harde kantsoner og fjerning av en lav terskel i indre deler av elvedeltaet.

Samlet skal foreslåtte kartleggingstiltak, skjøtsel, restaurering og målrettet informasjon bidra til en kunnskapsbasert, helhetlig og langsiktig forvaltning av naturmangfoldet langs Selbustien.

Innhold

1 Innledning 6

1.1 Bakgrunn 6
1.2 Rapportens formål 8
1.3 Natur og naturgrunnlag 8
1.4 Brukshistorikk 10

2 Metode 18

2.1 Vurdering av artsregistreringene 19
2.2 Vurdering av naturtypelokaliteter 20
2.3 Vurdering av offentlig tilgjengelig litteratur 20
2.4 Registrering av harde kantsoner og områder med skjøtselbehov i felt 21

3 Resultater 22

3.1 Vurdering av naturtypelokaliteter 22
3.2 Artsfunn, dokumentasjon av arter 23
3.3 Litteratursøk 36
3.4 Forekomst av harde kantsoner 41
3.5 Vurdering av skjøtselsbehov 42

4 Diskusjon 46

4.1 Kunnskapsstatus 46
4.2 Potensial for ytterligere funn 49
4.3 Prioritering av kartlegging 50
4.4 Prioritering av skjøtsels- og restaureringstiltak 51
4.5 Informasjonstiltak rettet mot publikum 55

5 Referanser 57

Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter 59

Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter 60

Vedlegg 3. Metode for naturkartlegging 61

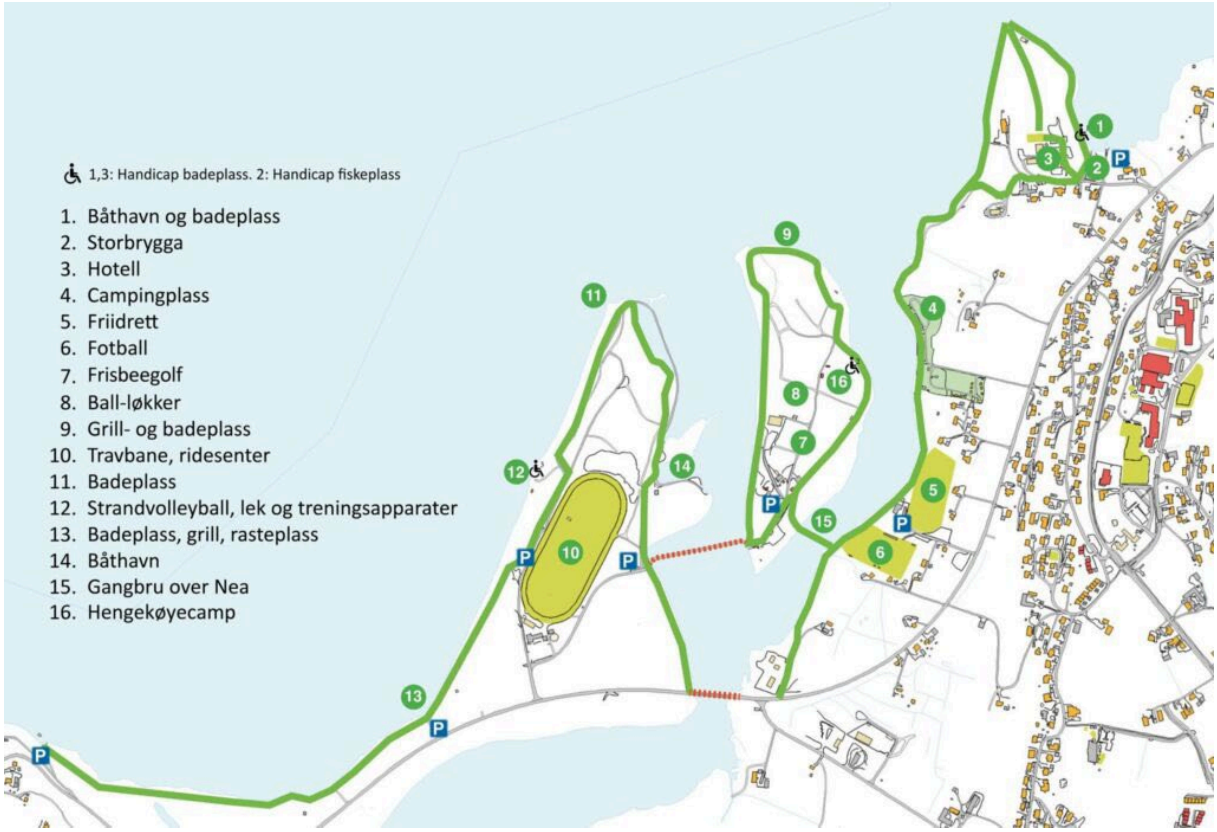
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

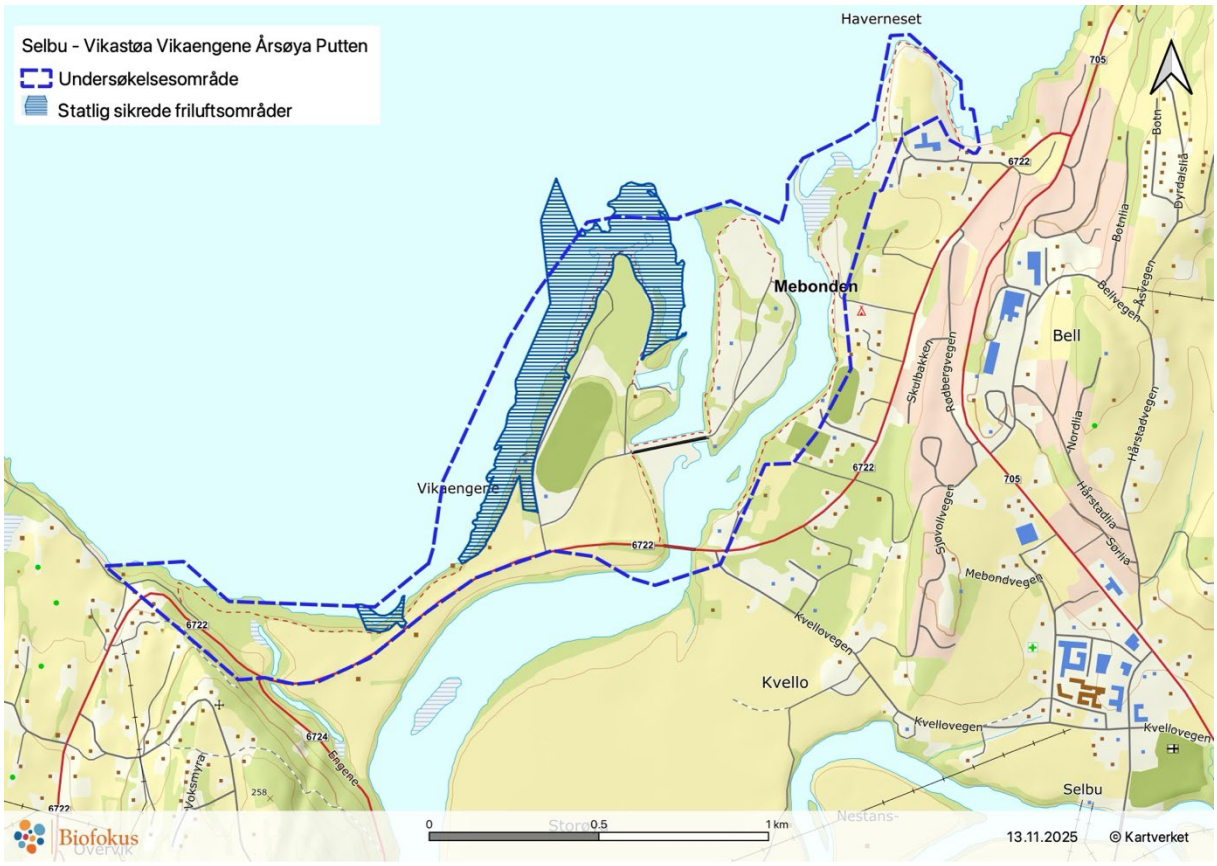
Selbusjøen ligger kort vei fra Selbu sentrum. Ved utløpet av elva Nea har det gjennom flere hundre år dannet seg et variert og spennende deltaområde. Strandsonen er formet både av sedimenter som transporteres av elva, og av masseforflytning forårsaket av vind, bølger og vannstandsvariasjoner i innsjøen. Den tidligere sterkt meandrerende Nea har imidlertid mistet mye av sin naturlige dynamikk de siste hundre årene, blant annet som følge av kantstabilisering, redusert sedimenttilførsel etter etableringen av Nea kraftverk og vannstandsreguleringer på 6,3 meter i Selbusjøen (NVE, 2025).

Strandsonen mellom Putten i nord og Vikastøa i sør har i dag utviklet seg til et populært friluftsområde med et bredt aktivitetstilbud. Her finnes blant annet badeplasser, travbane, campingplass, festivalområde og, siden 2020, den populære Selbustien som går gjennom hele området (Figur 1).

Selbustien er en åtte kilometer lang gruslagt turtrasé som strekker seg fra Putten i nord via Årsøya, langs sandstrendene ved Vikaengene og videre til Vikastøa i sørvest. Stien gir tilgang til en variert strandsone med forskjellig natur, inkludert noen sårbare naturområder med høyt naturmangfold. I 2012 ble området sikret som statlig friluftsområde, med Selbu kommune som ansvarlig for drift og tilsyn (Figur 2). Formålet med ordningen er å sikre allmennhetens tilgang til friluftsområdene, i dette tilfelle tilgang til sandstrendene ved Vikaengene (FS00002546) (Miljødirektoratet, 2025).



Figur 1: Kart over den 8 km lange Selbustien som går fra Putten i nord, via Årsøya og Vikaengene og ned til Vikastøa i sørvest. (Kartet er hentet fra iselbu.no den 13.11.2025.)



Figur 2: Sandstranden ved Vikaengene har i 2012 fått status som statlig sikrede friluftsområder (FS00002546) *(blå skravur). Det betyr at kommunen må sikre tilgjengelighet til friluftslivsformål for allmenheten. Området som er undersøkt i 2025 er markert med blå stiplet linje. Kartgrunnlag: Kartverket.*

Når det gjelder naturmangfold, rommer området langs Selbustien en rekke viktige naturverdier. Naturtyper knyttet til dynamiske elvesystemer, særlig åpen flomfastmark (NT), er representert gjennom både mudderbanker og store elveører. Slike naturtyper har blitt stadig mer sjeldne både nasjonalt og internasjonalt. Årsakene er først og fremst nedbygging, regulering av vassdrag, og andre inngrep som reduserer eller stopper de naturlige prosessene som former elvedeltaer og naturlige flompåvirkede økosystemer. Dette har bidratt til at flere naturtyper tilknyttet slike dynamiske landprosesser nå regnes som nær truet og truet på norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2025a). I tillegg til den åpne flomfastmarken finnes det skogkledde partier, forekomst av store, gamle trær og kulturlandskap med naturverdier knyttet til artsrike engsystemer.

Vassdragsnaturen rundt Neas utløp i Selbusjøen har gjennomgått store endringer de siste hundre årene. dette både som følge av de nevnte reguleringene i Nea-vassdraget og Selbusjøen, men også en rekke inngrep i selve elvedeltaet. Særlig gjennomgripende er kanskje den omfattende flomforbyggingen og forhøyning av terskelen i elveløpet vest for Årsøya. Den kombinerte tilstedeværelsen av sårbare naturtyper og et intensivt brukermønster som landbruks- og friluftsområde samt vassdragsreguleringene kan imidlertid skape interessekonflikter. Dette gjør behovet for god og kunnskapsbasert forvaltning spesielt viktig.

På bakgrunn av dette har Selbu kommune ønsket å utarbeide en skjøtselsplan for områdene langs Selbustien, med mål om å ivareta både naturmangfoldet og friluftsinteressene til lokalbefolkningen og tilreisende. Et samarbeid med lokale involverte parter er ønskelig for å oppnå en bredt akseptert og langsiktig forvaltning som ivaretar ulike interesser. Denne første rapporten, som foreligger her, skal så danne et godt faktabasert grunnlag for å kunne ta avgjørelser og prioriteringer på:

A. hvilke ytterlige data prosjektet trenger for å ha god nok kunnskap til å forvalte de biologiske verdiene på en best mulig og bærekraftig måte

B. hvilke arealer har behov for skjøtsel eller eventuelle restaureringstiltak.

1.2 Rapportens formål

Målet for denne rapporten er å oppsummere kunnskapen om naturmangfold langs Selbustien, fra Putten i nord til Vikastøa i sør. Vi skal vurdere kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget og gi forvaltningsmyndigheten et faktabasert grunnlag for videre arbeid med forvaltning av naturverdiene. Rapporten skal hjelpe forvaltningsmyndigheten å ta avgjørelser om:

1. Hvilke organismegrupper er godt undersøkt, og hvilke grupper trenger mer oppdatert data og dermed nye feltundersøkelser/ datainnsamling.

2. Hvilke områder kan være aktuelle for eller har behov for skjøtselstiltak.

3. Hvor finner vi harde kantsoner som ikke er naturlige, og dermed ikke funksjonelle som økosystemer.

4. Hvilke tiltak kan gjennomføres for informasjons- og kunnskapsformidling på stedet.

I kapittelet «4 Diskusjon» blir resultatene tolket. Kunnskapsstatus blir sammenfattet (kap. 4.1) og basert på dette blir potensialet for ytterlige funn (kap. 4.2) og prioritering av ny kartlegging (kap. 4.3) vurdert. Til slutt kommer rapporten med en anbefaling av ulike tiltak f.eks. i form av skjøtsels- og restaureringstiltak (kap. 4.4) og anbefalinger for informasjonstiltak rettet mot publikum (kap. 4.5), for å ivareta og videreutvikle naturverdiene langs Selbustien.

1.3 Natur og naturgrunnlag

Geologi, hydrologi og klima

Berggrunnen i østenden av Selbusjøen er dominert av fyllitt (NGU, 2025a), en lett forvitringsbart, svak kalkrik bergart. Løsmassene er i all hovedsak dominert av fluviale avsetninger (NGU, 2025b). Området befinner seg i den sørboreale vegetasjonssonen (SB) og i den bioklimatiske svak oseanisk seksjon (O1) som står for et klima med kjølige sommer og milde vinter (Hoem, 2017).

Området utgjør den ytterste delen av et svært dynamisk elvesystem. Uten menneskelig påvirkning ville landformene ved Neas utløp i Selbusjøen vært i kontinuerlig endring. Etter flomhendelser ville elva ha skapt nye løp, mens sedimentering ville bygget opp voller, dannet dammer og endret på omfanget til strendene. I løpet av de siste par hundre årene har imidlertid disse prosessene i stor grad blitt stoppet. Tidligere flomutsatte områder er blitt bygget ut eller dyrket opp og elvekantene stabilisert, og Nea meandrer i dag innenfor et svært begrenset område. Samtidig har vassdragsdynamiken i Nea blitt endret gjennom vannkraftutbygging (Tydal kommune et al., 2025), og avsetningen av massene styres også av regulering av vannstanden i Selbusjøen. (Mer om regulering av Selbusjøen under kapittel 1.4.)

Konsekvensen er at økosystemer som er avhengige av jevnlig flompåvirkning har mistet store deler av sitt areal. Selv om vannstanden fortsatt varierer noe gjennom året og mellom år, er amplitude og hyppighet langt mindre enn før reguleringen. Dette gjør at vegetasjonen får mulighet til å etablere seg og vokse seg tett på områder som tidligere var åpen flomfastmark. Arter som er avhengige av åpne, dynamiske elvesletter får dermed stadig færre egnede leveområder. Samtidig er sandstrendene ved Vikaengene sterk vindutsatte og i de områdene med finsand er det tydelig at vinderosjon fortsatt pågår (Klokk & Østebrøt, 1982).

Klimaendringene vil sannsynligvis føre til større og hyppigere flomtopper i fremtiden, selv i regulerte vassdrag. Slike hendelser kan utfordre de stabiliserende tiltakene som i dag finnes langs kantsoner ved både elver og innsjøer. Kunstig stabiliserte kantsoner, såkalte harde kantsoner som består av betong, store steinmasser eller andre tekniske inngrep, har lav økologisk resiliens ved ekstremvær (naturens «elastisitet» og robusthet, som gir motstandskraft for å tåle store forstyrrelser). Naturnære kantsoner derimot tåler flomhendelser langt bedre fordi de har en naturlig evne til å bremse vannhastigheten, ta opp erosjonskrefter og lagre vann midlertidig. Spesielt flomskogsmark bidrar til å dempe flomtoppene ved å fungere som naturlige svamp og buffersoner. Arealer som tåler oversvømmelse under ekstreme hendelser, gir elva nødvendig plass til å utvide seg og reduserer samtidig behovet for teknisk flomsikring andre steder i vassdraget.

Harde kantsoner tar dessuten plass og skaper barrierer for økosystemene i litoralsonen. Litoralsonen er et svært viktig leveområde for en rekke organismer, blant annet vannvegetasjon, bunndyr, insekter og ulike fiskearter som bruker sonen som gyte- og oppvekstområde.

Vegetasjon

Vegetasjonen langs Selbustien er svært variert. Store deler av området er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet, enten gjennom landbruk eller ulike former for friluftsliv, noe som særlig kommer til uttrykk gjennom åkerarealer og plen. Dette gjelder spesielt på Årsøya og i de sørlige delene av Vikaengene, der andelen naturlige vegetasjonstyper er relativt liten.

De mest krevende og sjeldne artene forekommer på arealer med åpen flomfastmark. Ved lav vannstand blir arealene med eksponert mudderbankvegetasjonen betydelige, blant annet nord for Hestvollen og i den nordlige delen av Vikaengene (Figur 7). Her finnes blant annet firligng (VU) i solide bestander. Andre flom- og strømeksponerte områder uten harde kantsoner (stabiliserte områder som er steinsatt for å hindre at elva graver) er preget av sand og grus, men iblant gjerne med partier usammenhengende vegetasjonsdekke, dominert av gras, urter og spredte buskkratt av vier. Tilsvarende vegetasjon, men med noe mer sammenhengende vegetasjonsdekke finnes i overgangssonene mellom strandmiljøet og de litt høyere liggende områdene som ikke oversvømmes jevnlig. Vegetasjonen inkluderer store bestander av en lang rekke nektarrike urter. Der forstyrrelsesregimet fra flom er svakt, har busker og

trær fått etablere seg, og det er i ferd med å utvikles et humuslag. Artssammensetningen her har i økende grad dominans av skogsarter.

Enkelte steder forekommer også vegetasjon med sumpskogspreg, med innslag av gråor, gran og vier. Andelen flomskogsmark er imidlertid relativt lav, trolig på grunn av begrenset tilgang på egnede habitater som følge av dagens regulerte vannstandsforhold og den store andelen av elvestrekningen som har harde kantsoner.

Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*)

Vikaengene huser en viktig populasjon av den sterk truete (EN) edderkopparten Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) (Öberg, 2013). Arten er tilknyttet sand- og grusdominerte habitater ved elveavsetninger og sandstrender ved elveutløp, slik vi finner det ved Neas utløp i Selbusjøen ved Vikaengene. Edderkoppen graver hull i løs sand, der den sitter og venter på bytte. Den er avhengig av flompåvirkete sandstrender. Flomdynamikken holder habitatet dens åpent og forsyner den med byttedyr som består av invertebrater som er tilpasset slike forhold. Arten kan også benytte seg av store strukturelementer som store stein eller drivved til å finne tilflukt eller egnete vinterhabitat (Dr. Chr. Komposch, personlig kommunikasjon, 17.09.2025).

I 2013 ble det skrevet et faglig grunnlag for en handlingsplan for arten (Öberg, 2013). Rapporten oppfordrer til kartlegging og overvåking av populasjonene og til å utarbeide en skjøtselsplan for lokaliteter med behov for det. Behov kan oppstå ved høy menneskelig aktivitet eller uttak av sand og grus innenfor habitatet, eller redusert flompåvirkning som fører til gjengroing av lokaliteten.

Selbu kommune kan være stolt av den store forekomsten av denne spesielle arten, som bør omtales som en ansvarsart i kommunen. Det uformelle begrepet ansvarsarter har blitt tatt i bruk av stadig flere kommuner, og brukes om arter som har en vesentlig andel av den norske eller europeiske bestanden innenfor kommunegrensene.

Fugl

Områdene ved Selbustien har stor betydning for fuglelivet. De omfattende mudderflatene, den åpne flomfastmarka og de tidlig isfrie vannflatene om våren utgjør viktige biotoper for trekkfugler, ender og vadere generelt. Det er også velkjent at produktive flommarksskoger og gråorskoger kan ha noen av de høyeste tetthetene av hekkende fugl som er dokumentert, målt i antall par per arealenhet, faktisk på nivå med tropiske skoger (Sæther, 1980). Arealet av både åpen flomfastmark og flomskogsmark har gått betydelig tilbake i undersøkelsesområdet de siste 50 årene (Klokk & Østebrøt, 1982; Norge i bilder, 2025). Til tross for dette blir området fremdeles årlig oppsøkt av mange individer og et stort mangfold av fuglearter (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).

1.4 Brukshistorikk

Området ved Haverneset–Putten–Skarodden har hatt betydelig næringsmessig aktivitet i minst 200 år. Både Selbusjøen hotell og bygningen Storbygga, som fortsatt står der i dag, vitner om dette. I tillegg gikk det rutebåttrafikk på Selbusjøen, og mot slutten av 1800-tallet ble det gravd en kanal inn til

kaianlegget i Putten. Denne kanalen er tydelig synlig på både eldre og nyere flyfoto (Figur 10, Figur 11 og Figur 12).

Sandstrendene ved Vikaengene har trolig vært brukt som badeplass i lang tid. Her er vannet svært grunt, og avstanden til Selbu sentrum er kort. Selbusjøen er regulert, og når vannstanden er lav, får området en bred sandstrand med lang avstand ut til vannet.

Sandstrendene i undersøkelsesområdet har også vært benyttet til sanduttak. Enkelte steder pågår slik aktivitet fortsatt i dag (Figur 4).

Bak Vikaengene ligger en anlagt travbane, som allerede er synlig på flyfoto fra 1952 (Norge i bilder, 2025). Dette tyder på at det har foregått hesterelatert aktivitet i området gjennom lang tid. I nyere tid har hestekjøring på sandstrand med badeaktivitet blitt omtalt som svært uheldig da helsemyndighetene ikke tillater kombinasjonsbruk på grunn av smittefare (Brenne et al., 2006). Dette har ført til at det er ferdselsforbud med hest på enkelte av strendene, noe som er opplyst på skilt i det en går inn i området.

På baksida, eller østsiden, av Vikaengene, i det vestre elveløpet av Nea, er det anlagt en liten båthavn. Havna er sikret mot erosjonskrefter med en anlagt molo og fyllinger både sør og nord for båtanlegget.



Figur 3: Skilting ved inngangen til offentlig areal på Årsøya.

Årsøya har siden 1990-tallet vært et kjent område for festivaler og ulike fritidsaktiviteter (Figur 3). På denne tiden ble det også bygget en permanent kjørebru, som gjør øya lett tilgjengelig uavhengig av vannstanden. Tidligere var den kun mulig å nå med kjøretøy ved lav vannstand, via en lav «demning» (Figur 6). Denne terskelen, som ble anlagt før 1952 (Norge i bilder, 2025) (nøyaktig årstall er ukjent for forfatteren), har ført til store endringer i sedimentasjons- og erosjonsforholdene i det indre elvedeltaet. Særlig godt synlig er det i norddelen av det vestre elveløpet i Neas delta, der gjengroing av Vikaengene har kommet langt (Figur 5 og Figur 7). Samme området var allerede gjenstand av grundige undersøkelser i 1980-tallet. I en Blyttia-artikkel fra 1982 beskriver Terje Klokk og Akse Østebrøt endringene i både landskap og vegetasjon som fant sted mellom 1952 og 1980, ved Neas utløp i Selbusjøen, på nordtuppen av Vikaengene og på Årsøya (Klokk & Østebrøt, 1982). Rapporten støtter bla. hypotesen om at vannterskelen mellom Vikaengene og Årsøya trolig spiller en sentral rolle i disse omfattende prosessene. En sammenligning av Figur 10 med flybildet fra 1962 og Figur 11 med tilsvarende utsnitt fra 2007 viser også den omfattende landveksten som har funnet sted i løpet av 45 år. Etableringen av båthavna, med tilhørende fyllinger både sør og nord for anlegget, har bidratt ytterligere til denne utviklingen.

Selve formen på Årsøya har gjennomgått mindre dramatiske endringer enn nordtuppen av Vikaengene. Årsaken ligger i de stabiliserte kantsonene, det vil si elveforbygninger som har hindret erosjon og sedimentasjon og som dermed ville ha kunne endret øyas yttergrenser. Nøyaktig tidspunkt for disse forbygningene er ikke kjent for forfatteren, men manglende synlige endringer mellom det eldste flyfotoet fra 1952 (Figur 9) og frem til i dag tyder på at de må ha blitt etablert før dette bildet ble tatt i 1952.

En endring som er svært tydelig i hele undersøkelsesområdet, inkludert Årsøya, er utviklingen i vegetasjonen utenom åpen flomfastmark. Det meste av området har tidligere trolig vært brukt til ulike former for landbruk, enten som naturbeitemark eller slåttemark. Løer som står igjen på landbruksareal sør og nord for Vikvarvveien (sør i undersøkelsesområdet), vitner også om den tidligere landbruksaktiviteten i området. Mange steder er bruken nå opphørt, og områdene har enten grodd igjen med skog eller blitt bebygd. Samtidig finnes det fortsatt partier som er i aktiv landbruksdrift. Disse arealene driftes intensivt, og utnyttes for det meste til gras- eller kornproduksjon.



Figur 4: Spor etter grusuttak ved Hestvollen.



Figur 6: Forbindelsen mellom Vikaengene og Årsøya, med blikk østover mot Årsøya. Til venstre i bildet ses terskelen (en form for lav demning), som ble anlagt først, og til høyre den kjørbare brua. Området under brua og fram mot terskelen er i dag sterkt sedimentert og preget av etablert vegetasjon.



Figur 5: Baksida/nordøstsida av Vikaengene, nord for den lille båtshavn er på gang å gro igjen med busker og trær av vier og gråor. Skogdominert fastmark dannes her på bekostning av areal med åpen flomfastmark.



Figur 7a og b: Jo lenger nord man kommer på østsiden av Vikaengene, desto mindre blir andelen busker. Området fremstår som noe mer erosjonsutsatt, og karakteren av åpen flomfastmark er fortsatt til stede. Den rødlige fargen i vegetasjonen skyldes i stor grad forekomsten av den lavvokste planten firling (VU), en rødlistet art som er typisk for mudderflater og lavtliggende partier av åpen flomfastmark på finsedimenter. Bildet til venstre er tatt litt lengre nord enn den til høyre.

Regulering av Selbusjøen, vannkraftutbygging i Nea og stabilisering av kantsoner

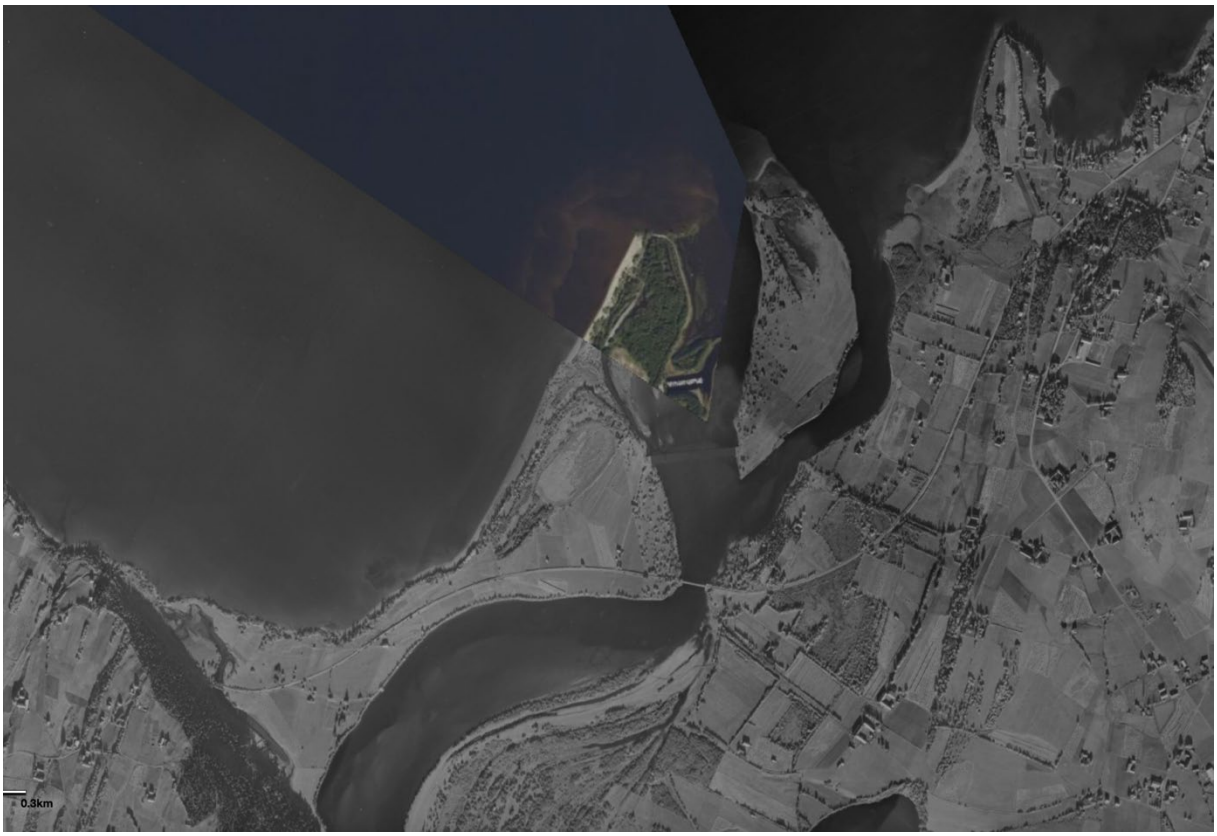
Naturen og landformasjoner i undersøkelsesområdet er sterk preget av vannkrefter, både fra Selbusjøen og Nea. Endringer i vannregime i disse systemene i over 100 år har derfor også i betydelig grad preget utformingen av naturen i området.

Selbusjøen har blitt regulert for kraftproduksjon av Trondheim Elektrisitetsverk mellom 1919 -1925. Reguleringen førte til betydelige lavere vannstand i innsjøen. I 1944 og 52 fulgte vannkraftutbyggingsprosjekter langs Nea vassdraget. En utbygging som fortsatte fram til 1989 med fire ytterlige kraftverk, og som fortsatt pågår i dag i flere av Neas sideelver (NVE, 2025). I Blyttia-artikkelen fra Klokk og Østerbrøt (1982) finnes det et oversikt i form av kart og tabell over samtlige magasiner og kraftverk som ble bygget i Nea-Nidelva vassdraget mellom 1903 – 1977. Vassdraget som ble regulert fra fjell til fjord gjennomgikk en stor forandring med tanke på vannføring, flomtopper, sedimentasjonsomfang og erosjonsforhold. For elvedeltaet ved Neas utløp i Selbusjøen ble konsekvensen at mindre areal ble årlig oversvømt, som igjen førte til gjengroing med busk og kratt der det før fantes åpen flomfastmark med sand eller med en løs pionervegetasjon. Samtidig sank vannstanden til Selbusjøen betraktelig etter at reguleringen kom i sammenheng med bygging av Bratsberg kraftverket i 1977. Lav vannstand førte til store arealer med blottlagte finjordiske partier, som igjen ble utsatt for vinderosjon.

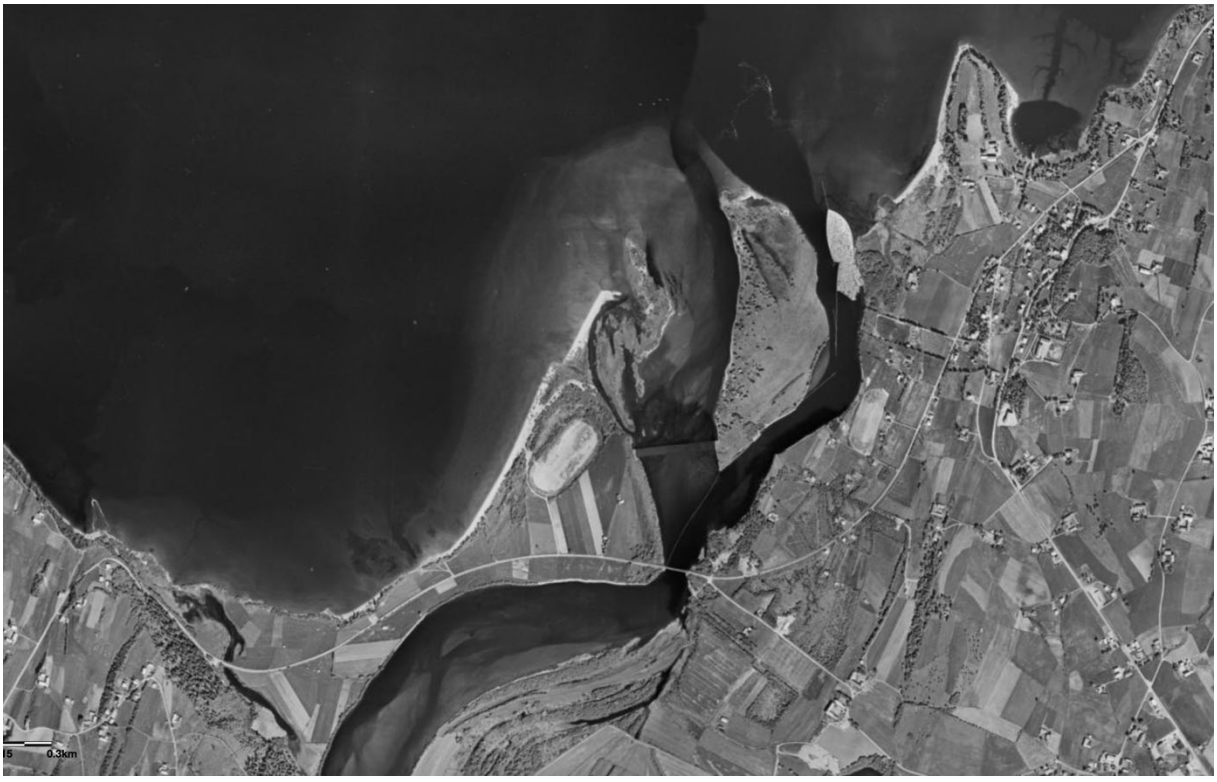
I tillegg til endringene i vannregimet i Nea-vassdraget og Selbusjøen har deltaområdet ved Neas utløp gjennomgått betydelige fysiske endringer i løpet av de siste 70 årene. Blant de mest inngående inngrepene er som nevnt terskelen som ble bygget mellom Vikaengene og Årsøya (årstall ukjent, men før 1952). Denne konstruksjonen har i praksis stengt det vestre elveløpet for gjennomstrømming nesten hele året rundt, med unntak av perioder med svært høy vannføring. Terskelen har endret erosjons- og sedimentasjonsforholdene i deltaet og dermed bidratt til at områder som tidligere bestod av mudderflater og sandbunn i dag domineres av sluttet vegetasjon, og stedvis også av busker og trær. Et annet omfattende fysisk inngrep er stabiliseringen av kantsonene. Som tidligere omtalt i dette kapittelet, har stabiliseringstiltak langs elveløpet mellom Teigen bru og Selbusjøen vært gjennomført i stor skala. Resultatet er kantsoner dominert av store steinblokker, uten naturlig vegetasjon verken i litoralsonen eller i området over gjennomsnittlig vannstand. Naturlig vegeterte litoralsoner er blant de mest artsrike biotopene i ferskvann, og tapet av disse har derfor betydelige økologiske konsekvenser. Stabiliseringen av kantsonen ved Årsøya med store steinblokker har pågått over lang tid, og nye partier blir fortsatt til. De nyeste blokkene ble trolig lagt ut på stranden nord på Årsøya i løpet av de siste par årene (pers. medd. Erik Brenna).



Figur 8: Flomhøyder i Selbusjøen markert på et landemerke på vestsiden av brua til Årsøya. Øverst er flommen fra 1807 (nest eldste flommen), nederst er den yngste markerte flommen fra 1976.



Figur 9: Flybildet viser hvordan området fremstod i 1952. Den delen av bildet med farge ved nordtuppen av Vikaengene mangler, og denne delen av bildet er fra 2021. (Kilde: norgeibilder.no)



Figur 10: Flyfoto over området fra 1962. (Kilde: norgeibilder.no)



Figur 11: Flyfoto, 2007, med tydelig lav vannstand. (Kilde: norgeibilder.no)



Figur 12: Flyfoto, 2021 med ny gangbru til Årsøya. (Kilde: norgeibilder.no)

2 Metode

Arbeidet har omfattet vurdering av eksisterende data og eget feltarbeid. Gjennomgang av eksisterende data har hatt følgende fokusområder:

- **Artsmangfold av landlevende organismer.** Dette omfatter hovedsakelig artsgruppene amfibier, reptiler, insekter, edderkopperdyr, fugler, karplanter, lav, moser, pattedyr og sopper. Fisk er dermed ikke vurdert i denne omgang. Som kilde er Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025) brukt, hvor alle offentlig tilgjengelig data ble lastet ned den 06. og 07.11.2025.

- Forekomster av rødlistearter. Rødlistekategorier følger gjeldende Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021). Se vedlegg 1 for forklaring av kategorier.

- Forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista fra 2018 (Artsdatabanken, 2018a). Se vedlegg 2 for forklaring av kategorier.

- **Naturtypelokaliteter** (tilgjengeliggjort av Miljødirektoratet via naturbase.no (Miljødirektoratet, 2025)). De naturtypelokalitetene som finnes her er alle avgrenset etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) med tilhørende oppdaterte faktaark (Miljødirektoratet, 2015). Mer om ulike metoder for naturkartlegging se vedlegg 3. Samtlige eksisterende data om naturtypelokaliteter fra undersøkelsesområdet ble samlet inn fra Naturbase.no den 6.11.2025. Utvalgte naturtyper i henhold til Naturmangfoldloven og Forskrift om utvalgte naturtyper.

- Rødlistede naturtyper i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken, 2018b). NB. Det er kommet ny rødliste for naturtyper etter dette (Artsdatabanken, 2025a), noe som kan ha konsekvens for rødlistestatus for enkelte av de omtalte naturtypene. For enkelte områder er også rødlistestatus for 2025 (Artsdatabanken, 2025a) omtalt. Dette er imidlertid ikke gjennomført systematisk, da denne ikke forelå på undersøkelsestidspunktet.

- **Dokumentasjon** av gjennomførte **forskningsprosjekter** og andre **undersøkelser** av flora og fauna i området.

Generelt sett gjelder for samtlige data: nyere data opplyser bedre om dagens situasjon med tanke på forekomst og utbredelsen av arter og naturtyper, mens eldre data fortsatt har relevans som indikasjon på potensialet for ytterligere funn av arter og naturtyper og for potensial for restaurering av habitater og økosystemer.

Feltkartleggingen i forbindelse med prosjektet ble utført av Madlaina Bichsel og Solfrid Helene Lien Langmo den 11.–13.08.2025, med tanke på å fange opp både karplantefloraen og i tillegg mangfoldet av beitemarksopp og marklevende sopp. Under samme feltbefaring ble det også registrert områder som vil kunne ha nytte av skjøtselstiltak for å styrke eksisterende naturverdier. Fokus var særlig rettet mot områder med engvegetasjon og lokaliteter med høye naturverdier kombinert med stor menneskelig aktivitet. Undersøkelsene vil senere kunne danne grunnlag for blant annet utarbeidelse av skjøtselsplaner for disse områdene.

Feltundersøkelsene er gjennomført i gode undersøkelsesforhold, og på en tid av året da en stort sett regner med å kunne fange opp alle relevante artsgrupper. Unntaket er i noe grad våraspektet av karplanter. Insekter har ikke vært en del av kartleggingen. En regner med at eksisterende kunnskap om områdene, lokalkunnskap og observerte naturverdier, er tilstrekkelig for å bedømme og beskrive de undersøkte områdenes naturkvaliteter innenfor rammene av oppdraget. Artsdata er registrert via Biofokus egen GBIF-node og er tilgjengelig via Artskart. Annen informasjon knyttet til videre vurderinger i forbindelse med prosjektet er registrert i Biofokus sin egne interne ArcGIS Field Maps. Data er videre behandlet for presentasjon i kart i QGis versjon 3.4 Bratislava,

I tillegg til informasjon som er dokumentert gjennom feltarbeid eller eksisterende datakilder, har informasjon mottatt fra kommuneadministrasjonen i Selbu kommune v/ Erik Brenna vært en viktig del av prosjektet.

Samtlige bilder som er benyttet i rapporten er tatt av Solfrid H. L. Langmo eller Madlaina Bichsel under feltbefaringen 11.–13.08.2025, med mindre annet er oppgitt som kilde.

2.1 Vurdering av artsregistreringene

Registreringene lastet ned fra Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025) ble delt inn etter alder på registreringene for å visualisere hvor oppdatert tilgjengelige data er. Data opp til ti år (fem år for insekter og edderkoppdyr) ble vurdert som mest «oppdatert» og dermed mest relevant for dagens forekomst av arter. «Litt usikker» er forekomsten av arter som har blitt registrert for ti (fem for insekter/edderkoppdyr) til 20 år siden. Mens data som er innhentet for 20 til 50 år siden regnes som «eldre data» og «historisk data» hvis registreringene er enda eldre enn 50 år. Alder på data sier ikke noe direkte om datas relevans, men om relevansen til forekomsten av en art.

Insekter og edderkopper har en betraktelig kortere generasjonstid enn andre organismer som f.eks. karplanter, fugler og sopp, derfor har vi valgt å bruke et fem-års-intervall for «oppdatert data» i sammenligning med ti år for alle andre vurderte organismegrupper (Tabell 1).

Tabell 1: Inndeling av artsdata basert på registreringens alder. Data for insekter og edderkopper er vurdert til å bli raskere utdatert og følger derfor en litt annen inndeling (se kolonne fire og fem). Fargekodene vil bli brukt til visualisering av data i resultat-kapittelet.

	Artsgrupper		**Artsgrupper**	
Kategori	Karplanter, fugler, amfibier/reptiler, sopp, lav og pattedyr	Alder på data	Insekter/ edderkoppdyr	Alder på data
Oppdatert data	2014 - 2023	< 10 år	2019 - 2023	< 5 år
Forekomst i dag noe usikker	2004 - 2013	10 - < 20 år	2004 - 2018	5 - < 20 år
Eldre data	1974 - 2003	20 - < 50 år	1974 - 2003	20 - < 50 år
Historiske data	-1973	> 50 år	-1973	> 50 år

2.2 Vurdering av naturtypelokaliteter

Naturtype-lokalitetene, inkludert avgrensning og beskrivelse, ble vurdert med tanke på alder og beskrivelsens omfang og kvalitet.

Registrering av naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) er en nasjonal metodikk for å fange opp areal med høy biologisk verdi i regional, nasjonal eller internasjonal kontekst. Lokaliteter blir offentlig tilgjengeliggjort på naturbase.no.

2.3 Vurdering av offentlig tilgjengelig litteratur

Undersøkelser og dokumentasjon av flora og fauna ble funnet gjennom internettsøk og tips fra involverte.

Relevansen av dokumentasjonsmaterialet ble vurdert med tanke på tilgjengelighet (publisert / ikke publisert i offentlige databaser), om det er gjort vurderinger av potensialet for ytterlige artsfunn og ytterligere funn av krevende arter eller naturtyper. Datamaterialet ligger også til grunn for vurderingene av hvor systematisk undersøkelsesområdet har blitt undersøkt hittil.

Informasjon fra slike rapporter kan gi opplysninger om dagens kartleggingsstatus for ulike arter og naturtyper, og de kan til dels også brukes som kilde til potensielle nye funn og til lokaliteter med restaureringspotensial.

De følgende åtte dokumenter/rapporter ble vurdert:

- Klokk, T., & Østebrøt, A. (1982). Vegetasjonsforandringer i Neas delta, Sør-Trøndelag. Blyttia, 40(101–112).
- Sandvik, J., & Thingstad, P. G. (1984). Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved nedre Nea, Selbu (DKNVS Mus. Rapport Nos. 1984–1; Zoologisk Serie). Universitet i Trondheim.
- Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Jensen, A., & Lindstrøm, E. A. (1991). Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1988 og 1989. Del I. Forholdene før regulering, uten Nedre Nea kraftverk (UNIT-Vitenskapsmuseet, rapport Nos. 1991–2; Zoologisk Serie). Universitet i Trondheim.
- Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Lindstrøm, E. A., & Bongard, T. (1997). Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1993-1995. Del II. Forholdene etter regulering. (Vitenskapsmuseet Rapport Nos. 1997–10; Zoologisk Serie). NTNU Vitenskapsmuseet.
- Reiso, S., & Olsen, K. M. (2007). Kartlegging og oppdatering av ferskvannstilknyttede naturtyper rundt østre del av Selbusjøen, Selbu kommune, Sør-Trøndelag. (BioFokus-rapport Nos. 2007–15; s. 44). BioFokus.

- Olberg, S., Gammelmo, Ø., Hofton, T. H., Klepsland, J. T., & Olsen, K. M. (2008). Kartlegging av naturtyper i Selbu kommune (BioFokus-rapport Nos. 2008–30). BioFokus.
- Fremstad, E. (2009). Vannplantefunn i Trøndelag. Blyttia, 67(1), 7–14.
- Hanssen, O. 2023. Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger Cicindela maritima, og registreringer av stor elvebreddedderkopp Arctosa cinerea. Rapportering for perioden 2015–2020. NINA Rapport 1815. Norsk institutt for naturforskning.

2.4 Registrering av harde kantsoner og områder med skjøtselbehov i felt

Under feltbefaringen 11.–13. august 2025 kartla vi omfanget av kunstige, harde kantsoner innenfor undersøkelsesområdet. Alle kantsoner ble visuelt inspisert og vurdert, og avsnitt med harde inngrep ble registrert i en intern kartløsning.

Et annet fokus under feltbefaringen i august 2025 var å identifisere områder som har behov for, eller kan ha nytte av, en skjøtselsplan. En skjøtselsplan er et langsiktig plandokument som gjennom målrettede tiltak skal etablere, styrke eller opprettholde en ønsket tilstand i et område. Slike planer omfatter oftest natur som er påvirket av menneskelig aktivitet, for eksempel eldre kulturlandskap eller naturnære parkanlegg, der naturtyper og arter er avhengige av regelmessig forstyrrelse i form av skjøtsel, som slått eller beite. Eksempler på slike områder kan være nektarrike blomsterstriper, arealer med høy insektaktivitet, engarealer med restelementer av intakte og varierte vegetasjonssamfunn, eller områder med høye naturverdier som samtidig har stor betydning for friluftslivet. «Skjøtselsplankandidater» i undersøkelsesområdet ble registrert i en intern kartløsning.

I kontrast til lokaliteter med behov for skjøtsel finnes det skogkledde områder som vil kunne miste sine naturverdier dersom de skjøttes. Slike områder, som ikke har behov for skjøtsel, ble også registrert under feltarbeidet.

Samtlige vurderinger er gjort på bakgrunn av egen fagkunnskap og erfaring fra tilsvarende prosjekter. Registreringene er ment å danne et grunnlag for den videre prosessen, der diskusjoner og nærmere utvalg av aktuelle områder skal skje i samråd med øvrige involverte parter.

3 Resultater

3.1 Vurdering av naturtypelokaliteter

«En naturtype er en ensartet type natur. Den omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der.» Mer om kartlegging av naturtyper finnes her på Miljødirektoratets nettside. «Verdifulle naturtyper» er områder med spesiell betydning for natur- og/eller artsmangfold.

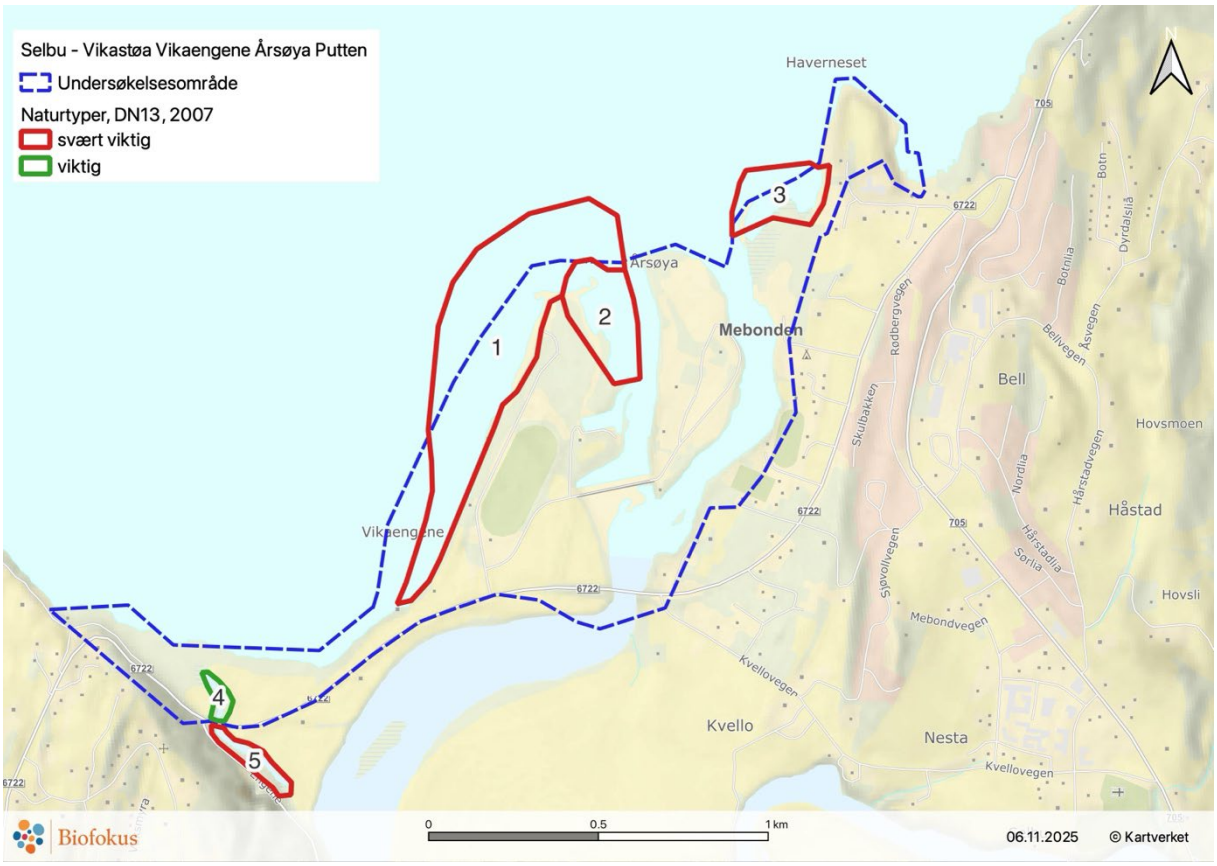
Fire naturtypelokaliteter er registrert innenfor undersøkelsesområdet. Disse ligger langs stranda ved Selbusjøen, ved Vikastøa, Vikaengene, Årsøya og Putten (Figur 13). Alle fire lokaliteter er kartlagt etter eldre metodikk for naturtypekartleggig (DN.Håndbok 13). Det er ikke utført kartlegging etter oppdatert metodikk (Miljødirektoratets instruks) i området. Ingen utvalgte naturtyper basert på forskrift for utvalgte naturtyper (Klima- og miljødepartementet, 2011) er registrert innenfor undersøkelsesområdet.

I 2007 gjennomførte Biofokus kartlegging av ferskvannstilknyttede naturtyper rundt østre del av Selbusjøen i Selbu kommune (Reiso & Olsen, 2007). I det aktuelle undersøkelsesområdet ble det den gang registrert fire lokaliteter innenfor det undersøkte området (nr. 1-4 i Figur 13), og én rett utenfor (nr. 5 i Figur 13):

Lokaliteten *Vikaengene* (BN00039752) omfatter *Åpen flommark* av *svært viktig* verdi (nr.1 Figur 13). Naturtypen *Åpen flommark* (åpen flomfastmark) står på den norske rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018b) som en nær truet (NT) type. Tilsvarende naturtype etter MI-metodikken er *sørlig rik åpen flommark på finsubstrat* og er på ny rødliste for naturtyper fra 2025 (Artsdatabanken, 2025a) vurdert som sårbar (VU).

Lokalitetene *Selbu travbane NNØ* (BN00039753) og *Haverneset, SV* (BN00039751) omfatter naturtypen *Mudderbank – rik utforming* begge vurdert som *svært viktige* (nr. 2 og 3 i Figur 13). Naturtypene var ikke vurdert med tank på rødlistestatus i 2018 (Artsdatabanken, 2018b), men begge lokalitetene er etter rødliste for naturtyper fra 2025 (Artsdatabanken, 2025a) å regne som *sørlig grunn moderat eller svært kalkrik sedimentbunn i innsjø*, som begge regnes som sårbar (VU).

Sør for Vikaengene er det registrert to dam-lokaliteter, som tidligere har vært sammenhengende, men nå er delt av Fv968. Dammene er rester av et gammelt elveløp der Nea en gang rant ut i denne enden av deltaet (vises tydelig på et historisk kart fra 1750). Den nordlige lokaliteten, *Viksåsen NØ, dam 1* (BN00039754), ligger innenfor undersøkelsesområdet (nr. 4 i Figur 13) og er vurdert som *viktig*. I sammenligning har den sørlige delen som ligger utenfor undersøkelsesområdet, *Viksåsen NØ, dam 2* (BN00039755), blitt vurdert som *svært viktig* (nr. 5 i Figur 13). Forskjellen ligger i funn av arten *småsalamander (Lissotriton vulgaris)*, som i 2007 kun ble oppdaget i den sørlige delen. Arten var fram til 2015 vurdert som nær truet (NT), men ble i 2015 revurdert som livskraftig (LC). Det er ikke utenkelig at arten også bruker den nordlige dammen, men den ble ikke påvist der i 2007. Det ligger ingen nyere registreringer av småsalamander innenfor undersøkelsesområdet. Siden det ikke er gjennomført målinger av pH i dammene i forbindelse med årets prosjekt, har vi ikke fastslåtteventuell rødlistestatus for vannmassene her.



Figur 13: Det er registrert fire naturtypelokaliteter innenfor undersøkelsesområdet (nr. 1-4) og én rett utenfor (nr. 5). Fire områder er vurdert som svært viktige *(rødt, nr. 1-3 og nr. 5) og én som* viktig *(grønt, nr. 4). Alle lokaliteter er registrert i 2007. Nr. 1 avgrenser* Åpen flommark*, nr. 2 og 3* Mudderbank *og nr. 4 og 5 inneholder* Dam-*lokaliteter. Kartgrunnlag: Kartverket.*

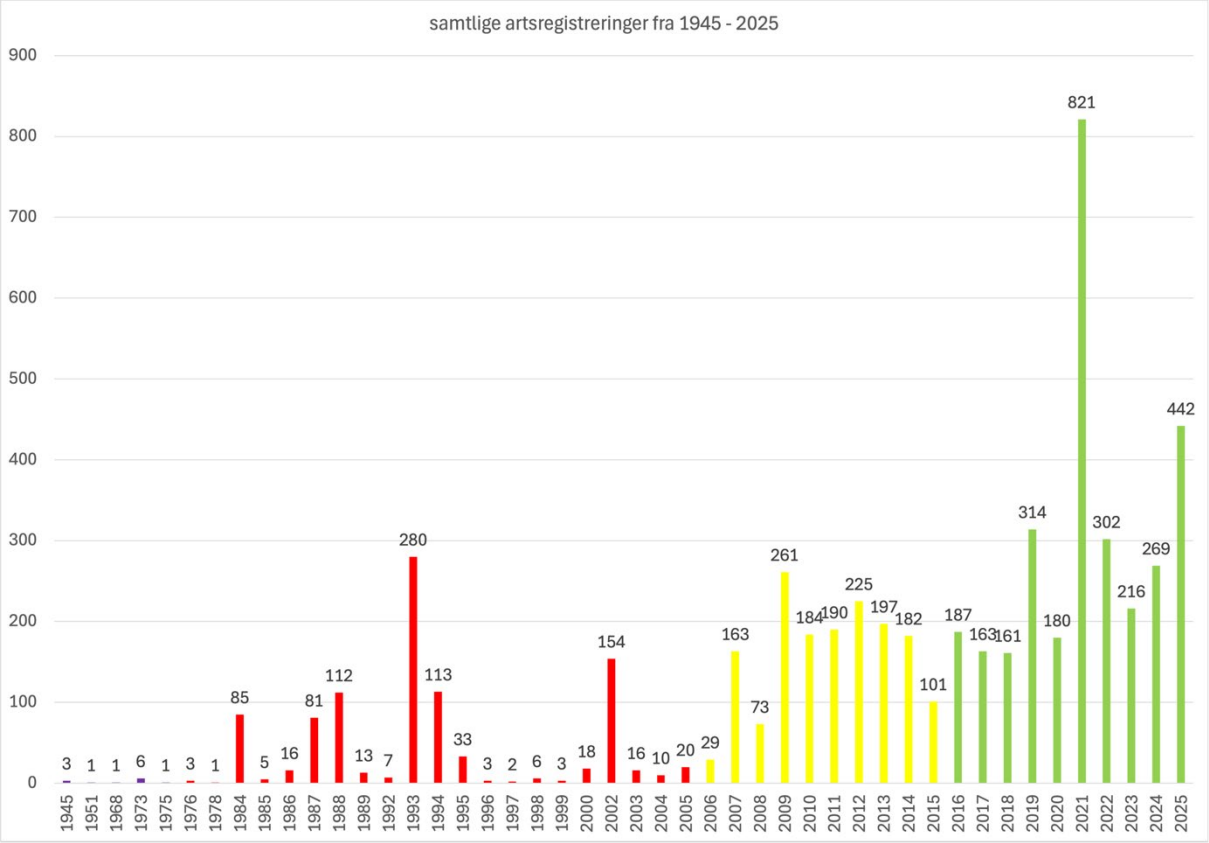
3.2 Artsfunn, dokumentasjon av arter

Rundt strandsonen ved Vikaengene, Årsøya og opp til Putten er det lagt inn flere tusen observasjoner av ulike organismer i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Hele 19 artsgrupper (organismer som er i slekt samles i en artsgruppe) med over 7000 observasjoner ligger tilgjengelig. I analysene våre har vi sett nærmere på tolv artsgrupper med 5653 observasjoner fra årene 1945 – 2025. Det gjelder data av insekter (fem artsgrupper), edderkopperdyr, fugler, karplanter, lav, moser, pattedyr og sopper. Amfibier og reptiler ville ha vært av interesse, men ingen observasjoner er registrert for de artsgruppene. Bløtdyr, fisk, krepsdyr, leddormer, nebbfluer (og beslektede grupper), nebbmunner og rundormer er artsgrupper som er representert med registreringer i Artskart, men som ikke er inkludert i våre analyser, da de i denne rapportens sammenheng vurderes som mindre forvaltningsrelevante. Mange av disse artsgruppene er imidlertid knyttet til ferskvannsbiotoper og vil være relevante dersom det planlegges tiltak, for eksempel i kantsonene.

Antall registreringer per år varierer sterkt, særlig før året 2007 er de årlige registeringene få, noen år er helt uten registreringer, og noen få år stikker ut med godt over 100 observasjoner (Figur 14). I årene etter 2008 har antall registreringer per år økt til over 100 årlige registreringer (Figur 14). Iøynefallende er året 2021 med 821 registreringer, som er nesten dobbelt så mye enn det høyeste tallet ellers.

Grunnen er funn av stor elvebreddedderkopp som i 2021 ble registrert 485 ganger (tallet forklares nærmere i avsnittet om edderkopp-registreringene).

I avsnittene nedenfor vurderes datafunn av organismegruppene (karplanter, lav, sopp, moser, insekter, edderkopperdyr, fugler, pattedyr og amfibier og reptiler) hver for seg. Mens Figur 14 viser statistikken for samtlige artsfunn i alle organismegruppene samlet.



Figur 14: 5653 funn/observasjoner fra årene 1945 til 2025 har blitt rapportert til artskart.no. Figuren inkluderer data fra åtte ulike organismegrupper. De lilla stolpene viser data eldre enn 50 år, rødt oppsummerer data som er mellom 20 og 50 år gammelt, gult er data som ble registrert for mellom 10-20 år siden og grønne stolper oppsummerer de mest oppdaterte funn som er opp til 10 år gammel. Kilde: Artskart.

Karplanter

Ifølge Artskart er det registrert 409 funn av karplanter fra 211 ulike arter (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Blant funnene er det fem rødlistede arter med totalt 15 registeringer (Tabell 2 og Tabell 3) og tolv fremmedarter med 24 registreringer (Tabell 2). Registreringene er gjort i løpet av 80 år med fire observasjoner eldre enn 50 år, 154 funn mellom 20-50 år gammel, 139 observasjoner mellom 10-20 år gammel og 112 observasjoner som ble registrert innen de siste ti år.

Tabell 2: Kartplantefunn fra området langs Selbustien delt inn i rødliste- og fremmedartslistekategorier (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).

Rødlistekategori	**Antall arter**	**Antall funn**
EN (sterk truet)	1	1
VU (sårbar)	1	8
NT (nært truet)	3	6
LC (livskraftig)	186	362
NE (ikke vurdert)	4	4
Fremmedlistekategori		
LO (lav risiko)	0	0
PH (potensielt høy risiko)	3	7
HI (høy risiko)	1	2
SE (svært høy risiko)	8	15
Unknown	4	4
Total	**211**	**409**

Tabell 3 viser samtlige funn [N=15] av rødlistede arter. Derav er kun to arter (ask og firling) funnet i 2025, mens tre av artene (fjellsnøull, klåved og mandelpil) kun ble registrert i 2002 – 2008. Firling ble registrert både tidlige 2000-tallet og i 2025.

Tabell 3: Samtlige rødlistefunn av karplanter innenfor undersøkelsesområdet.

Rødlistekategori	**Vitenskapelig navn**	**Norsk navn**	**Antall funn**
EN (sterk truet)	*Fraxinus excelsior*	ask	1
VU (sårbar)	*Crassula aquatica*	firling	8
NT (nær truet)	*Eriophorum scheuchzeri subsp. scheuchzeri*	fjellsnøull	1
NT	*Myricaria germanica*	klåved	3
NT	*Salix triandra*	mandelpil	2
Totalsum			**15**

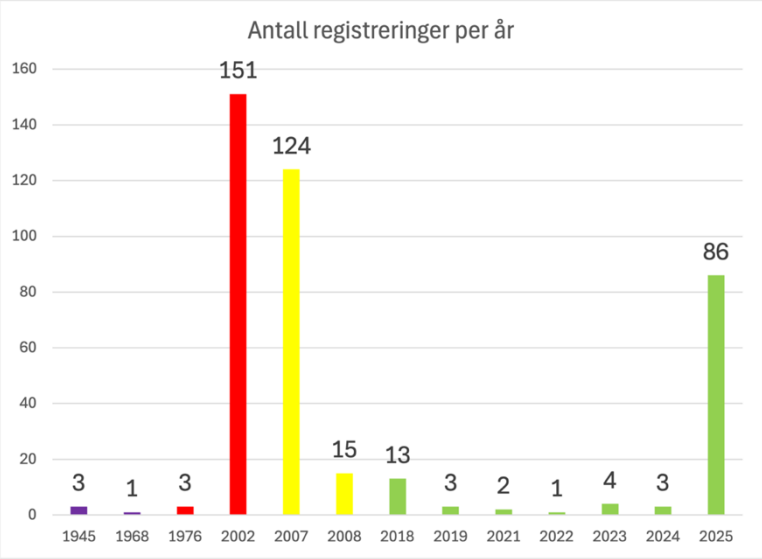
I Figur 15 vises alle funn [N=409] delt inn i registreringsår. I de fleste år er det veldig få registreringer, men tre år peker seg ut med mange observasjoner: 2002, 2007 og 2025. Funnene i 2025 [N=86] kan i stor grad tilbakeføres til vårt prosjekt.

Samtlige funn i 2002 ble gjort av Eli Fremstad. Ingen rapport eller artikkel ble imidlertid funnet som kunne stå i sammenheng med feltbefaringen hennes. Funn fra 2007 derimot ble gjort i forbindelse med kartlegging av ferskvannstilknyttede naturtyper i området gjennomført av Biofokus. Fire naturtypelokaliteter ble dette året avgrenset og dokumentert (Reiso & Olsen, 2007). Firling (*Crassula aquatica*) (VU), en sårbar art tilknyttet mudderbank-biotoper ble funnet for første gang i området under denne feltbefaringen. Arten ble ett år seinere, i 2008, registrert på nytt av Eli Fremstad. Hun diskuterte deretter funn av firling i Selbusjøen i en artikkel i Blyttia (Fremstad, 2009), hvor hun påpeker at den ikke blir omtalt i rapporten fra 1982 av Klokk og Østerbrøt, kanskje fordi de ikke observerte arten. Videre resonnerer hun over om regulering av Selbusjøen kunne ha hatt en positiv effekt på artens utbredelse, på grunn av blottlegging av store arealer med finkornede materialer på sensommeren.

Rapporten om vegetasjonsforandringer i Neas delta av Klokk og Østebrøt (1982) bygger på analyser av flyfoto fra 1952, 1962 og 1974, samt en feltbefaring gjennomført i 1980. I rapporten presenteres en planteliste basert på vegetasjonskartleggingen, men det presiseres at listen ikke er fullstendig og kun omfatter arter med over 50 prosent frekvens i deres undersøkelsesområde. Artsfunnene fra feltbefaringen i 1980 er ikke publisert i Artskart.

Det er kun registrert 24 funn av fremmedarter Tabell 2. Det stort sett enkelfunn det dreier seg om og ingen store forekomster. I sammenligning med andre lignende lokaliteter ved elveutløp, åpen flomfastmark, sandstrender og våtmarksområder er dette ganske unikt.

Det ble ikke funnet flere artikler med fokus på vegetasjonen langs Selbustien.



Figur 15: Antall registreringer av karplanter i undersøkelsesområdet, delt inn i registreringsår. Fire registreringer er mer enn 50 år gammel (lilla). Rød [N=154] viser funn som er 20-50 år gammel, gul [N=139] omfatter 10-20 år gamle funn og grønn [N=112] oppsummerer funn som er yngre enn 10 år. Totalt er det registrert 409 karplanter over de siste 80 år

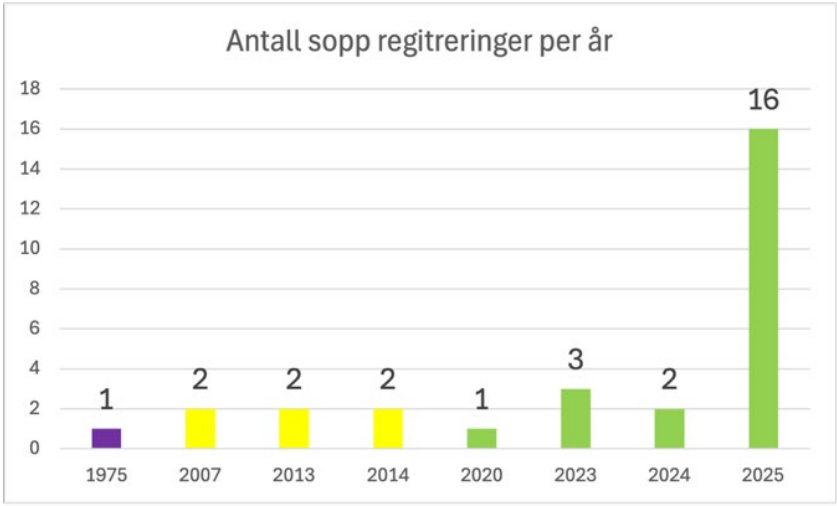
Lav

Ifølge Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025) er det registrert kun to funn av lavarter i området langs Selbustien. Artene som ble registrert er Vanlig messinglav (*Xanthoria parietina*) og Elghornslav (*Pseudevernia furfuracea*). Begge arter er vanlige og vurdert som livskraftig (LC) i den norske rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021). Begge funn er av nyere dato og under ti år gammel.

Sopp

I Artskart ligger det registrert 29 funn fordelt på 28 ulike sopparter (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Blant disse finnes tre funn av to rødlistearter: rosakøllesopp (VU), en sjelden, men typisk art for ekstensivt drevet engvegetasjon, og rosenkjuke (NT), en sjelden vedboende sopp som finnes på dødved, særlig av gran. Rosenkjuke-funnet er over 12 år gammelt og registrert ved en bygning ved Putten; funnet fremstår noe usikker med tanke på nøyaktig lokalisering.

Arter vurdert som livskraftige (LC) omfatter både vanlige vedboende arter og jordboende arter. Blant LC-artene er også Tåresneglehat (*Limavellopsis guttata*), arten er nokså sjeldent (men ikke rødlistet) og foretrekker kalkrikt jordsmonn. Funnet er fra 1975 fra Årsøya og dermed det eldste soppfunnet på Artskart innenfor undersøkelsesområdet. Figur 16 som viser alle soppfunn fordelt på registreringsår, viser tydelig hvor lite som har blitt registrert helt fram til 2025. Det høye antallet med registreringer i 2025 skyldes et kartleggingstreff av Trondheim sopp- og nyttevekstforening ved Thon Hotell Selbusjøen, som ligger ved Putten nord i undersøkelsesområdet.



Figur 16: Antall registreringer av sopp i områdene langs Selbustien, delt inn i registreringsår. Lilla stolper viser funn som er eldre enn 50 år, gule omfatter 10-20 år gamle funn og grønne oppsummerer funn som er yngre enn 10 år. Totalt er det registrert 29 sopper de siste 50 år (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).

Moser

I følge Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025) er det registrert fire funn av tre ulike arter innenfor undersøkelsesområdet ved Selbustien. Alle tre arter er nokså vanlige og vurdert som livskraftige (LC): flekkmose (*Blasia pusilla*), grasmose (*Straminergon stramineum*) og palmemose (*Climacium dendroides*).

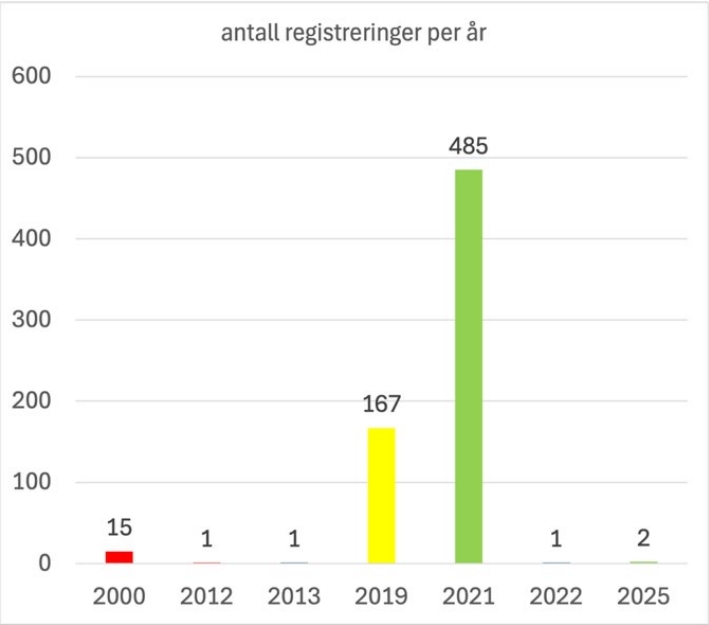
Edderkopper

Vikaengene huser en kjent forekomst av den sterk truete (EN) stor elvebreddedderkoppen (*Arctosa cinerea*). I Norge er arten kun kjent fra Trøndelag (i nyere tid) med noen få populasjoner. Figur 17 viser antall edderkoppregistreringer per år fra året 2000 til 2025. Til sammen er det registrert 672 funn av 11 ulike arter. Flest funn gjelder stor elvebreddedderkoppen som er registrert 658 ganger og kun 14 funn gjelder de andre 10 arter (Tabell 4).

I Figur 17 skiller årene 2019 og 2021 seg tydelig ut. I begge år gjennomførte forskere fra NINA feltundersøkelser på Vikaengene for å kartlegge populasjonen av stor elvebreddedderkopp. I 2019 var det Oddvar Hansen som registrerte forekomsten og senere oppsummerte funnene i en rapport (Hanssen, 2023). Antall registreringer i rapporten [N = 237] avviker fra det som er lagt inn i Artskart [N = 161], uten at dette har vesentlig betydning for vurderingene.

I 2021 ble arten registrert nesten 500 ganger på én dag i september av Arne Laugsand (NINA). Det er imidlertid ikke funnet noen rapport som oppsummerer disse funnene ved et enkelt nettsøk. I begge år ble arten også registrert av andre kartleggere, men kun med et lite antall observasjoner.

Også i 2025 ble en lang rekke hull med edderkopper observert innenfor de samme områdene som tidligere.



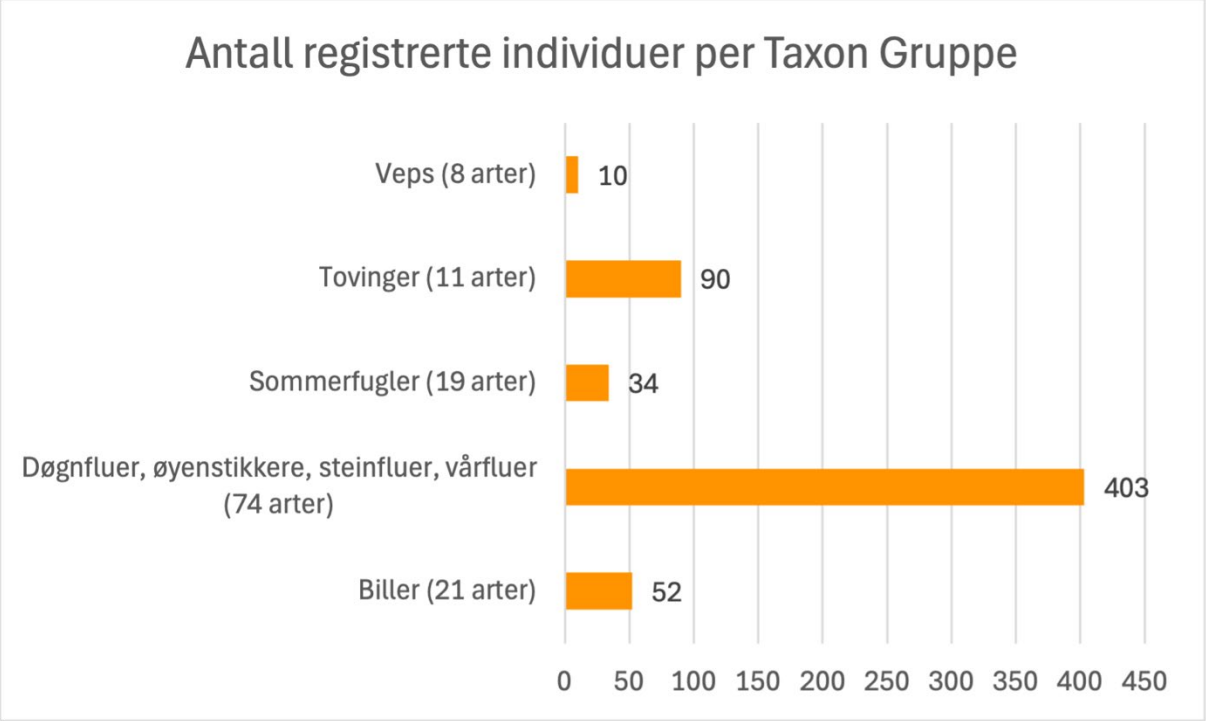
Figur 17: Antall registreringer av edderkopparter i områdene langs Selbustien, fordelt på registreringsår. Røde stolper viser funn som er mellom >20 og 50 år gamle, gule viser funn som er 5–<20 år gamle, og grønne viser funn som er nyere enn 5 år. Totalt er det registrert 672 edderkopper, hvorav 658 er funn av den sterkt truede stor elvebreddedderkoppen. Registreringene er gjort innenfor undersøkelsesområdet ved Selbustien i løpet av de siste 25 årene (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).

Tabell 4: Samtlige registrerte edderkopparter [N=11] vist med rødlistekategori og total antall observasjoner.

Rødlistekategori	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Totalsum
EN (sterk truet)	*Arctosa cinerea*	stor elvebreddedderkopp	658
LC (livskraftig)	*Bathyphantes nigrinus*	elveflommatevever	3
LC	*Gongylidium rufipes*	svartkileedderkopp	2
LC	*Helophora insignis*	buskmattevever	2
LC	*Hypomma bituberculatum*	fuktoransjeedderkopp	1
LC	*Kaestneria dorsalis*	kjerrmattevever	1
LC	*Kaestneria pullata*	sumpmattevever	1
LC	*Metellina mengei*	vårkrattvever	1
LC	*Oryphantes angulatus*	klomattevever	1
LC	*Pardosa amentata*	engulveedderkopp	1
LC	*Savignia frontata*	duskhodeedderkopp	1
Totalsum			672

Insekter

I Artskart er det registrert 589 insektindivider fordelt på 133 arter (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Om lag to tredjedeler av funnene [N = 403] tilhører en gruppe med arter som har vannlevende larver: døgnfluer, øyenstikkere, steinfluer og vårfluer (Figur 18). Av disse utgjør 228 registreringer observasjoner gjort av Jo Vegard Arnekleiv ved NTNU, mens 164 funn er anonyme registreringer knyttet til NINA. I tillegg kommer elleve observasjoner gjort av ulike andre fagpersoner. Til sammen gir dette over 400 registreringer av døgnfluer, øyenstikkere, steinfluer og vårfluer, fordelt på 74 arter (Figur 18).



Figur 18: Total 589 registreringer av insekter fordeler seg på fem ulike taksonomiske grupper (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Tallet bak bjelken viser antall individer registrert per gruppe, mens tallet i parentes bak gruppenavn viser antall arter som er registrert i hver gruppe.

Arnekleiv står også for en betydelig andel av de øvrige funnene. Han alene registrerte godt over halvparten av alle insektobservasjonene i Artskart, med totalt 347 registreringer innenfor undersøkelsesområdet i perioden 1988–1995. Hele 153 av disse er fra 1993, et år som tydelig skiller seg ut i Figur 20, som året med det høyeste antallet registreringer. I tillegg til Arnekleivs data finnes det 127 anonyme funn fra 1993, merket som «nina vanndata».

Jo Vegar Arnekleiv gjennomførte, sammen med en forskningsgruppe fra NTNU (Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet), omfattende undersøkelser i Nea for å dokumentere endringer i vannkvalitet, begroing og bunndyrsamfunnet før og etter elvereguleringen og byggingen av Nedre Nea kraftverk. Baseline-undersøkelsene ble utført i 1988 og 1989 for å kartlegge forholdene før regulering og utbygging, og resultatene er oppsummert i Del I (Arnekleiv et al., 1991) av rapportserien med til slutt to rapporter.

Så ble kraftverket, Nedre Nea kraftverk, satt i drift i 1989. I perioden 1993–1995 ble de samme elvestrekningene undersøkt på nytt for å avdekke eventuelle endringer i vannkjemi, begroing og bunndyrforekomster. Resultatene fra denne oppfølgingsstudien er presentert og diskutert i Del II (Arnekleiv et al., 1997). Det nederste elveavsnittet fra Teigen bru til Selbusjøen, som omfatter blant annet Årsøya og deler av Vikaengene, var en sentral del av undersøkelsen, og det var her forskerne registrerte de tydeligste endringene. De fant en reduksjon i artsmangfoldet blant døgnfluer og vårfluer, samt økt bakteriell forurensning, noe som tyder på en økning av organiske stoffer i vannet mellom 1989 og 1995.

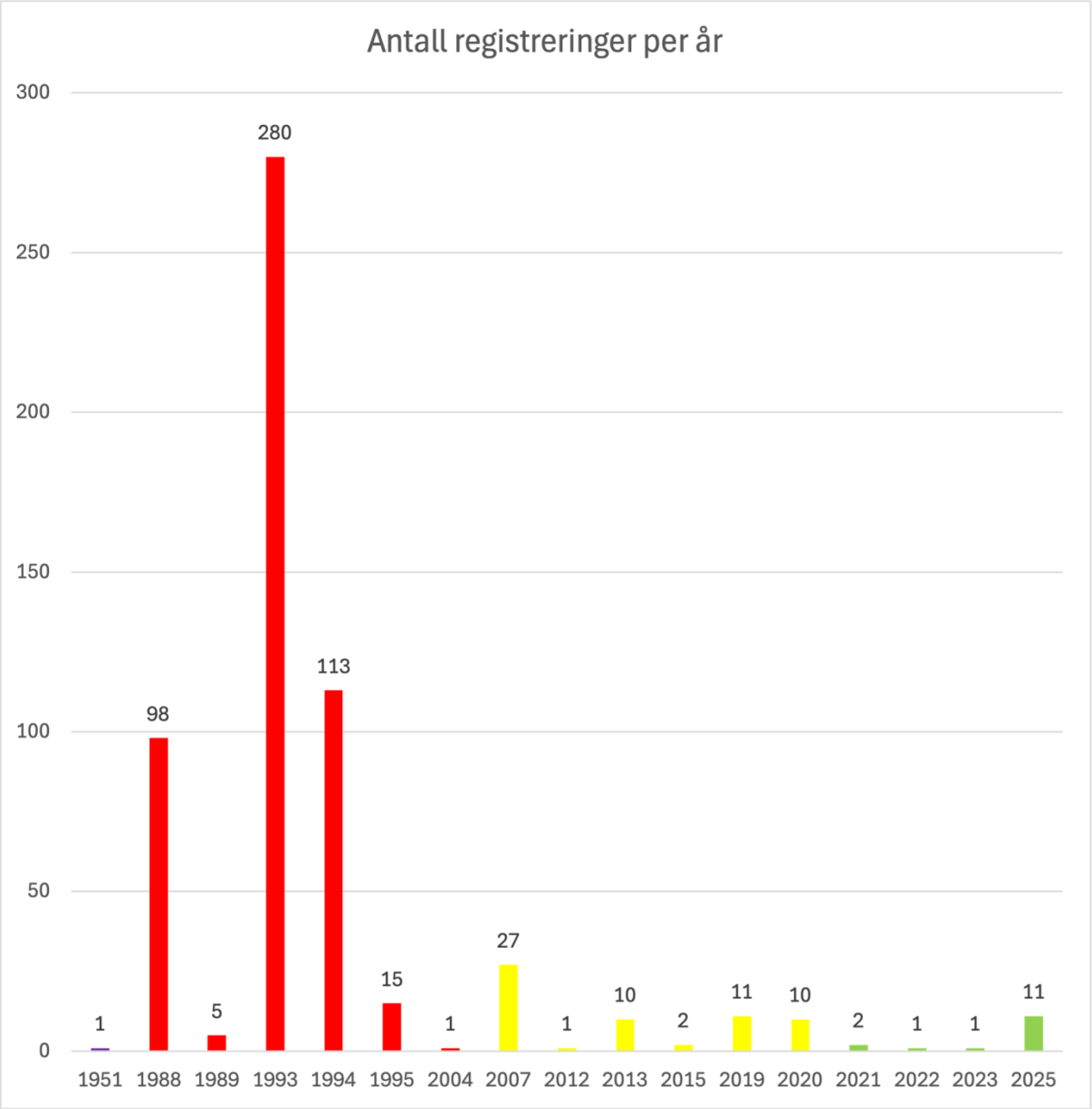
Data fra de undersøkelsene er publisert i Artskart. Det vises også tydelig i den geografiske fordelingen av artsfunn på Artskart med mange funn fra 1988 til 1995 i Nea sør for Årsøya. Ellers er det en grei spredning av enkelfunn i undersøkelsesområdet. Det er imidlertid ingen funn på Neas østsida mellom Teigen bru i sør og Hestvollen i nord.

Insekter har en kort generasjonstid. Noe som fører til at registreringer fortere bør regnes som «utdaterte» og dermed forekomsten av en registrert art fortere bør regnes som «usikker». I følge Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025) er kun 15 registreringer yngre enn fem år (Figur 20) og kan dermed regnes som ganske «oppdatert». Av funnene er 61 mellom fem og 20 år gamle, 512 mellom 20 og 50 år, og ett enkelt funn er hele 74 år gammelt (Figur 18). Blant de yngste observasjonene er det nesten utelukkende registreringer av sommerfugler. Observasjoner av biller, døgnfluer, øyenstikkere, steinfluer, vårfluer og tovinger er derimot i all hovedsak eldre enn 2007, med unntak av fire nyere funn.

Per i dag er ingen rødlistede arter av insekter registrert på Artskart og heller ingen fremmedarter.

Den sjeldne og rødlistede løpebillen *Bemidion argenteolum* (sårbar – VU) er ikke registrert på Artskart, men ifølge en personlig meddelelse av Bjørn Rangbru gjengitt i BioFokus rapporten 2007-15 (Reiso & Olsen, 2007) har arten blitt funnet tidligere på sandstranden ved Vikaengene.

I 2013 har NINA gjennomført kartlegging av slåttehumle, kløverhumle, bakkehumle og lundgjøkhumle på utvalgte plasser i Norge og blant annet ved Neas utløp i Selbusjøen (Gjershaug et al., 2013). Undersøkelsen av Vikaengene og Årsøya har ikke resultert i funn av de aktuelle artene på stedet.



Figur 19: 589 insekter ble registrert mellom 1951 og 2025 (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Det eldste funnet er 74 år gammel (lilla). Rød viser funn som er 20-50 år gammel, gul omfatter 5-20 år gamle funn og grønn oppsummerer funn som er yngre enn 5 år.





Figur 20: Insekter har ikke hatt et særlig fokus ved undersøkelsene i 2025, men det er grunn til å trekke frem et område langt vest langs stien, der Vikaengene er på sitt smaleste. Her finnes en kant med åpen, soleksponert sand som potensielt vil kunne fungere godt som yngleplass for bla. solitære villbier.

Fugler

Mellom 1973 og 2025 er det registrert 3932 fugleobservasjoner i undersøkelsesområdet langs Selbustien (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). 969 av de 3932 funn gjelder rødlistede arter (Tabell 5 og Tabell 6). Samtlige observasjoner omfatter hele 174 ulike arter (Tabell 5). Derav er 107 arter vurdert som livskraftig (LC), mens 47 arter står på den norske rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021). Tre arter er vurdert som fremmedarter (Artsdatabanken, 2023), og åtte er ikke vurdert etter rødliste (NA, NE) eller fremmedartsliste (NR). Ytterlige fem er registrert med ukjent kategori («Unknown»), og fire er kun registrert på familienivå og er ikke artsbestemt (også kategori: «Unknown»). Antall registrerte arter per kategori og antall observasjoner per kategori vises i Tabell 5.

Tabell 5: Samtlige fugleobservasjoner langs Selbustien vist med antall arter og kategorivurdering. Nærmere forklaring av rødlistekategorier og fremmedartslistekategorier finnes i rapportens Vedlegg 1 og 2.

	Rødlistekategori					**Fremmedartsliste-kategori**		**Funn uten kategorivurdering**	
	CR	EN	VU	NT	LC	HI	LO	Unknown, NA, NR, NE	Total
Antall forskjellige arter	4	8	18	17	107	1	2	17	174
Antall observasjoner	64	76	442	387	2732	66	8	157	3932

Et nærmere blikk på de registrerte rødlisteartene (Tabell 6) viser at mange av artene er knyttet til ferskvannsmiljøer i strandsonen og til åpen flomfastmark. En mindre gruppe består av arter som er typiske for kulturlandskapet, særlig i områder med semi-naturlig mark og ulike busk- og hekkestrukturer. Antall registreringer av rødlistearter har holdt seg mellom 26 og 88 observasjoner per år siden 2009. Rekorden med 88 funn er fra 2025. Mange arter observeres nær årlig i området, blant annet vipe (CR), storspove (EN), fiskemåke (VU), grønnfink (VU), gulspurv (VU), havelle (NT), rødstilk (NT), stær (NT) og tjeld (NT).

Siden 2002 har det blitt registrert fugler i området hvert år, og antall registreringer har økt jevnt over tid. Det første «toppåret» kom i 2009 med 261 observasjoner. Deretter har nivået holdt seg relativt høyt, med noe naturlig årsvariasjon. I 2021 ble det registrert en ny topp med 331 observasjoner. Dette var året etter at Selbustien ble etablert, og samtidig det andre året av koronapandemien. Det er imidlertid vanskelig å fastslå om økningen skyldes effekten av pandemien, etableringen av Selbustien, eller en kombinasjon av flere faktorer.

Registreringene blir i stor grad gjort av privatpersoner og ikke som systematiske undersøkelser. En slik registreringspraksis kan gi et skjevt bilde av artsforekomsten, ved at sjeldne arter får uforholdsmessig stor oppmerksomhet, mens vanlige arter i mindre grad blir registrert. Allikevel ser det ut som at undersøkelsesområdet er godt undersøkt med observasjoner av både sjeldne og vanlige arter, og fordelt langs hele Selbustien og ikke kun på noen få steder.

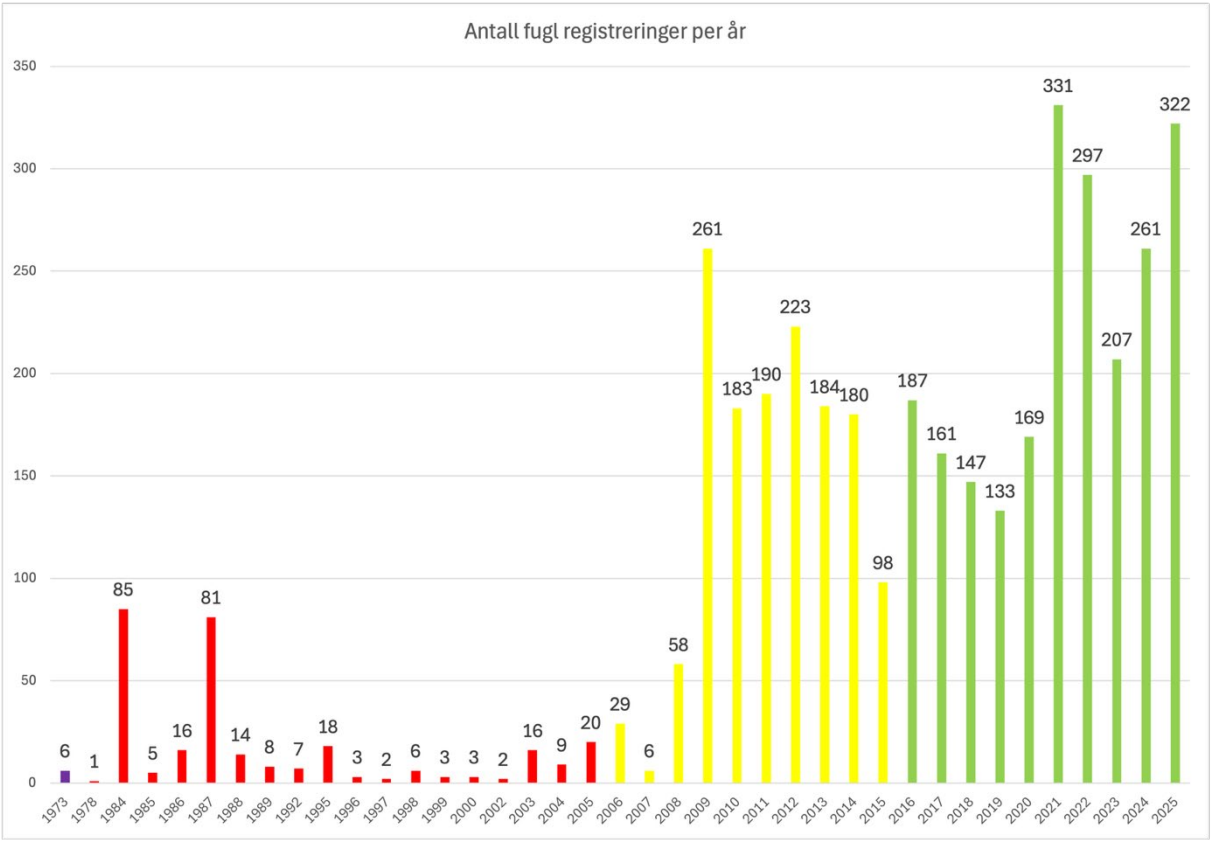
En betydelig andel av funnene er registrert uten angivelse av aktivitet (for eksempel trekk, næringssøk (Figur 22) eller hekking). I våre analyser ble det dessuten ikke lagt vekt på eksakt registreringsdato, selv om dette i mange tilfeller kunne gitt informasjon om hvorvidt observasjonene ble gjort under vår- eller høsttrekk, eller i hekketiden. En kjapp gjennomgang av registreringer med eksakt dato for enkelte arter viser for eksempel at vipe (CR) og storspove (EN) de senere årene kun er registrert i perioder som sammenfaller med fugletrekk. Derimot er arter som for eksempel fiskemåke (VU), hettemåke (CR), rødstilk (NT), sandsvale (VU), tjeld (NT), sandlo (LC) og strandsnipe (LC) blant de artene som også er

registrert i sommermånedene i løpet av de siste fem årene, noe som indikerer at disse artene trolig hekker i området.

En rapport av Jostein Sandvik og Per Gustav Thingstad fra 1984 har undersøkt forekomsten av vannfugler ved Nedre Nea i sammenheng med vannkraftutbyggingsplaner (Sandvik & Thingstad, 1984). Rapportens undersøkelsesområde omfatter blant annet Neas siste elveavsnittet fra Teigen bru til Selbusjøen, samt Vikaengene og Årsøya. Registreringene av samtlige vannfugler fra Nedre Nea er gjengitt, oppsummert og delvis kommentert i rapporten. Funnene fra 1983 er ikke publisert i Artskart.

Tabell 6: Rødlistede fuglearter [N=47] registrert mellom 1973 og 2025, vist med antall observasjoner (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).

Rødlistekategori	Norsk navn	Antall funn
CR (kritisk truet)	**Total**	**64**
CR	dverggås	1
CR	hauksanger	2
CR	hettemåke	27
CR	vipe	34
EN (sterk truet)	**Total**	**76**
EN	bergand	1
EN	havhest	1
EN	makrellterne	1
EN	myrhauk	3
EN	myrrikse	9
EN	storspove	54
EN	svartrødstjert	2
EN	taigasædgås	5
VU (sårbar)	**Total**	**442**
VU	brushane	24
VU	dverglo	4
VU	dvergmåke	2
VU	fiskemåke	189
VU	granmeis	23
VU	grønnfink	52
VU	gråmåke	8
VU	gulspurv	71
VU	horndykker	11
VU	hønsehauk	3
VU	jaktfalk	1
VU	lappfiskand	2
VU	sandsvale	33
VU	sjøorre	4
VU	skjeand	3
VU	stjertand	5
VU	svartand	5
VU	tundrasædgås	2
NT (Nær truet)	**Total**	**387**
NT	dobbeltbekkasin	2
NT	gjøk	1
NT	gråspurv	10
NT	havelle	37
NT	heilo	28
NT	lerkefalk	1
NT	mellomskarv	1
NT	rødstilk	61
NT	sanglerke	1
NT	småspove	11
NT	snadderand	4
NT	steinvender	1
NT	storskarv	40
NT	stær	70
NT	taksvale	2
NT	tjeld	111
NT	tårnseiler	6
Totalsum		**969**



Figur 21: Antall registreringer av fugl i undersøkelsesområdet langs Selbustien, delt inn i registreringsår. Kun én observasjon er mer enn 50 år gammel (lilla). Observasjoner som er 20-50 år gammel er vist i rødt, de gule stolper omfatter registreringer som er 10-20 år gammel og de grønne oppsummerer observasjoner som er yngre enn 10 år. Totalt er det registrert 3932 fugler over de siste 52 år (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025).



Figur 22: Mudderflater er svært viktige næringsflater for mange fuglearter. Særlig trekkfugler og vadere samles ofte i store flokker og benytter slike områder som rasteplass og overvintringsområde når forholdene er isfrie. Bildet viser spor etter ulike fugler i mudderet, blant annet and.

Pattedyr

Ifølge Artskart er det registrert 16 observasjoner av ni ulike pattedyrarter (Tabell 7) innenfor undersøkelsesområdet ved Selbustien (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Flest registreringer gjelder hare [N=6] som er en nær truet (NT) art (Tabell 7). Enda en rødlisteart er observert i 2024, det gjelder nordflaggermus, en art som er vurdert som sårbar (VU). I 2025, under feltbefaringen for dette prosjektet her, observerte vi dessuten en mink ved Teigenbrua over Nea. Minken hører til mårfamilien og er et rovdyr som er vurdert til svært høy risiko (SE) for norsk natur. Det ble også observert flaggermus i et bestemt område vest av Selbu hotell, men uten at disse ble artsbestemt.

Det eldste funn som er registrert på Artskart er fra 2002 og ingen av årene skiller seg ut med mange funn.

Tabell 7: Samtlige registrerte pattedyrarter [N=9] vist med rødlistekategori eller fremmedlistekategori og antall observasjoner per år. Et funn (flaggermus) er angitt med «Ukjent status», som skyldes at observasjonen ikke er bestemt ned til artsnivået.

			Årstall										
Kategori	**Norsk navn**	**Vitenskapelig navn**	**2002**	**2007**	**2010**	**2015**	**2017**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**Total**
Rødeliste-kategori													
VU (sårbar)	nordflaggermus	*Eptesicus nilssonii*									1		**1**
NT (nær truet)	hare	*Lepus timidus*		1		1	1		1	1		1	**6**
LC (livskraftig)	ekorn	*Sciurus vulgaris*						1				1	**2**
LC	elg	*Alces alces*		1									**1**
LC	rødrev	*Vulpes vulpes*					1						**1**
LC	rådyr	*Capreolus capreolus*			1						1		**2**
LC	snømus	*Mustela nivalis*	1										**1**
Ukjent status	flaggermus	*Chiroptera*									1		**1**
Fremmedarts-listekategori													
SE (svært høy risiko)	mink	*Neovison vison*										1	**1**
Totalsum			**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	**3**	**3**	**16**

Amfibier og Reptiler

Ifølge Artskart er det ikke registrert noen amfibier eller reptiler innenfor undersøkelsesområdet. Rett utenfor avgrensningen i naturtypelokaliteten *Viksåsen NØ, dam 2* (BN00039755) er det derimot registret og nevnt at det har blitt funnet småsalamander (*Lissotriton vulgaris*) i lokaliteten tidligere (Aagaard, 2006).

3.3 Litteratursøk

Åtte rapporter fra 1982 til 2023 har blitt nærmere vurdert, da de direkte eller indirekte har samlet inn naturdata innenfor avgrensingen til undersøkelsesområdet ved Selbustien. Rapportene blir også nevnt i de forrige underkapitlene, der artsfunn av ulike artsgrupper blir diskutert. Alle åtte dokumenter/rapporter er kort omtalt i avsnittene nedenfor.

Vegetasjonsforandringer i Neas delta, Sør-Trøndelag

Klokk, T., & Østebrøt, A. 1982. Blyttia, 40(101–112).

Terje Klokk og Akse Østebrøt har gjennomført vegetasjonsanalyser basert på egne feltbefaringer og flybilder fra Neas utløp i Selbusjøen. Flybildene er fra 1952, 1962 og 1974. Feltbefaringen ble gjennomført i 1980. Motivasjonen for undersøkelsene var vannkraftutbygging som allerede hadde pågått i mange tiår langs Nea vassløpet. Hele fem ulike kraftverk ble bygget langs Nea mellom 1958 og 1974, og flere er det om man tar med reguleringen av hele Nidelva-Nea vassdraget som startet i 1900-tallet.

Analysene viser at vannkraftutbyggingen hadde ført til et periodevis lavere vannstand i vekstsesongene. Det igjen førte til oppkomst av busker og ungskog der det før var åpent flomflomfastmark, dominert av grus og sand eller starr-samfunn. *Salix* ble dominerende buskeslag og gråor (*Alnus incana*) tok over områder som tidligere var *Salix* dominerte. Mye tyder dessuten på at vannterskelen mellom Vikaengene og Årsøya trolig spiller en sentral rolle i disse omfattende prosessene.

Klokk og Østebrøt påpeker også et annet forhold som kom tydelig fram i analysene: det synkende vannspeilet førte til at enkelte strandavsnitt ble mer eksponerte og dermed mer utsatt for vindpåvirkning. Som følge av dette ble deler av Nea-deltaet som ligger ut mot Selbusjøen i økende grad preget av vinderosjon, mens områder som tidligere hadde vært mest utsatt for erosjon under flom i de indre delene av elvedeltaet, begynte å gro igjen med busker.

I rapporten presenteres en planteliste basert på vegetasjonskartleggingen i 1980, men det presiseres at listen ikke er fullstendig og kun omfatter arter med over 50 prosent frekvens i deres undersøkelsesområde. Artsfunnene fra feltbefaringen i 1980 er ikke publisert på Artskart.

Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved nedre Nea, Selbu

Sandvik, J., & Thingstad, P. G. 1984. DKNVS Mus. Rapport Nos. 1984–1; Zoologisk Serie. Universitet i Trondheim.

Rapporten oppsummerer vannfugl-data for elvestrekningen ved den nedre delen av Nea. Området ble undersøkt under høsttrekket i 1983, i tillegg at eksisterende kunnskap ble sammenstilt. Elvestrekningen ble delt inn i elleve delområder, hvorav to omfatter området fra Teigen bru og ut til utoset i Selbusjøen. Rapporten er skrevet i forbindelse med nye planer for kraftutbygging i området.

Forfatterne konkluderer med at området har stor regional betydning for vannfugl. De vurderer derfor at de planlagte inngrepene vil medføre betydelige negative effekter for fuglelivet. Særlig kritiske er konsekvensene av masseforflytninger og andre fysiske forstyrrelser, som antas å påvirke fuglene i vesentlig grad.

Samtidig vurderes påvirkningen i det nederste elveavsnittet noe annerledes. Forfatterne antar at dette området etter en eventuell utbygging vil bli tidligere isfritt om våren, noe som kan ha en positiv effekt på områdets funksjon som vårtrekklokalitet. Isfrie vannmasser om vinteren kan dessuten styrke områdets betydning som overvintringslokalitet for vannfugl.

Registreringene av samtlige vannfugler fra Nedre Nea er gjengitt, oppsummert og delvis kommentert i rapporten. Funnene fra 1983 er ikke publisert i Artskart.

Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1988 og 1989. Del I. Forholdene før regulering, uten Nedre Nea kraftverk

Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Jensen, A., & Lindstrøm, E. A. 1991. UNIT-Vitenskapsmuseet, rapport Nos. 1991–2; Zoologisk Serie. Universitet i Trondheim.

Del I av en rapportserie med to rapporter som omhandler forandringene i vannkvalitet og forekomsten av begroing og bunndyr i deler av Nea vassdrag på grunn av vannkraftutbygging i 1989.

Vannet viste et lavt næringssaltinnhold, ingen tungmetaller utover de naturlige bakgrunns verdiene og kun periodevis partikkelforurensning, men forholdsvis høyt humusinnhold. Bakterieinnholdet ble vurdert som generelt lavt, men med periodevis forurensing av tarmbakterier. Ved Teigenbru og fram til utløpet i Selbusjøen hadde bakterieforurensinga akkumulert seg så enormt at vannet ikke hadde badevannkvalitet i undersøkelsesperiode 1988 og 1989. Samme bilde viste undersøkelsene av begroing, med mest rent vann øverst i vassdraget og arter som tåler periodevis partikkelforurensning nederst ved elvedeltaet.

Analysene av bunndyrfaunaen viste et variert innslag av vannlevende insektarter, inkludert arter som er sensitive for forurensning på hele strekningen. Artsregistreringene fra de undersøkelsene ligger tilgjengelig i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025)

Alle undersøkelsene konkluderte dermed at elveløpet i Nea hadde et lavt forurensningsnivå.

Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1993-1995. Del II. Forholdene etter regulering

Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Lindstrøm, E. A., & Bongard, T. 1997. Vitenskapsmuseet Rapport Nos. 1997–10; Zoologisk Serie. NTNU Vitenskapsmuseet.

Oppfølgingsrapporten av undersøkelsene av forholdene i Nea etter utbygging av vannkraftverket, Nedre Nea, i 1989.

Mest sentral er resultatet at det er redusert vannføring i perioden 1993-95 sammenlignet med undersøkelsene fra 1988-89. Det har ifølge rapporten ført til en noe endret vannkjemi og noen endringer i begroingssamfunnet og bunndyrsamfunnet. Samtidig konkluderer rapporten med at vannkvaliteten ikke har blitt vesentlig dårligere etter kraftutbyggingen og at forurensingsverdiene ikke er alvorlige.

Størst forandring ble oppdaget i nederste elveavsnittet fra Teigenbru til utløpet i Selbusjøen. Her fant de et redusert artsantall blant døgnfluer og vårfluer. Forfatterne konkluderer med at det kan skyldes økt organisk belastning eller andre fysiske endringer i området. I hvorvidt endringene henger sammen med utbygging av kraftverket vurderes i rapporten som høyst usikker.

Artsregistreringer fra undersøkelsene ligger i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025)

Rapportserien utgjør et viktig bidrag til dokumentasjonen av endringene som fant sted i perioden 1988–1995 i Neas utløp i Selbusjøen og i Nea vassdraget generelt. Hva som er de sterkeste drivkreftene bak disse endringene, kan være gjenstand for mer langsiktige og grundige analyser i framtiden.

Kartlegging og oppdatering av ferskvannstilknyttede naturtyper rundt østre del av Selbusjøen, Selbu kommune, Sør-Trøndelag.

Reiso, S., & Olsen, K. M. 2007. BioFokus-rapport Nos. 2007–15; s. 44. BioFokus.

Biofokus har i 2007 oppsøkt 22 lokaliteter i utvalgte områder rundt østenden av Selbusjøen. 20 lokaliteter ble deretter avgrenset som naturtyper. Derunder fire lokaliteter som ligger i tilknytting til Neas utløp i Selbusjøen. Området her har vært preget av flombetingete og værutsatte forstyrrelser over lang tid, og det har utformet seg sandstrender, mudderbanker, temporære dammer og fuktenger. Alle samt naturtyper med en del krevende arter knyttet til.

Ved *Haverneset, SV* (BN00039751) og *Selbu travbane NNØ* (BN00039753) ble det registrert mudderflater og kortskuddstrand i tillegg til sandbanker ved bølgeeksponerte arealer. *Vikaengene* (BN00039752) ble registrert som større elveører med en stor bølgeforstyrret sandstrand og spredt vegetasjon. Etter dagens terminologi med Natur i Norge (NIN) er alle de naturtypelokalitetene sammensatt av to ulike naturtyper som er: den terrestriske naturtypen «T-18 - Åpen flomfastmark» (Bratli et al., 2022) og den naturtypen i ferskvann «LA02-M020-04 – Moderat kalkrik innsjø-sedimentbunn av silt til stein i strandkant og plantebeltet» (Artsdatabanken, 2025b). Begge naturtypene er vurdert som sårbar (VU) i den norske rødliste for naturtyper: *T-18 -Åpen flomfastmark* som «Sørlig rik åpen flommark på finsubstrat» og *M020-04 – innsjø-sedimentbunn* omfattes av «Sørlig grunn moderat kalkrik sedimentbunn i innsjø» (Artsdatabanken, 2025a).

De rødlistede arter firling (*Crassula aquatica*) (VU) og klåved (*Myricaria germanica*) (NT) er typiske arter for åpen flomfastmark og mudderflater og ble kartlagt under feltarbeidet i 2007. Rapporten nevner dessuten løpebillen *Bembidion argenteolum* (VU), som ikke ble funnet under feltarbeidet, men som ble nevnt funnet på stedet av Bjørn Rangbru som da var kontaktpersonen hos oppdragsgiveren Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Samtlige artsregistreringer fra feltbefaringen ligger tilgjengelig på Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025)

I tillegg til åpen flomfastmark ble det kartlagt to dam-lokaliteter ved Viksåsen. (Én av dammene ligger innenfor vår undersøkelsesområdet langs Selbustien.)

Rapporten gjør oppmerksom på naturtypenes avhengighet for forstyrrelser i form av flom- og væreksponering. Reiso og Olsen varsler om fare for gjengroing på grunn av mindre forstyrrelser etter flere omganger med flomforbyggende tiltak langs Nea og reguleringer av Selbusjøen. I tillegg viser de til mindre beiteaktivitet innenfor de avgrensede lokalitetene og om igjenfylling av temporære dammer.

Sammendraget avslutter de som følgende: «*For å ivareta og videreutvikle artsmangfoldet rundt Selbusjøen er det derfor helt nødvendig med skjøtselstiltak. Følgende tre tiltak anses som gjennomførbare og virkningsfulle: gjeninnføre tilnærmet normalt vannstandsregime i Selbusjøen i flomperioder, gjeninnføre beite i strandsonen på de viktigste kortskuddstrendene, og å grave opp gjenfylte dammer.*»

Sett fra dagens ståsted er avgrensingen av de fire naturtypelokalitetene innenfor undersøkelsesområdet av stor betydning, ettersom de markerer områder med minst direkte menneskelig påvirkning og høye naturverdier. Hele området er riktignok indirekte sterkt berørt av ulike menneskeskapte faktorer, som vannregulering, fritidsaktiviteter, endringer i vannkvalitet, klimaendringer og forskyvninger i artsutbredelse. Samtidig er det viktig å være klar over at det også finnes betydelige naturverdier utenfor de avgrensede lokalitetene og at avgrensningene snart er 20 år gamle og muligens bør bli oppdatert.

Forekomsten av *Bembidion argenteolum* på Vikaengene vurderes som usikker og trolig historisk. Det foreligger ingen registrerte funn av arten i Artskart fra Selbu kommune (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Selv om arten omtales flere steder i tilknytning til lokaliteten, kan samtlige referanser spores tilbake til Biofokus-rapport 2007-15, der arten er nevnt basert på en personlig meddelelse fra Bjørn Rangbru (Fylkesmannen i Trøndelag) fra 2007. Gjennom direkte kontakt mellom Erik Brenna (oppdragsgiver) og Bjørn Rangbru i januar 2026 ble det gjort oppmerksom på en tidligere omtale av arten i rapporten *Trua arter i Sør-Trøndelag* (Myklebust, 1996). Her oppgis det at *B. argenteolum* er funnet på Vikaengene, men uten angivelse av funnåret eller kartlegger. Det fremgår videre at forekomsten på tidspunktet for rapporten ble ansett som fortsatt eksisterende. På grunn av manglende dokumentasjon og presise opplysninger er det vanskelig å vurdere troverdighet knyttet til denne forekomsten. Arten er i Norge ellers kjent fra åpne, vegetasjonsløse sand- og grusflater langs elver. Det er derfor mulig at B*. argenteolum* tidligere har forekommet i Neavassdraget før vassdragsreguleringene førte til reduksjon av grusdominerte flommarksarealer. Samtidig kan en forveksling med en mer vanlig løpebilleart ikke utelukkes.

Kartlegging av naturtyper i Selbu kommune

Olberg, S., Gammelmo, Ø., Hofton, T. H., Klepsland, J. T., & Olsen, K. M. 2008. BioFokus-rapport Nos. 2008–30. BioFokus.

Rapporten fra 2008 sammenstiller eksisterende naturtypelokaliteter og nyregistreringer i Selbu kommune. De fire lokalitetene ved Neas utløp i Selbusjøen [innenfor vår undersøkelsesområdet] som ble kartlagt av Reiso og Olsen (2007), inngår naturlig i denne oversikten. I rapporten, utarbeidet av Biofokus, vurderes naturtypene på åpen flomfastmark (omtalt som *mudderbank/evjer, bukter* og *viker/stor elveør*) som svært viktige. Videre foreslås disse naturtypene som en «ansvarsnaturtype i Selbu kommune», på samme nivå som *gammel barskog/løvskog*.

Rapporten setter naturtypelokalitetene ved Selbustien inn i en større kontekst og tydeliggjør dermed hvor særegne og viktige disse lokalitetene, særlig områdene med åpen flomfastmark, er både for kommunen og nasjonalt.

Vannplantefunn i Trøndelag

Fremstad, E. (2009). Blyttia, 67(1), 7–14.

Rapporten fra 2009, skrevet av Eli Fremstad, presenterer og diskuterer nyere funn av flere sjeldne eller rødlistede vannplanter i Trøndelag. Omtrent halvparten av rapporten er viet arten firling (*Crassula aquatica*; i rapporten omtalt som *Tillaea aquatica*), som på det tidspunktet var vurdert som sterkt truet (EN). Siden 2021 er arten vurdert som sårbar (VU) (Artsdatabanken, 2021). Fremstad deltok selv på feltbefaringer i 2008, blant annet ved Selbusjøen, hvor hun ble oppmerksom på forekomsten av arten. I ettertid oppdaget hun at firling første gang ble registrert ved Selbusjøen året før, av Reiso og Olsen (2007), og at arten ikke er nevnt i tidligere undersøkelser, eksempelvis Klokk og Østebrøt (1982).

I Blyttia-artikkelen drøfter Fremstad i hvilken grad reguleringen av Selbusjøen kan ha påvirket arten, og om nærmere 90 år med periodevis lavere vannstand kan ha virket positivt, blant annet ved å gi store blottlagte arealer med finjord på sensommeren.

Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger *Cicindela maritima*, og registreringer av stor elvebreddedderkopp *Arctosa cinerea*. Rapportering for perioden 2015–2020.

Hanssen, O. 2023. NINA Rapport 1815. Norsk institutt for naturforskning.

Kjente og potensielle lokaliteter av billearten Elvesandjeger (*Cicindela maritima*) og edderkopparten Stor elvebreddedderkopp (*Arctosa cinerea*) ble oppsøkt mellom 2015-2020 i Norge. Begge arter er vurdert som sterk truet (EN) etter den Norske rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021).

46 lokaliteter ble besøkt mellom 2015-2020 for å finne stor elvebreddedderkopp forekomster. På 27 av dem ble arten påvist. Blant dem er lokaliteten ved Neas utløp, som var kjent fra før, og som ble bekreftet i 2019 gjennom registrering av 297 individer. Lokaliteten vurderes som tallrik og som en av de «tilsynelatende mest stabile» forekomstene i Norge. Ifølge forfatteren har dette «[...] med arealer og stabilitet (ingen flom) å gjøre.» På Langøra N i Stjørdal, som er en annen lokalitet med en betydelig populasjon av stor elvebreddedderkoppen, har bestanden vært regnet som truet på grunn av tett gjengroing med de svært invasive (SE) artene rynkerose (*Rosa rugosa*) og hagelupin (*Lupinus polyphyllus*). Det samme er ikke tilfelle på Vikaengene. Vikaengene er en sandstrand, på ca. én kilometer lengde og på nesten 25 daa. Ifølge rapporten har særlig «de indre og mest høyereliggende delene på rundt 9 da [...] en relativt stor bestand av stor elvebreddedderkopp.» Langs stranden er det et lavereliggende parti som deler bestanden ifølge rapporten i to, i et litt større nordre delområde og et litt mindre søndre delområde. Tettheten blant delområdene vurderes som likt. Observasjoner viser at arten ser ut til å unngå de mest menneskelig trafikkerte delene av området, som stier og hyppig brukte badeplasser. Påfallende stor tetthet ble funnet på sandflater mellom busker og kratt i de mest høyreliggende området. Hanssen påpeker at det er de områdene som også er minst trafikkerte.

Elvesandjegeren er ikke registrert for Vikaengene. Rapporten er imidlertid ikke helt tydelig på om arten ble ettersøkt på stedet, men den ville trolig ha blitt oppdaget under kartleggingsarbeidet med stor elvebreddedderkoppen.

Rapporten understreker betydningen av de åpne flomfastmarksbiotopene i undersøkelsesområdet. Naturtypen huser flere krevende arter, blant de finner vi stor elvebreddedderkopp. Samtidig fremhever

rapporten den store interessekonflikten som kan oppstå mellom badegjester og den sterk truete edderkoppens leveområder.

3.4 Forekomst av harde kantsoner

Ved befaring av undersøkelsesområdet 12.–13. august 2025 registrerte Madlaina Bichsel og Solfrid H. L. Langmo alle kunstig stabiliserte elveavsnitt i en intern kartløsning. Kartleggingen viste mer enn 3100 meter med kantsoner som er fylt opp med store steinblokker (Figur 23). Figur 24 viser alle registrerte elveavsnitt og illustrerer tydelig at blant annet nesten hele Årsøya er omgitt av harde kantsoner. Terskelen mellom Årsøya og Vikaengene (markert i gult i Figur 24) fungerer som en demning og en hard kantsone ved normal og lav vannstand, men kan oversvømmes ved høy vannføring.



Figur 23: Kantsoner stabiliseres mot erosjon ved bruk av store steinblokker. Bildet viser vestsiden av Årsøya (til venstre) med utsyn sørover. Til høyre ses deler av nordtuppen og den åpne flomfastmarka fra Vikaengene.



Figur 24: Kart over registrerte harde kantsoner (gul og røde linjer) i undersøkelsesområdet (blå stiplet linje). Avgrensningene skal visualisere omtrentlig omfang av harde kantsoner, og er ikke tegnet helt nøyaktig. De harde kantsonene som er vist her i rødt er til sammen over 3100 m lange.

3.5 Vurdering av skjøtselsbehov

Naturverdiene i undersøkelsesområdet er i stor grad knyttet til systemer som er avhengige av ulike former for forstyrrelser. Dette gjelder både verdier som har oppstått gjennom landbruksaktiviteter med flere hundre års kontinuitet og som i dag finnes i gammelt kulturlandskap, samt naturverdier på lokaliteter som er, eller tidligere har vært, påvirket av flomhendelser og bølgeaktivitet. Økosystemer som er avhengige av regelmessige forstyrrelser vil gradvis utvikle seg til andre naturtyper og biotoper når forstyrrelsene opphører. Dersom man ønsker å opprettholde forstyrrelsesavhengige systemer, må man derfor også opprettholde en form for forstyrrelse. Én måte å gjøre dette på er gjennom tilpasset skjøtsel som etterligner de naturlige forstyrrelsesmønstrene. En annen mulighet er å gjennomføre fysiske tilpasninger som gjør det mulig for naturlige forstyrrelseskrefter å virke i området igjen.

En for høy grad av forstyrrelse i form av omfattende menneskelig aktivitet kan på den andre siden ha en betydelig negativ effekt på naturverdiene. I områder der menneskelig bruk kommer i konflikt med eksisterende naturverdier kan en skjøtselsplan være behjelpelig med å dempe denne konflikten (som f.eks. i området vist i Figur 26).

Ved feltbefaringen i august 2025 ble det lagt et ekstra fokus på områder som kan ha behov for skjøtselstiltak (Figur 25). Noen områder egner seg muligens bedre til en form for restaurering, der man gjør noen inngrep for så å la naturen utvikle seg fritt videre deretter. Slått langs hele Selbustien kan også være en form for skjøtsel, men er ikke skilt ut som et eget område her, men blir omtalt som et prioritert området i kapittel 4.4.



Figur 26: Starten av Selbustien helt nord ved Putten utgjør et område med økte naturverdier og samtidig høy menneskelig aktivitet. Stranda benyttes hyppig som badeplass, men både strandsonen og vegetasjonen langs stien er av stor betydning for en rekke arter. Det foreslås derfor at det utarbeides en skjøtselsplan for området (nr. 1 i Figur 27).



Figur 25: I hele undersøkelsesområdet finnes det mye svært verdifull areal med nektarrike arter. Her fra stranden ved Vikaengene, som er skilt ut som nr. 7 i Figur 27.

Figur 27 viser forslag til områder som vil ha nytte av skjøtsel (nr. 1, 2, 3, 6 og 7) eller restaureringstiltak (nr. 4 og 5). I mange tilfeller kan ulike tiltak være aktuelle og det bør derfor legges til rette for en dialog med grunneier, mannskapet som gjennomfører vedlikehold og skjøtsel i området og en biolog eller en annen fagperson med tilsvarende kunnskap om hvilken form for «forstyrrelse» som ville gagne både naturen, brukere og grunneieren best.

Mulige restaureringstiltak knyttet til harde kantsoner er ikke inkludert her. Temaet er gjenstand av kapittelet *4.4 Prioritering av skjøtsels- og restaureringstiltak.*



Figur 27: Områder innenfor undersøkelsesområdet (markert med blå stiplet linje) som vil ha nytte av tiltak i form av skjøtsel eller restaurering. En langsiktig skjøtselsplan i områdene nr. 1-3, 6 og 7 klan styrke eksisterende naturverdier. Område 4 og 5 kan derimot ha god effekt av engangs restaureringstiltak, uten behov for regelmessig skjøtsel i etterkant. Mulige restaureringstiltak knyttet til harde kantsoner er ikke inkludert her.

Områder uten skjøtselsbehov

Vi har også påvist en rekke områder uten skjøtselsbehov. I motsetning til områder med skjøtselsbehov bør naturen i disse områdene kunne utvikle seg fritt videre. Eksisterende gangveier og smale hestestier som går gjennom området vurderes i utgangspunktet ikke som problematiske, forutsatt at de ikke bygges ut, men forblir smale tråkkstier uten ytterligere tilrettelegging. I all hovedsak dreier dette seg om skogteiger som vi vurderer til å være ekstra verdifulle, både som habitat for ulike organismer, men også for økosystemtjenestene i undersøkelsesområdet. Eksempler på økosystemtjenester kan være flomdemping, skog som senker farten på vannet ved flom eller trær som gir ly for vind og vær. Mange av disse skogteigene har også en ekstra betydning for naturmangfoldet gjennom blant annet forekomst

av naturtyper som flomskogsmark (VU), sumpskog eller eldre skog, eller som levested for mange arter. Videre har trær og skog en rekreasjonsverdi for oss menneske. Figur 29 gir en oversikt over ni slike skogkledde områder. Områdene varierer i størrelse, men er i Figur 29 kun markert punktvis, med unntak av skogområdet lengst sør ved dammene, som er avgrenset som polygon for å inkludere arealer utenfor vårt undersøkelsesområde.



Figur 28: I sørenden av Selbustien leder den gjennom et variert skogområdet med eldre trær og stedvis sumpskogpreg.



Figur 29: Ni skogteiger (lyseblåe punkter) i undersøkelsesområdet (mørk blå stiplet linje) som med fordel bør kunne videreutvikle seg fritt. Områdene er angitt punktvis og ikke som faktisk areal.

4 Diskusjon

4.1 Kunnskapsstatus

Samtlige tilgjengelige data, inkludert artsregistreringer, naturtypelokaliteter og relevant litteratur, understreker at undersøkelsesområdet langs Selbustien huser store naturverdier knyttet til åpen flomfastmark og andre våtmarkssystemer. Samtidig vil en oppdatering og ny kartlegging av naturtyper og arter kunne bidra vesentlig til et mer oppdatert og forvaltningsrelevant kunnskapsgrunnlag. Avsnittene nedenfor vurderer og diskuterer temaene i (nærmest) samme rekkefølge som de er presentert i resultatkapitlet.

Naturtypekartleggingen som ble gjennomført på begynnelsen av 2000-tallet har lagt et viktig grunnlag for å identifisere de mest verdifulle økosystemene i undersøkelsesområdet. Lokalitetene omfatter dynamiske og sårbare naturtyper (mudderbank, åpen flomfastmark, dam) som er utsatt for både inngrep og klimaendringer, og som derfor krever et godt kunnskapsgrunnlag. Naturtypelokalitetene fra 2007 er imidlertid nærmere 20 år gamle, og en ny kartlegging av arter, særlig karplanter og insekter, vil være viktig for å avdekke eventuelle endringer siden 2007. Å dokumentere endringer i artssammensetning vil gi verdifull informasjon om lokalitetenes økologiske tilstand, noe som er høyst relevant for forvaltningen. Det bør derfor vurderes en oppdatering av naturtypelokalitetene fra 2007.

En kartlegging av hele området etter Miljødirektoratets instruks (MI) vil både oppdatere de eksisterende naturtypelokalitetene og gi mulighet til å identifisere ytterligere naturtyper. Semi-naturlige naturtyper og lokaliteter med flomskogsmark er eksempler på typer som kan være aktuelle å finne innenfor undersøkelsesområdet. Imidlertid er dagens kartleggingsmetodikk for ferskvann (MI Ferskvann) ennå ikke tilstrekkelig ferdig utviklet til å fange opp alle naturverdier i ferskvannssystemer. Bruk av denne metodikken innebærer derfor en risiko for at hele omfanget og verdien av blant annet mudderflater ikke blir tilstrekkelig fanget opp og vurdert. Metodikken forventes imidlertid å bli betydelig forbedret og videreutviklet i løpet av de nærmeste årene. Dersom det er ønskelig å gjennomføre kartlegging før verktøyet er fullt på plass, kan en oppdatering av eksisterende naturtypelokaliteter gjennomføres etter den tidligere metodikken i DN-håndbok 13, mens nykartlegging på land kan gjennomføres etter MI.

Undersøkelsesområdet har, med over 5500 artsregistreringer, et relativt høyt antall artsfunn på et begrenset areal. Ved nærmere gjennomgang ser man imidlertid at dette tallet i stor grad skyldes enkelte intensive registreringsperioder innen utvalgte artsgrupper. Stor elvebreddedderkopp alene står for rundt 650 funn (ca. 11% av alle registreringene), hovedsakelig som følge av stor interesse for denne rødlistede arten (bl.a. Hanssen, 2023). Kraftutbyggingsplanene på 1980-tallet førte til omfattende kartlegging av vannlevende insekter: omtrent 500 registreringer ble gjort i løpet av en knapt tiårsperiode mellom 1988 og 1995 (Arnekleiv et al., 1991, 1997), mens det foreligger få nyere funn i denne gruppen.

Et tilsvarende mønster finnes for karplanter. Av om lag 400 registreringer er rundt 75% nært 20 år gamle. Mange registreringer går tilbake til naturtypekartleggingsarbeidet i 2007 (Reiso & Olsen, 2007) og til feltbefaringer av Eli Fremstad i 2002 og 2008 (Fremstad, 2009).

Den artsgruppen som har hatt mest kontinuerlige registreringer gjennom 2000-tallet er fugler. Ornitologer og fugleinteresserte besøker jevnlig de mest lovende lokalitetene, og flere steder langs Selbustien egner seg svært godt for observasjon av særlig vann- og våtmarksfugler samt vadefugler.

Fugler er i tillegg lettere å oppdage enn mange andre artsgrupper, noe som bidrar til et relativt godt kunnskapsgrunnlag om artenes tilstedeværelse. Kunnskap om hekkestatus, bestandsutvikling og øvrige økologiske forhold er imidlertid mer ujevnt dokumentert.

Det bør videre framheves at rødlistede arter som vipe (CR), storspove (EN), fiskemåke (VU), grønnfink (VU), gulspurv (VU), havelle (NT), rødstilk (NT), stær (NT) og tjeld (NT) registreres nær årlig i undersøkelsesområdet. Nesten samtlige av de ni nevnte artene har hatt en sterk negativ bestandsutvikling i Norge, og flere har blitt nedgradert med to trinn på den norske Rødlista for arter (Artsdatabanken, 2021) i løpet av de siste 15 årene. At disse artene fortsatt registreres innenfor undersøkelsesområdet, utgjør et viktig faktagrunnlag for god og kunnskapsbasert forvaltning av området.

Pattedyr er en annen artsgruppe som mange privatpersoner relativt enkelt kan artsbestemme. Likevel er det få registreringer, kun 16 funn, trolig fordi vanlige arter som elg, rev og rådyr ofte ikke vurderes som «registreringsverdige». Samtidig inkluderer gruppen også flere små og mindre kjente arter, som gnagere, insektetere (spissmus) og flaggermus. En mer systematisk kartlegging av disse kunne vært svært interessant, særlig ettersom flere flaggermusarter er vurdert som truet eller nær truet på Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021).

Flere artsgrupper er sterkt underrepresentert, eller helt fraværende, i registreringsmaterialet; blant annet lav, sopp, moser, amfibier og reptiler. For amfibier og reptiler finnes det ingen funn i Artskart, og for de øvrige gruppene foreligger det færre enn 40 registreringer totalt. Dette indikerer et klart behov for mer systematisk kartlegging innen disse artsgruppene. Særlig kan det være relevant med kartlegging av moser og oppdatering av bestandsstatus for liten salamander. I arbeid med amfibie-kartlegging bør en også fokusere på eventuelt andre egnete delområder for slike arter.

En god oversikt over artsforekomster er et nødvendig faggrunnlag for å kunne ta bærekraftige og kunnskapsbaserte forvaltningsbeslutninger. For å oppnå det vil det være behov for mer systematisk innsamling av artsdata innenfor flere organismegrupper. I tillegg kan det være en god strategi å fokusere kartleggingsarbeidet på noen spesielle (rødlistede og krevende) arter og organismegrupper som tidligere er funnet eller potensielt kan finnes i undersøkelsesområdets unike økosystemer. Det kan gjelde arter som er knyttet til f.eks. flomskogsmark, åpen flomfastmark (som inkluderer grus- og sandstrand), mudderflater, naturbeitemark eller dammer og som har blitt sjeldne i regionen og landet for øvrig. Det samme gjelder for sjeldne og truete naturtyper i området.

En langsiktig, systematisk innsamling av artsdata gir videre mulighet til å gjøre effektene av endringer etterprøvbare over tid. Noe som er ekstra viktig i et område som står under press på grunn av klimaendringer og mye friluftslivsaktiviteter. For de mest utsatte og sårbare økosystemer finnes i dette tilfelle allerede ganske bra baseline-data. Det gjelder vegetasjonsanalysene fra starten av 1980-tallet fra Klokk og Østebrøt (1982) bunndyr-registreringene i sammenheng med kraftutbygging mellom 1988 – 1995 (Arnekleiv et al., 1991, 1997) og artsregistreringene i naturtypelokalitetene fra 2007 (Reiso & Olsen, 2007). Selv om dataene er gamle, så gir de et bra grunnlag for å kunne se på forandringer som har skjedd i de systemene siden de ble undersøkt for rundt 20 - 40 år siden. I så fall trengs det nye undersøkelser og datainnsamling. Samtidig er det i øyenfallende at nesten samtlige rapporter er snart minst 20 år gamle (Arnekleiv et al., 1991, 1997; Fremstad, 2009; Klokk & Østebrøt, 1982; Olberg et al., 2008; Reiso & Olsen, 2007; Sandvik & Thingstad, 1984). Kun handlingsplanen «Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger *Cicindela maritima*, og registreringer av stor elvebreddedderkopp

Arctosa cinerea» (Hanssen, 2023) er av nyere dato. Ønsker man å oppdage forandringer er behovet for oppdatert kunnskap nødvendig.

Vannkraftutbygging, vassdragsreguleringer og andre elveforbygninger har påvirket området ved Neas utløp i Selbusjøen kraftig i løpet av de siste 100 år (Tydal kommune et al., 2025). Reduserte flomtopper, endrete mengder medførte erosjonsmaterial, endrete sedimentasjonsmønster og lengre perioder med lav vannstand i Selbusjøen har påvirket elveløpet og deltaet især. Endringer i utseendet er lett å forfølge med hjelp av de historiske flybildene (blant annet tilgjengelig på norgeibilder.no). Noe som også ble gjort for årene 1952 – 1980 av Klokk og Østerbrøt (1982). Til en viss grad er også forandringer i artssammensetningen dokumentert i denne og i flere av de andre eldre rapporter (Arnekleiv et al., 1991, 1997). En systematisk analyse og studie av disse menneskeskapte forandringer og deres påvirkning på økosystemene i deltaområdet mangler for nyere tid.

I den andre delen av undersøkelsene om vannkvalitet, begroing og bunndyrsamfunn som ble gjennomført etter reguleringen og utbyggingen av Nedre Nea kraftverk, fant forskere fra NTNU (Arnekleiv et al., 1997) endringer i bunndyrsamfunnet, blant annet færre arter av døgnfluer og vårfluer i sammenligning med undersøkelsene gjort før utbyggingen (Arnekleiv et al., 1991). Forfatterne av rapporten vurderer at forandringene i artssammensetningen kan være i sammenheng med økte næringsstoffkonsentrasjoner i det nederste elveavsnittet, altså i avsnittet mellom Teigen bru og utløpet. Samtidig konkluderer de med at endringene i bunndyrsamfunnet ikke nødvendigvis har med kraftutbyggingen å gjøre.

Det er til å anta at forandringer utløst av en rekke ulike inngrep fortsatt pågår. Dermed er det også til å forvente at habitater fortsetter å gå tapt og arter forsvinner. Nye undersøkelser ville derfor ha vært interessante og forvaltningsrelevante. Undersøkelser fra andre vassdrag (bl.a. Marti, 2006) og studier innen samme tema (f. eks. Elber, 2021) viser hvor fundamentalt viktig naturlige flomhendelser og transport av erosjonsmateriale er for å opprettholde disse biotopene. En sentral rolle spiller da forekomsten av organiske og uorganiske partikler i vannmassene. Over tid avsettes partiklene på elvebunnen og danner et mer eller mindre tett lag. Flomhendelser fjerner dette laget, slik at elvebunnen «vaskes» og «ommøbleres» med nytt sediment, tomrommene i grunnsubstratet reaktiveres, oksygennivået øker og elvebunnen igjen kan fungere som habitat for et bredt spekter av arter. Slik fortsetter syklusen helt til sedimentering av små partikler har nådd et nytt nivå av uegnete levevilkår for mange arter.

Kraftutbygginger påvirker ofte både vannføringen og mengden erosjonsmateriale som transporteres i elva. Reduserte vannmengder og mindre tilførsel av materiale under flom fører til at «rensing» og «ommøblering» av elvebunnen ikke skjer i tilstrekkelig grad. Resultatet er lavere oksygennivåer og en høy andel finstoff i bunnen. Organismer som er avhengige av reaktiverte bunnsubstrater mister dermed leveområdene sine og forsvinner gradvis fra elveavsnittet, og i noen tilfeller fra hele vassdraget (Elber, 2021). En ny undersøkelse av vannkvaliteten og bunndyrsamfunnet ville vært interessant som en oppfølgingsstudie til arbeidene fra 1980- og 1990-tallet.

En annen faktor er bruk av tilførte masser i forbindelse med terskler lenger oppe i Neavassdraget. Utlegging av gytegrus som habitatforbedrende tiltak i regulerte vassdrag blir praktisert andre steder (Barlaup et al., 2006).

Vi har ikke undersøkt om det har blitt praktisert i Nea-vassdraget. Dersom dette er tilfelle, bør det avklares hvor massene stammer fra, og hvordan bergartstype, kornstørrelse og kornform påvirker sedimentasjons- og avsetningsmønstre, samt økosystemene i elven og ved utløpet i Selbusjøen.

4.2 Potensial for ytterligere funn

Naturtyper

Det meste av naturverdier som kan bli fanget opp med kartleggingsmetodikken Miljødirektoratets instruks er nok allerede fanget opp i de registrerte DN13-lokaliteter fra 2007. Kun noen mindre rester med semi-naturlig eng og muligens noe skog med flom-/sumpskogs-preg er trolig ikke fanget opp ennå.

Arter

5. **Insekter**, særlig tilknyttet åpen flomfastmark og engvegetasjon med åpne flekker av sand. Blomsterrike striper langs Selbustien i kombinasjon med åpne jordflekker skaper gode forutsetninger til potensiell spennende forekomster av solitære bier. Generelt sett har området ikke blitt systematisk undersøkt for insekter, utenom vannprøvene fra 1988 -1995 som førte til mange bunndyr-registreringer. Åpen flomfastmark er et spennende leveområde for mange, delvis svært krevende arter og en undersøkelse av sandstrendene i undersøkelsesområde ville derfor være interessant. Særlig biller er generelt en insektgruppe hvor det kan forekomme en del interessante arter på elveørene. I denne sammenhengen kunne med fordel også det høyst usikre funnet av løpebillen *Bembidion argenteolum* blitt verifisert. Ifølge Stefan Olberg (pers. medd., 2025), ble området undersøkt for biller av Biofokus under feltarbeidet til Naturtype-rapporten fra 2008 (Olberg et al., 2008), uten å finne krevende eller sjeldne arter ved Neas utløp. Allikevel oppfordrer Olberg til å undersøke området på nytt, på grunn av potensialet som ligger i denne dynamiske naturtypen «Åpen flomfastmark».

6. **Moser**. Det er per i dag kun registrert tre mosearter innenfor undersøkelsesområdet. Potensialet for rødlistearter av moser vurderes som begrenset i store deler av området, hovedsakelig på grunn av omfattende menneskelig påvirkning. Det finnes imidlertid et visst potensial for mer kravfulle arter, særlig i åpen flomfastmark og i flommarkskog, i den grad det fortsatt finnes intakte rester av denne skogtypen. Potensielt viktige substrater for moser omfatter trær som jevnlig blir oversvømt og får leire avsatt oppover stammen, samt død ved i flomskog og langs strandsonen av Selbusjøen. Andre relevante habitater er åpne flommarker med finsubstrat. Mudderflatene i Selbusjøen fungerer derimot hovedsakelig som habitat for vidt utbredte pionerarter av moser, og potensialet for rødlistearter knyttet til slike habitater vurderes som begrenset (Torbjørn Høitomt, pers. medd.). Et mulig unntak når det gjelder mosemangfold kan være den vestligste delen av området rundt dammene i Vikastøa, sørvest i undersøkelsesområdet.

7. **Lav**. Potensialet er trolig noe begrenset innenfor undersøkelsesområdet. Blant annet mangler det svært gamle trær. Den høyeste andelen av noe eldre trær finnes i sørenden av området ved Vikastøa, i et skogspartí, samt lengst nord ved Putten i tilknytning til utearealet ved hotellet. Mulig at noen spennende funn kunne blitt gjort på de stedene. I forbindelse med videre vurderinger av eventuelle skjøtsels- og restaureringsbehov og gjennomføring av skjøtselstiltak bør potensial for lav vurderes før gamle trær eventuelt hogges.

8. **Sopp**. Funn av beitemarkssopp rundt Selbusjøen-hotell fra 2025 viser hvilket potensialt område har. Det er flere eng-lokaliteter langs hele Selbustien som kunne ha vært spennende å undersøke nærmere med tanke på beitemarksopp. Ellers er det godt potensial for sjeldne arter knyttet til død ved i områder med mye død ved av boreale lauvtrær. Slike ansamlinger finnes en rekke steder der lauvskog er hogd og greiner og stammer ligger igjen, både langs Selbustien og på Årsøya. En kan ikke utelukke at rosenkjuke (NT) kan dukke opp på egnede dødvedstokker av gran. Det samme gjelder for andre dødvedsopper knyttet til gran. Det er også et visst potensial for dødvedsopp på trær som tilføres med flom og driver opp på strendene langs Selbusjøen om slik dødved får ligge i fred.

9. **Karplanter**. Arter spesielt knyttet til semi-naturlig mark og åpen flomfastmark kan finne gode habitater her. F.eks. er klåved (*Myricaria germanica*) (NT) tidligere registrert på stedet (2002 og 2007), men ikke i nyere tid. Det samme gjelder fjellsnøull (*Eriophorum scheuchzeri subsp. scheuchzeri*) (NT) som kun ble funnet en gang i 2007. Arter som ikke er registrert her fra før, men som kunne dukke opp er hvitkurle (*Pseudorchis albida*) (VU) i kulturmark, eller rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) (NT) på kalkrike berg i nordre delen ved Putten. En seriøs trussel er etablering og spredning av fremmede arter, særlig i biotoper med pionerpreg, slik som åpen flomfastmark, som er spesielt utsatt. Gjengroing av slike habitater med tette bestander av for eksempel hagelupin og rynkerose utgjør en betydelig trussel mot stedegne arter, inkludert stor elvebreddedderkopp. Under feltbefaringen i 2025 ble det kun registrert noen få forekomster av hagelupin langs hestestien bak stranden på Vikaengene, samt enkelte forekomster av rynkerose sør for den offisielle grillplassen midt på stranda på Vikaengene.

10. **Amfibier og reptiler**. Per i dag er det ikke registrert hverken amfibier eller reptiler innenfor undersøkelsesområdet. Funn av arten liten salamander er nevnt på naturtypelokalitetsbeskrivelsen til den sørlige av de to dammene sør i undersøkelsesområdet. Den ble ikke funnet i den nordlige av dammene, men den forekommer med stor sannsynlighet også der. I løpet av de siste fem år har arten blitt kartlagt på andre siden av åsen vest for dam-lokalitetene.

4.3 Prioritering av kartlegging

De største naturverdiene er trolig fanget opp i naturtypelokalitetene fra 2007, men mye kan skje på 20 år og lokalitetene bør oppdateres. Videre har flere studier blitt gjennomført i sammenheng med utbygging av Nedre Nea kraftverket i 1989. Elven ble da undersøkt rett før og rett etter tiltakene, men lite er gjort siden. I tillegg bør en fokusere på de artsgrupper hvor det er størst potensial for interessante funn.

Nedenfor er det foreslått konkrete tiltak for å forbedre kunnskapsgrunnlaget, i prioritert rekkefølge:

1. Oppdatere samtlige naturtypekartlegging fra 2007 med åpen flomfastmark og dam-lokaliteten. Kartleggingen bør inkludere forholdsvis grundig kartlegging av karplantefloraen, inkludert ettersøk av potensielle rødlistearter i disse områdene, herunder klåved og fjellsnøull. Utover det vurdere å kartlegge hele undersøkelsesområdet, eller kun oppsøke rester av lokaliteter med eng-verdier. Kartlegging utføres etter Miljødirektoratets instruks. Resultatet vil kunne utgjøre grunnlag for å utarbeide skjøtselsplaner for semi-naturlig eng, se videre under kapittel 4.4.

2. Systematisk kartlegging av insekter knyttet til åpen flomfastmark og andre verdifulle habitater med semi-naturlig eng (naturbeitemark, slåttemark) og egnede habitater med eksponert sand og nærhet til nektarrike arter. (Se også delkapittel ovenfor kap. 4.3.)

3. Lage en handlingsplan for stor elvebreddedderkopp, inkludert regelmessig kartlegging og estimering av populasjonsstørrelse. Bla. bør fravær/forekomst av fremmedarter som rynkerose og hagelupin være sentralt i en slik handlingsplan.

4. Gjenta undersøkelsene fra 1988/89 og 1993–95 ved å ta vannprøver på de samme lokalitetene som for 30–40 år siden. Vurder vannkvalitet, begroing og bunndyrforekomster, og analyser resultatene i sammenheng med de tidligere undersøkelsene.

5. Målrettet kartlegging av moser, lav og sopp i de mest potente områdene. (Se også delkapittel ovenfor kap. 4.3.)

6. Systematisk kartlegging av hekkende fugler i ulike biotoper i undersøkelsesområdet (f.eks. flomskogmark, kulturlandskap og åpen flomfastmark).

7. I tillegg bør eksisterende data fra eldre undersøkelser bli publisert. Det gjelder vegetasjonskartlegging av Klokk og Østebrøt (1982) og vannfuglregistreringer av Sandvik og Thingstad (1984).

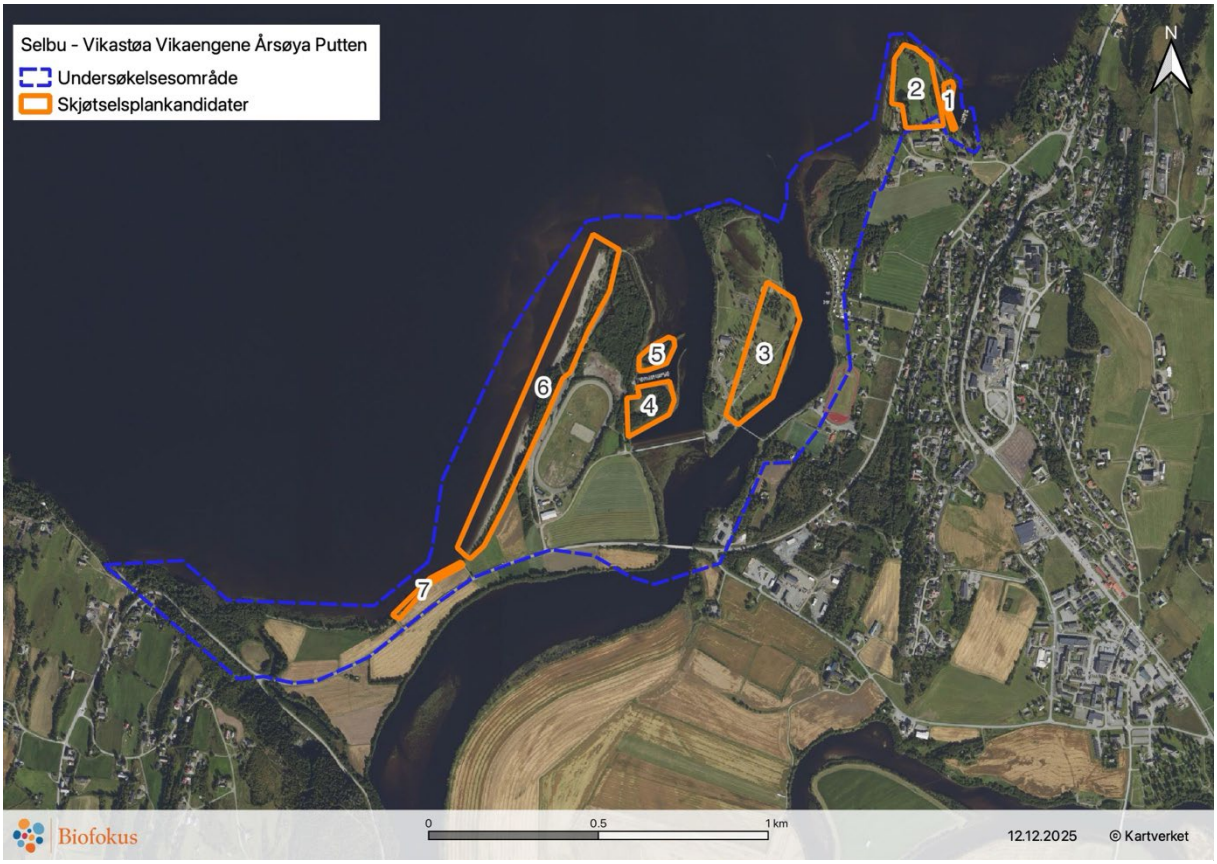
4.4 Prioritering av skjøtsels- og restaureringstiltak

Tiltak for å ivareta og utvikle naturmangfoldet langs Selbustien kan bl.a. bestå i skjøtsel og restaurering av kulturlandskapsrester (urterike engarealer), restaurering av steinsatte kantsoner (harde kantsoner), eller tiltak rettet mot enkelte arter eller artsgrupper (e.i. stor elvebreddedderkopp, vannfugler). Skjøtselen bør prioriteres der hvor det fortsatt er god potensial for restaurering og innsatsen er overkommelig, og der det trengs mest for å unngå at naturverdier går tapt før det er for seint.

- **Skjøtsel i form av slått langs hele Selbustien** utgjør et eget tema, som omtales kort her, og faller utenfor de syv områdene som presenteres i neste underkapittel. Flere strekninger langs stien har svært blomsterrike vegetasjonsstriper. Disse nektarrike engflekkene er viktige leveområder for en rekke organismer, blant annet karplanter, insekter og edderkopper, og bør derfor tas hensyn til i skjøtselen. Rydding og slått langs Selbustien bør tilpasses slik at ikke alle vegkanter klippes samtidig, men at det til enhver tid står igjen vegetasjon i blomst. Skjøtsel langs Selbustien, som omfatter de nærmeste tre til fire meterne med vegetasjon på begge sider av stien, kan med fordel utarbeides som en egen skjøtselsplan, med et oppsett som kan avvike noe fra tradisjonelle skjøtselsplaner.

- **Bekjempelse av fremmedarter** er også et arealovergripende tema i undersøkelsesområdet. Per i dag er det kun registrert noen få forekomster av fremmedarter. For å opprettholde dagens situasjon vil det være hensiktsmessig å kontrollere området jevnlig for nye forekomster, samt å gjennomføre årlig fjerning av fremmedarter. En egen handlingsplan for fremmedarter i området kan være nyttig som styringsverktøy.

I kapittel 3.5 presenteres sju områder som etter vår vurdering har størst behov for og størst nytte av en egen skjøtselsplan (nr. 1-3, 6 og 7) eller et engangs restaureringstiltak (nr. 5 og 6). Oversiktskart fra kapittel 3.5 vises her på nytt som Figur 30. Områdene er nærmere beskrevet i de to påfølgende underkapitlene. Merk at restaurering av harde kantsoner ikke inngår i disse sju områdene, men behandles i et eget underkapittel senere.



Figur 30 (samme som Figur 21). Områder innenfor undersøkelsesområdet (markert med blå stiplet linje) som vil ha nytte av tiltak i form av skjøtsel eller restaurering. En langsiktig skjøtselsplan i områdene nr. 1-3, 6 og 7 klan styrke eksisterende naturverdier. Området nr. 3 kan med fordel omfatte hele Årsøya. Område 4 og 5 kan derimot ha god effekt av engangs restaureringstiltak, uten behov for regelmessig skjøtsel i etterkant. Mulige restaureringstiltak knyttet til harde kantsoner er ikke inkludert her. Ikke markert er hele Selbustien som kan skjøttes gjennom slått.

Foreslåtte områder for skjøtselsplan

En kort gjennomgang av de fem områder med skjøtselsbehov vist i Figur 30. Nærmere beskrivelser, forslag og vurderinger av tiltak vil være gjenstand av en ev. skjøtselsplan. Noen områder som ligger geografisk veldig nært hverandre kan med fordel vurderes sammen, og samles i en felles skjøtselsplan.

Nr. 1: Område med tydelige eng-verdier inkludert en rekke nektarrike arter og stor menneskelig aktivitet. Området vil kunne profitere på bedre besøkerforvaltning (offisielle stier og sitteplasser), bedre tilrettelegging av fasiliteter for å avlaste naturen (søppelkasse, toalett, grillplass), informasjonstavler om naturverdiene og skjøtselstiltak for å styrke eng-verdiene.

Nr. 2: Gammel kulturlandskap med allé av gammel bjørk og god potensial for restaurering av blomsterenger. Området er i bruk i dag og slås som plen eller beites. Tilpassing av skjøtselstiltak for å fremme naturverdiene.

Nr. 3: Området på Årsøya inneholder en del litt eldre trær, enkelte rester av artsrike enger og et potensial for biodiversitetsfremmende tiltak i et nå park-liknende område med høy menneskelig aktivitet. Her ligger det gode muligheter for å gjennomføre tiltak som både styrker biodiversiteten og samtidig gir festivalområdet et nytt, og for mange kanskje mer attraktivt uttrykk, for eksempel gjennom etablering av blomsterenger og andre strukturelementer. Eksempler på slike kan være blomsterstriper, dødvedelementer, tørrmur-elementer av stein. Informasjonstavler som forklarer hensikten med slike tiltak, bør inngå. Anlegg av en naturnær dam kan også være et aktuelt tiltak for å styrke det biologiske mangfoldet i området, blant annet med tanke på småsalamander. Arten er tidligere påvist lenger sør i området. Lokaliseringen av en slik dam må imidlertid vurderes nøye, særlig med hensyn til barns sikkerhet. Det kan derfor være mer hensiktsmessig å plassere dammen noe lenger nord på Årsøya, utenfor avgrensningen av skjøtselsplanen vist i Figur 30. I dette området har vegetasjonen allerede nå et tydelige våtengpreg, og det fremstår som et naturlig egnet sted for etablering av en dam. Uansett, om man bestemmer seg for en skjøtselsplan på Årsøya bør planen ideelt sett omfatte hele øya for å få fram sammenhengen mellom arealer med fri utvikling, arealer med noe tilrettelegging og arealer med høy grad av tilrettelegging.

Nr. 6.: Strendene ved Vikaengene. Høy menneskelig aktivitet, badeplasser tilrettelagt med faste fasiliteter og høye naturverdier i form av sjeldne naturtyper (åpen flomfastmark og mudderflater) og en av de viktigste forekomstene av en sjelden edderkoppart gjør dette området her til en høy prioritert skjøtselsplankandidat. Hovedmålene for planen her bør inkludere bevaring av de viktigste naturverdiene (inkl. kjernehabitatene til edderkoppen) i tilstrekkelig omfang og samtidig tilrettelegge for badegjester og andre strandbesøkende.

Nr. 7.: Område med verdier i en liten sørvendt vegkant med en rekke nektarrike engarter og spor (reirhull) etter solitære bier. Skjøtselsplanen bør foreslå skjøtselstiltak langs Selbustien for å ivareta denne biotopen.

Foreslåtte restaureringstiltak i to skogdominerte områder

Områdene nr. 4 og nr. 5 i Figur 30 omfatter to koller nord og sør for småbåthavnen i det vestre løpet av Nea. Det ser ut til at begge områdene er fylt opp med masser, trolig for å beskytte havna mot flom, vind og vær. Begge lokalitetene består i dag av tresatte fyllinger, men har likevel potensial til å bli mer verdifulle for naturmangfoldet over tid. Dette kan dessuten oppnås med rimelig innsats og uten veldig store inngrep eller behov for gjentatte tiltak.

Nr. 4.: Dyrket mark eller deponerte masser i gjengroing, med lite artsmangfold og uten særlige naturverdier, omgitt av delvis plantet furuskog. Skogen er nokså ensaldret og uten spesielle naturverdier knyttet til den. Her kunne med fordel noen tiltak gjøres for å fremme en mer flersjiktet skogskarakter. Arealet med dyrket mark/fylling kan sannsynligvis få høyere naturkvaliteter gjennom at det tas i bruk som beitemarksområde eller til ekstensiv slått.

Nr. 5.: Kollen er skogkledd, delvis plantet med en fremmed furuart (bergfuru/vrifuru), delvis med norsk furu. Noen engarter forekommer i feltsjiktet og tyder på at deler av kollen må ha vært mer åpent en gang i tiden, noe som kan komme av at også dette er en fylling etablert i forbindelse med småbåthavna. Fremmede furutrær bør bli fjernet og skogen ellers åpnet opp og «forberedt» til å utvikle seg videre til en mer flerstrukturert og fleraldret skog.

Fjerne terskelen mellom Årsøya og Vikaengene

I vurderingene av vegetasjonsanalysene fra Klokk og Østebrøt (1982) konkluderer forfatterne blant annet med at terskelen mellom Årsøya og Vikaengene trolig har spilt en sentral rolle i vegetasjonsendringene mellom 1952 - 1980 nord for terskelen, der åpne flomfastmarker har utviklet seg til fastmark dominert av busker og trær. Endringene fortsatt pågår i dag og terskelen har dermed i betydelig grad bidratt til å svekke de dynamiske prosessene i det indre elvedeltaet. I dag er områdene på begge sider av terskelen i ferd med å gro til med vegetasjon, og i 2025 var det kjørt beitepusser her for å holde det åpent (Figur 31).

Fjerning av terskelen kan i dag være et viktig tiltak i et restaureringsprogram for åpen flomfastmark i de indre delene av elvedeltaet. Naturlige og dynamiske prosesser vil da kunne slippe til igjen i det vestre elveløpet, og pågående gjengroing av åpen flomfastmark kan trolig reverseres til en stor grad. Eventuelle effekter på fasiliteter og infrastruktur langs det vestre løpet og i hele elvedeltaet må imidlertid utredes grundig, og konsekvenser beregnes og vurderes av personell med relevant fagkompetanse, blant annet ingeniører og hydrologer. En viktig faktor som bør spille inn i disse prognosene, er at tiltaket kan gi avlastende effekter for det østre elveløpet, særlig med tanke på framtidige klimaendringer som kan føre til hyppigere og mer ekstreme flommer i framtida.



Figur 31: Forbindelsen mellom Årsøya og Vikaengene består i dag av en kjørbar bru og en lav demning/terskel (til høyre i bildet). Elveavsnittet oppstrøms for terskelen er i dag sterkt sedimentert, og vegetasjonen har etablert seg på det. Bildet er tatt med blikk vestover, med Årsøya i ryggen.

Fjerne harde kantsoner

Naturlige kantsoner er mer robuste og motstandsdyktige ved store flomhendelser enn det harde kantsoner er. Naturlige systemer klarer å lagre midlertidig mer vann, bidrar til å dempe farten og dermed svekke styrken i vannmassene, mens harde kantsoner har en kanaliserende og akselererende effekt. I tillegg kommer kantsonens funksjon som leveområde for mange organismer. Harde kantsoner ødelegger disse habitatene, og det finnes ingen erstatning for dem med mindre dette etableres kunstig.

Store deler av undersøkelsesområdet er preget av harde kantsoner som er stabilisert med store steinblokker. Forekomsten av slike kantsoner er visualisert i Figur 24, kapittel 3.4. For å videreutvikle

og forbedre den særpregede naturen i Neas elvedelta bør det vurderes i hvilken grad restaurering av disse harde kantsonene kan gjennomføres, ved å fjerne stein og «myke de opp» og gjenetablere mer funksjonelle og naturnære kantsoner. Det finnes et eget fagfelt, ingeniørbiologi, der stabilisering av blant annet kantsoner skjer ved bruk av planter og andre naturbaserte materialer, som både ivaretar erosjonssikring og samtidig fremmer naturlige leveområder. Fagfeltet er særlig stort i Mellom- og Sør-Europa (for mer informasjon: Europoean Federation of Soil Bioengineering EFIB).

Områder uten behov for skjøtsel

Vi har identifisert ni skogkledde områder (Figur 29) som med fordel kan utvikle seg fritt videre gjennom naturlig skogdynamikk, uten hogst eller andre inngrep. Der hogstinngrep likevel blir nødvendige, er det viktig at disse ikke gjennomføres som flishogging. Stokkene bør i stedet bli liggende i skogen, ettersom død ved danner viktige leveområder for mange arter, inkludert en rekke krevende, sjeldne og truede arter.

Trær og skog langs Selbustien bør også være i interessen til de som underholder stien og til turgående. Skogen skaper ikke bare leveområder for organismer og avveksling for turgående, men den også bidrar som svamp ved flomhendelser og med skygge på varme sommerdager, begge bidrag som muligens blir mer viktige i framtida.

4.5 Informasjonstiltak rettet mot publikum

For å i størst mulig grad involvere publikum i prosessene rundt Årsøya, er det viktig å legge opp til en åpen prosess der planer sendes på høring og både grunneiere, politikere, interesseorganisasjoner og andre interesserte inviteres til å komme med innspill. Det er mange måter å gjøre dette på, både gjennom høringsprosesser, folkemøter og gjennom media.

I tillegg er det viktig at igangsatte tiltak opplyses, både gjennom media og med informasjon på stedet. Dette bør blant annet inkludere informasjonstavler med reglement for ferdsel og bruk av området, i tillegg til lett tilgjengelig informasjon om områdenes naturverdier. Blant annet kan stolpejakt inkludere informasjon om naturverdier. Det samme kan informasjonstavler som settes opp på sentrale steder. Informasjonen bør også omhandle sårbarheten i de aktuelle naturtypene, blant annet hvor sårbare de er for ferdsel, og dermed hvorfor enkelte soner langs strendene for eksempel har ferdselsrestriksjoner hele eller deler av året. Også informasjon om faktiske tiltak som restaurering av kantsoner, deponering av dødved, hvorfor kantsoner ikke slås som plen mm. bør inngå.

Involvering av barn og ungdom i ulike prosesser kan bidra til å skape eierskap til områdets naturverdier blant befolkningen. Et eksempel kan være å lage en natursti sammen med en skoleklasse, der elevene står for illustrasjoner og tekster. Midler til slike prosjekter kan for eksempel søkes gjennom sparebankstiftelser eller tilsvarende ordninger. En annen mulighet er at grupper som skoleklasser, speidergrupper eller idrettslag kan tjene penger til sin forening ved å bidra med skjøtselsarbeid innenfor områder som dekkes av skjøtselsplaner. Midler til å gjennomføre slik skjøtsel kan for eksempel søkes gjennom Miljødirektoratet.

Hvilke informasjonstiltak som er aktuelle bør inngå som en del av vurderingene for de ulike delområdene ved utarbeidelse av skjøtselsplaner. For å ta et eksempel, kan vi ta skjøtselsplanen for Vikaengene.

Den kan for eksempel inneholde forslag om **informasjonstavler som bidrar til å øke kunnskapen om områdets naturverdier**, herunder økologien til stor elvebreddedderkopp, særpreg og naturverdi knyttet til naturtypen åpen flomfastmark, forekomsten av vanlige og sjeldne vannfugler, samt artsmangfoldet i den blomsterrike vegetasjonsstripen langs gangveien. Formålet med slike tavler er både å gi de besøkende økt kunnskap og, i beste fall, å bidra til en følelse av eierskap og stolthet knyttet til området.

I tillegg kan en serie **informasjonstavler forklare bakgrunnen for ulike skjøtselstiltak** som er synlige for publikum, men som uten nærmere forklaring kan fremstå som lite intuitive. Tavlene kan informere om hvordan tiltakene gjennomføres og hvilke effekter de forventes å ha for naturverdiene. Eksempler på dette kan være slått av vegkantene (folk kan undre seg «hva er det godt for og hvorfor slås det ikke oftere?»), eller bevisst utelatt hogst av buskekratt («ble det bare glemt, eller er det krattet her godt for noe?»).

En ytterligere målsetting med informasjonstiltak kan være **brukerstyring gjennom tilpasset og målrettet kommunikasjon**. På Vikaengene kan dette for eksempel innebære å veilede badegjester til områder som er tilrettelagt for opphold, og samtidig redusere bruk av arealer som er viktige for edderkoppens leveområder. Videre kan informasjon bidra til å styre bruk av ved til bålbrenning, slik at ved som ligger klar til bålbrenning blir brukt, fremfor innsamling av drivved som har stor betydning for artens habitat. Strategisk kommunikasjon som virkemiddel for å påvirke besøksadferd omtales nærmere i neste avsnitt.

Bruk av informasjon som virkemiddel for å påvirke besøksadferd er et godt dokumentert fagfelt (f.eks. Ham et al., 2009). For å oppnå størst mulig effekt er det avgjørende å ha god forståelse for hvilke konkrete handlinger som utgjør en utfordring, hvordan disse handlingene gjentas over tid, og hvilke forestillinger de besøkende har om egen atferd, dens konsekvenser og hvordan den oppfattes av andre i lys av problemstillingen.

Når disse forholdene er avklart, kan utvalgte holdninger og oppfatninger brukes aktivt til å utforme budskap som er relevante, engasjerende og lett forståelige for målgruppen. En slik tilnærming, som er praksisorientert beskrevet i Sam Ham og medforfatteres arbeid (Ham et al., 2009), forutsetter en systematisk kartlegging av aktuelle problemstillinger og uønskede handlinger. Eksempler kan være dumping av hageavfall i tilknytning til campingplassen, omfattende fjerning av drivved fra stranden, forsøpling langs gangveier og kjøring med hest og vogn på stranden. Videre forutsetter strategien innhenting av kunnskap om de besøkende og særlig blant grupper som utøver den uønskede atferden. Fortrinnsvis samles informasjonen gjennom undersøkelser blant brukere av området. Dette er et nødvendig grunnlag for målrettet og effektiv kommunikasjon som kan bidra til ønsket endring i bruksmønster. Dokumentet fra Ham et al. (2009) er offentlig tilgjengelig som PDF og kommer med eksempler av både spørreskjemaer og råd om framgangsmåter

5 Referanser

Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Jensen, A., & Lindstrøm, E. A. (1991). *Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1988 og 1989. Del I. Forholdene før regulering, uten Nedre Nea kraftverk* (UNIT-Vitenskapsmuseet, rapport Nos. 1991–2; Zoologisk Serie). Universitet i Trondheim.

Arnekleiv, J. V., Hellesnes, I., Lindstrøm, E. A., & Bongard, T. (1997). *Vannkvalitet, begroing og bunndyr i Nea 1993-1995. Del II. Forholdene etter regulering.* (Vitenskapsmuseet Rapport Nos. 1997–10; Zoologisk Serie). NTNU Vitenskapsmuseet.

Artsdatabanken. (2018a). *Fremmedartslista 2018*. https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018

Artsdatabanken. (2018b). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*. https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper

Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/

Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023*. https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023

Artsdatabanken. (2025a, november 26). *Norsk rødliste for naturtyper 2025*. Artsdatabanken. https://lister.artsdatabanken.no/naturtyper/2025

Artsdatabanken. (2025b, desember 18). *Hovedtypegruppe—Innsjøbunnsystemer*. Artsdatabanken. https://artsdatabanken.no/naturtyper/natur-i-norge/NIN-3.0-T-C-PE-NA-MB-NA-L

Artsdatabanken, & GBIF Norge. (2025). *Artskart—Internettportal for artssøk.* https://artskart.artsdatabanken.no/

Barlaup, B. T., Gabrielsen, S. E., Skoglund, H., & Wiers, T. (2006). *Utlegging av gytegrus i tilknytning til terskler som habitatforbedrende tiltak for aure og laks* (Nos. 6–2006). Norges vasdrags- og energidirektorat.

Biofokus. (2014). *Naturtyper i skog: Utkast til faktaark for skogtyper i revidert DN-håndbok 13, pr 30.12.2014*. Miljødirektoratet.

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J. B., Svalheim, E. J., Vandvik, V., Velle, L. G., Øien, D.-I., & Aarrestad, P. A. (2022). *Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.3 – Natur i Norge (NiN) Kartleggingsveileder: 4 (utgave 2)* (s. 1–413). Artsdatabanken. http://www.artsdatabanken.no

Brenne, A., Reitan, J., & Hårstad, B. (2006, mars 17). *Reguleringsplan. Vikaengene-Havernesset i Selbu*. Selbu kommune.

Direktoratet for Naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. Utgave 2006 (oppdatert 2007)*. Direktoratet for Naturforvaltning. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf

Elber, F. (2021). *Die Bedeutung von Geschiebe und Schwebstoffen für die Lebewelt im und am Bach* (Mitteilungsblatt No. 4; Ingenieurbiologie/Genie Biologique). Verein für Ingenieurbiologie.

Fremstad, E. (2009). Vannplantefunn i Trøndelag. *Blyttia*, *67*(1), 7–14.

Gjershaug, J. O., Ødegaard, F., Staverløkk, A., & Dahle, S. (2013). *Kartlegging av slåttehumle, kløverhumle, bakkehumle og lundgjøkhumle i 2013* (NINA Rapport No. 997; s. 36). NINA.

Ham, S., Brown, T., Curtis, J., Weiler, B., Hughes, M., & Poll, M. (2009). *Promoting persuasion in protected areas: A guide for managers who want to use strategic communication to influence visitor behaviour. Technical report*. Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism.

Hanssen, O. (2023). *Oppfølging av handlingsplan for elvesandjeger Cicindela maritima, og registreringer av stor elvebreddedderkopp Arctosa cinerea. Rapportering for perioden 2015–2020* (NINA Rapport No. 1815). Norsk institutt for naturforskning.

Hoem, S. (2017). *NIN soner og seksjoner* (1.3.0) [WMS]. Artsdatabanken. https://kart.artsdatabanken.no/wms/lkm.aspx?VERSION=1.3.0

Klima- og miljødepartementet. (2011). *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven* (FOR-2011-05-13-512). https://lovdata.no/forskrift/2011-05-13-512

Klokk, T., & Østebrøt, A. (1982). Vegetasjonsforandringer i Neas delta, Sør-Trøndelag. *Blyttia*, *40*(101–112).

Marti, C. (2006). *Morphologie von verzweigten Gerinnen. Ansätze zur Abfluss-, Geschiebetransport- und Kolktiefenberechnung.* (Mitteilungen No. 199). Mitteilung der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich.

Miljødirektoratet. (2015). *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann.* (s. 38).

Miljødirektoratet. (2025). *Naturbase*. https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase

Myklebust, M. (1996). *Trua arter i Sør-Trøndelag* (Nos. 4–1996; s. 136). Fylkesmannen i Sør-Trøndelag - Miljøvernavdelingen.

NGU. (2025a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/

NGU. (2025b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste.* https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Norge i bilder. (2025). *Historiske flyfoto*. https://norgeibilder.no/

NVE. (2025). *NVE Atlas*.

Olberg, S., Gammelmo, Ø., Hofton, T. H., Klepsland, J. T., & Olsen, K. M. (2008). *Kartlegging av naturtyper i Selbu kommune* (BioFokus-rapport Nos. 2008–30). BioFokus.

Reiso, S., & Olsen, K. M. (2007). *Kartlegging og oppdatering av ferskvannstilknyttede naturtyper rundt østre del av Selbusjøen, Selbu kommune, Sør-Trøndelag.* (BioFokus-rapport Nos. 2007–15; s. 44). BioFokus.

Sandvik, J., & Thingstad, P. G. (1984). *Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved nedre Nea, Selbu* (DKNVS Mus. Rapport Nos. 1984–1; Zoologisk Serie). Universitet i Trondheim. https://www.ntnu.no/c/document_library/get_file?uuid=d7187c0b-aa10-4e5a-8f58-81fb5d1f52a6&groupId=10476

Sæther, B.-E. (1980). *The composition of the bird community in a Grey Alder forest i Central Norway during a four-year period. Fauna norv. Ser. C, Cinclus 3: 80-83.*

Tydal kommune, Selbu kommune, Malvik kommune, Trondheim kommune, Melhus kommune, Skaun kommune, Midtre Gauldal kommune, & Holtålen kommune. (2025). *Hovedutfordringer i NeaNidelvvassdraget vannområder Planperiode 2028—2033*.

Öberg, S. (2013). *Faglig grunnlag for handlingsplan for stor elvebreddedderkopp (Arctosa cinerea)* (NINA Rapport No. 984; s. 27). Norsk Institutt for Naturforskning.

Aagaard, K. og D. (2006). *Biologisk mangfold i dammer i Sør Trøndelag 2003 og 2004* (Rapport Nos. 2006–4). NTNU-vitenskapsmuseet.

Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 8. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reprodusert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategoriplassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 9. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken 2018a) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 10. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter
NR	Ikke risiko vurdert	Arter som ikke er risikovurdert fordi de er ikke fremmede. Kategorien kan bli brukt for arter som tidligere har blitt vurdert som fremmedarter, men som på grunn av ny kunnskap må bli revurdert.

Vedlegg 3. Metode for naturkartlegging

Naturtypekartlegging

Kartlegging etter DN-håndbok 13

Alle lokalitetene innenfor det undersøkte området er beskrevet etter DN-Håndbok 13. (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007). Spesielt kapitlene 2 - 6 gir en nærmere redegjørelse av kriterier for utvelgelse av naturtyper og verdisetting av dem. Senere er det i forbindelse med revidering av DN-håndboka er det utarbeidet utkast til nye faktaark for alle terrestre naturtyper (Biofokus, 2014; Miljødirektoratet, 2015), men dataene fra området omhandlet i denne rapporten er gamlere enn disse.

Følgende kriterier er viktige ved utvelgelse av viktige naturtyper etter DN-Håndbok 13:

- Naturtypers sjeldenhet nasjonalt og lokalt
- Forekomst av viktige nøkkelelementer
- Viktige forekomster av signalarter eller rødlistede arter.
- Områdets topografiske og geografiske plassering.
- Områdets evne til å fylle en funksjon for bevaring av biologisk mangfold.

Systemet for verdisetting av kartlagte naturtypelokaliteter har tre verdikategorier: Svært viktig – A, Viktig – B, Lokalt viktig – C. Metoden gir følgende kriterier for rangering av lokaliteter innen en naturtype:

- Størrelse og velutviklethet
- Grad av tekniske inngrep
- Forekomst av rødlistearter
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt).

Biofokus

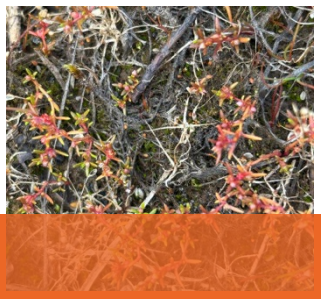
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.


Biofokus rapport 2025-122
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-569-9

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no

Biofokus