

2210

NINA Rapport

Kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren

Arne Follestad, Heidi Elin Myklebost og Monica Ruano



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på engelsk, som NINA Report.

NINA Temahefte

Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. Heftene har vanligvis en populærvitenskapelig form med vekt på illustrasjoner. NINA Temahefte kan også utgis på engelsk, som NINA Special Report.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

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

Kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren

Arne Follestad
Heidi Elin Myklebost
Monica Ruano

Follestad, A., Myklebost, H. & Ruano, M. 2023. Kunnskaps-
sammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren.
NINA Rapport 2210. Norsk institutt for naturforskning.

Trondheim, mai 2023

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-5005-4

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Jørn Thomassen

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Svein-Håkon Lorentsen (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Trondheim kommune

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Magnus Irgens

FORSIDEBILDE

Fra Moodden, Svean mot Storvollbekken © Heidi Myklebost

NØKKEWORD

Trondheim kommune, Nidelva, vannfugler, kantsoner, stier

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor
Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo
Sognsveien 68
0855 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø
Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA Lillehammer
Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen
Thormøhlens gate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Follestad, A., Myklebost, H.E. & Monica, R. 2023. Kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren. NINA Rapport 2210. Norsk institutt for naturforskning.

Norsk institutt for naturforskning (NINA) fikk i oppdrag av Trondheim kommune å utføre en kunnskapssammenstilling av viktige naturområder langs Nidelvkorridoren i Trondheim kommune med hensyn på vannfugler (lommer, dykkere, gjess, ender, svaner, gråhegre, skarver, vadere og måker, samt to spurvefugler, fossekall og vintererle) og kantvegetasjon. Rapporten er basert på tilgjengelige data om fugler, karplanter, moser, lav og sopp i Artsdatabanken (www.artsobservasjoner.no) og for overvåking av overvintrende vannfugler fra Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl (www.seapop.no). Data for kantvegetasjon baser seg på naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13, NiN-kartlegging og naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks NiN 2.0. Data fra lokal naturtypekartlegging av Trondheim kommune ble også innhentet som datagrunnlag.

Nidelva blir av flere framhevet som et viktig og verdifullt fugleområde. Særlig er det mange fugler som overvintrer i eller ved elva, men også i sommerhalvåret kan man se og oppleve flere arter i og ved elva.

En gjennomgang av registrerte observasjoner viser at det først og fremst er andefugler (sangsvane, gressender og dykkender) og måkefugler (fiskemåke, hettemåke og gråmåke) som setter sitt preg på områdene i og ved Nidelva. Gjennom den langsiktige overvåkingen av overvintrende vannfugl gjennom 39 år, fra 1984 til 2022, på strekningen Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, er det vist at bestander av flere arter har holdt seg forholdsvis stabile, selv om antallene kan variere en del fra år til år. Havella har gått markert tilbake på strekningen Jernbanebrua - Elgeseter bru. Dette samsvarer bra med tilbakegangen som er registrert i hele Trondheimsfjorden. Sangsvane og krikvand har hatt en liten nedgang de siste elleve årene, mens kvinand har en liten nedgang gjennom hele perioden for strekningen Elgeseter bru – Stavne bru. Gråmåke har økt i antall, særlig på strekningen Stavne - Øvre Leirfoss, noe som sannsynligvis delvis kan knyttes til mating av folk både ved Nidarø og ved Nedre Leirfoss. Også gråhegre har økt, om enn svakt, i hele perioden. Det har ikke vært innenfor rammen av dette prosjektet å analysere om dette samsvarer med årlige variasjoner i de mange viktige overvintringsområdene langs strandsona i Trondheimsfjorden.

Data fra www.artsobservasjoner.no viser at flere arter kan hekke innenfor Nidelvkorridoren. Det er imidlertid få observasjoner som indikerer hekking fra aktuelle hekkeområder for bl.a. flere vadere. Potensielle hekkeområder for vadere er områder med velutviklet kantvegetasjon med sivbevokste viker, som ved Møya ved Svean. Av andefugler er det særlig stokkand som kan hekke i de nedre delene av elva. I tillegg er det hekking av fiskemåker, de fleste på bygninger/tak. Tidligere hekket hettemåke ved Tennishallen sør/Ceciliebrua og på noen av øyene i Nidelva, men nå er det ingen kolonier igjen av arten i Nidelva.

Det foreligger ikke noen fullstendig og helhetlig kartlegging av kantvegetasjonen langs hele Nidelvkorridoren. Det er imidlertid utført naturtypekartlegginger etter DN-håndbok 13 (Naturbase) med en supplerende lokal naturtypekartlegging foretatt av Trondheim kommune. Disse registreringene utgjør en mer eller mindre kontinuerlig kartlegging på begge sider av elva fra Elgeseter bru til Kambrua og Hommellia. Lenger sør forekommer kun noen spredte naturtyperegistreringer fra Naturbase. De fleste naturtypekartleggingene er av eldre dato. Det er kun utført nyere naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks på vestsiden av elva, fra Tillerbrua til Trongfossen, samt registrering av hule eiker i sentrumsnære områder.

Kartleggingene viser at gråor-heggeskog er den mest dominerende naturtypen langs Nidelva. Gråor-heggeskoger er ofte frodige, artsrike skoger dominert av urter og høye graminider, med gråor, hegg, selje og bjørk som viktige arter i tresjiktet. Skogen kan ha en rik fauna spesielt med tanke på fugler og virvelløse dyr. Det er også registrert en del gammel høgstaudegråorskog

langs elva, og på flomutsatte områder finner man flomskogsmark. I evjer og viker finner man sumpvegetasjon med siv og starr. Innenfor Nidelvkorridoren er det registrert en del rødlistede karplanter, moser, lav og sopp med flest funn av alm, mandelpil og tindved.

En gjennomgang av eksisterende kartleggingsdata indikerer at det er strekningen fra Nidarø til Øvre Leirfoss som utgjør det mest kritiske partiet for å kunne opprettholde en god kantvegetasjon. Her varierer bredden på kantvegetasjonen fra smale striper til noe bredere kantsoner av gråor-heggeskog. De breiere sonene med kantvegetasjon utgjør svært viktige områder langs elva. Her har skogen ofte høy produktivitet, den ligger som en buffer mellom tettbebyggelse og elva og fungerer som oppholds- og hekkeområder for fugl. Fra Øvre Leirfoss slynger elva seg gjennom et kulturlandskap, der jorda til dels er dyrket helt fram til elvekanten, men enkelte skogkledde områder dominert av gråor-heggeskog finnes. Fra Tanemsbrua til Trongfossen er kantsonene bredere og skogen domineres av løvtrær i ulik alder, samt bestander med barskog.

Innhentede data for fugl og kantvegetasjon (naturtypekartlegging) viser at strekningen Nidarø til Øvre Leirfoss er en svært viktig strekning for å kunne opprettholde en god kantsone som buffer mot bebyggelse og som ly og gjemmested for fugl og vilt. Denne strekningen samsvarer også med Trondheim kommunes viltkart med verdi A. I tillegg er områdene, nord for SINTEF-anlegget, fra Tiller bru til Hommellia, området rundt Tanemsbrua og områdene rundt Svean, Dansvollen, Kulpan og Fjæremfossen fremhevet som viktige områder.

Arne Follestad, NINA, Trondheim, e-post: arne.follestad@nina.no

Heidi Elin Myklebost, NINA, Trondheim, e-post: heidi.myklebost@nina.no

Monica Ruano, NINA Trondheim, e-post: monica.ruano@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning/bakgrunn	7
1.1 Nidelva - Nidelvkorridoren	7
2 Datagrunnlag og metodikk	11
2.1 Tidligere undersøkelser, vannfugler	11
2.1.1 Bestandsovervåking av overvintrende sjøfugler i Nidelva.....	11
2.1.2 Artsobservasjoner.....	11
2.1.3 Kartlegging av fugl Nidareid – Stavne okt. 2021 – sept. 2022	13
2.1.4 Vintersjøfugl	14
2.1.5 Viltområdekartlegging	14
2.1.6 Gjennomgang av eksisterende data.....	14
2.2 Kantvegetasjon	15
3 Resultater	16
3.1 Vannfugl.....	16
3.1.1 Bestandsovervåking av overvintrende sjøfugler i Nidelva.....	16
3.1.2 Artsobservasjoner.....	22
3.1.3 Prosjektet «Vintersjøfugl i Trondheim».....	44
3.2 Kantvegetasjon	45
3.2.1 Kartlagt vegetasjon i Nidelvkorridoren.....	45
3.2.2 Artsobservasjoner innenfor Nidelvkorridoren	48
3.2.3 Kartlagte naturtyper – kantvegetasjon langs Nidelva.....	52
4 Diskusjon	64
4.1 Viktigheten av Nidelva som fugleområde	64
4.2 Viktigheten av kantvegetasjonen langs Nidelva.....	64
4.3 Utvelgelse av viktige delområder langs Nidelva.....	65
4.3.1 Delområder for fugler og kantvegetasjon	66
4.4 Generelle anbefalinger i forhold til planlagt sti – Nidelvstien	85
4.5 Feilkilder, mangler i datagrunnlaget	87
4.6 Avbøtende tiltak	87
4.7 En vurdering av behov for framtidige undersøkelser og eventuelle kunnskapsbehov	89
5 Referanser	91
6 Vedlegg	93
6.1 Vitenskapelige og engelske navn, rødlistestatus	93
6.2 Artsfordeling pr. måned for tellesonene fra Nidareid til Stavne bru.	94
6.3 Rødlistede karplanter	100
6.4 Fremmede arter	103

Forord

Norsk institutt for naturforskning (NINA) fikk i oppdrag av Trondheim kommune å utføre en kunnskapssammenstilling av viktige naturområder i Nidelvkorridoren i Trondheim kommune med hensyn på vannfugler og kantvegetasjon. Det ble foretatt en gjennomgang av tilgjengelige data fra ulike databaser og innsynsløsninger som artsobservasjoner, SEAPOP, Naturbase, data fra Trondheim kommune sin lokale naturtypekartlegging, kommunens viltkartverk, en ettårig fugletelling utført i regi av Trondheim kommune og andre relevante databaser og kilder. Alle digitale data ble tatt inn i GIS-verktøyet ArcGIS Pro og behandlet videre her. Selve rapporten er en kunnskapssammenstilling av eksisterende data, mens verifisering av artsfunn og kartlagte naturtyper i felt ikke inngår dette arbeidet.

På bakgrunn av innhentede data er det gitt en sammenstilling av data for vannfugl og kantvegetasjon langs Nidelva. Det er også foretatt en utvelgelse og vurdering av de viktigste dellokalitetene, samt gitt anbefalinger og forbedringstiltak.

Datagrunnlaget for vegetasjon utgjør naturtyper fra tre ulike kartlegginger, der det meste av kartleggingene er av eldre dato: Data for tilstand er kun tilgjengelig for nyere kartlegging. Det er derfor ikke nok datagrunnlag til å gjøre en vurdering av tilstand og innbyrdes rangering for kantvegetasjon, kun utvelgelse av viktige områder.

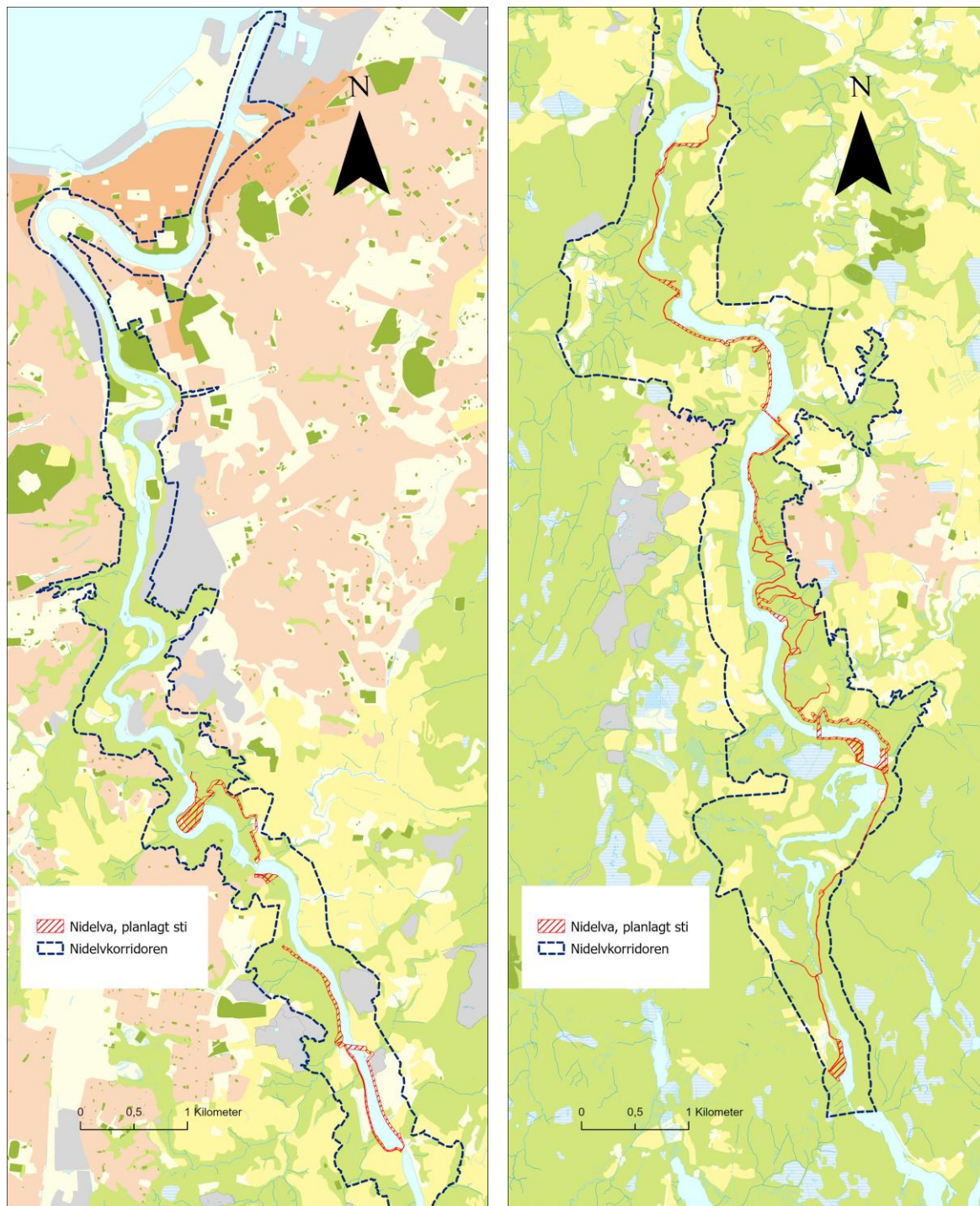
03.05.2023

Arne Follestad, prosjektleder

1 Innledning/bakgrunn

1.1 Nidelva - Nidelvkorridoren

Nidelva er 31,2 km lang og renner nordover fra Selbusjøen til munningen i Trondheimsfjorden i sentrum av Trondheim. Nidelvkorridoren omfatter Nidelva, samt det naturlige elvelandskapet (figur 1.1).



Figur 1.1. Kartet viser grensen for Nidelvkorridoren og planlagt trasé for Nidelvstien i rødt fra Nedre Leirfoss til Hyttfossen. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre. Datagrunnlag er hentet fra enhet for idrett og fritid Trondheim kommune, 15.9.2022.

I 1999 ble det foretatt registrering av biologisk mangfold for naturtyper og vilt innenfor Nidelvkorridoren. Avgrensingen av elvekorridoren er fastsatt på bakgrunn av naturlig elvelandskap, kvaliteten på naturtyper og friluftslivsverdier. I elvekorridoren inngår foruten LNF-områder også en del eksisterende arealer for tettbebyggelse og bybebyggelse foruten grønnstruktur.

Nidelvkorridoren er et svært viktig naturområde med stor variasjon i plante- og dyreliv, og et kjerneområde for biologisk mangfold som bør bevares. Trondheim har i den nåværende kommuneplanens arealdel (2012-2024) egne bestemmelser knyttet til Nidelvkorridoren, som sier at det skal tas særskilt hensyn til natur, landskap, kulturminner og friluftssinteresser (Trondheim kommune 2014).

Bestemmelsesområde Nidelvkorridoren

§ 42.1 Innenfor bestemmelsesområde Nidelvkorridoren skal det tas særskilt hensyn til natur, landskap, kulturminner og friluftslivsinteresser.

§ 42.2 Innenfor bestemmelsesområde Nidelvkorridoren oppstrøms Stavne jernbanebru og langs Gaula og Vikelva er tiltak etter plan- og bygningsloven § 20-1 a, d, f, j, k og l ikke tillatt inntil 100 meter fra normal strandlinje jfr. temakart «vannforekomster».

Nidelvstien - turstitrásé fra Nedre Leirfoss i Trondheim til Hyttfossen i Klæbu

I juni 2016 vedtok kommunestyrene i Klæbu og Trondheim kommuner enstemmig en sammenlåing av de to kommunene. I intensjonsavtalen om sammenlåing ble det vedtatt byggingen av en helhetlig turstitrásé fra Nedre Leirfoss i Trondheim til Hyttfossen i Klæbu (Nettside, [Nidelvkorridoren - Trondheim kommune](#), sist oppdatert: 26.10.2022). Nidelvstiens planlagte trasé fra Nedre Leirfoss til Hyttfossen er vist i **figur 1.1**.

For å kunne forvalte korridoren og prioritere biologisk mangfold i enkelte områder kreves det imidlertid et høyere presisjonsnivå på kunnskapen. Dagens data er samlet i ulike databaser, innsynsløsninger og ikke-digitale kilder. For å få en bedre oversikt over verdiene i Nidelvkorridoren og langs Nidelva, har NINA på oppdrag fra Trondheim kommune gjort en sammenstilling av eksisterende kunnskap for de viktigste områdene i Nidelva, fra Jernbanebrua til Trongfossen. Kunnskapssammenstillingen har hatt fokus på vannfugl og andre fuglearter knyttet til vannmiljøet og kantvegetasjonen. Verifisering i felt for de innhentede dataene er ikke inkludert i dette arbeidet.

Kantsoner – en økologisk korridor

Nidelva med det naturlige elvelandskapet utgjør en økologisk korridor. Beltet av trær, busker, og vegetasjon som vokser ved elva utgjør kantvegetasjonen. Denne kantvegetasjonen er et tydelig landskapselement som har stor betydning for økosystemet og artene som lever i og langs Nidelva. I bynære strøk kan kantvegetasjonen fungere som en viktig buffer mellom bebyggelse og elva. Her kan små og store dyr bevege seg uten å bli oppdaget. Denne bufferen er også veldig viktig for å kunne opprettholde en rik fuglefauna langs vassdraget.

Kantvegetasjon bidrar til å skape variasjon i landskapet og kan variere fra smale soner, til å danne sammenhengende, brede og godt utviklet belter med kantvegetasjon. Slike godt utviklede kantsoner, vil fungere som en viktig spredningskorridor for en rekke arter, som elg, hjort og rådyr. Kantsonene fungerer også som skjulområder for blant annet rev, grevling, oter og bever.

Vannressurslovens §11 slår fast at langs vassdrag med årssikker vannføring skal det opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte som gir levested for planter og dyr. Vannressursloven sier ikke noe om bredden på kantsonen, kun at den skal ivareta de økologiske funksjonene som en kantsonen har. Bredden vil dermed variere med de naturgitte forhold på stedet. Ifølge Thingstad og Daverdin (2012) så bør kantvegetasjon ha en minimumsbredde på ca. 50 meter for å kunne fungere som en god viltkorridor.

Kantsoner og kantvegetasjonen er viktige leveområder for svært mange dyre- og plantearter, og har stor betydning for biomangfoldet (Blankenberg m.fl. 2017). En tett vegetasjon kan gi hekke-muligheter og mat for en rekke fuglearter. Tett kantvegetasjon kan også gi skjul slik at fugler og vilt ikke er så utsatt for predatorer. Trær og busker i ulik høyde, vegetasjon som dør og råtner, sørger for mat og levesteder for et stort mangfold av arter. Mange insekter har sine livsstadier både i vann og på land, og trenger kantvegetasjon langs vassdraget for å finne skjul og føde. Insektene er igjen en viktig næring for både fugl og fisk. Kantvegetasjonen bidrar også til å skape gode oppvekstvilkår og næring for fisk (Bergan & Nøst 2021). Kantvegetasjonen er også flomdempende. Trær, busker og vegetasjon langs elva stabiliserer elvekanten og reduserer faren for utrasing og erosjon (Blankenberg m.fl. 2017).

Langs Nidelva vil man forvente å finne partier med gråor-heggeskog som danner alt fra smale kantsoner til godt utviklede skogsområder. På flomutsatte områder vil man også kunne finne spredte forekomster av flomskogsmark. For vannfugler vil kantsonen som ligger nærmest elva sammen med sumpområder, evjer og viker med siv og starr være svært viktig. Flere arter hekker i nær tilknytning til slike områder. Her kan de finne skjulesteder og føde, som er svært viktig for unger av andefugler som kan bygge reir enten på bakken eller i hule trær i varierende avstand til elvebredden. De forlater reiret kort tid etter klekking, og blir ledet til elva av hunnen.

Fuglers sårbarhet for ferdsel/forstyrrelser

Flere studier har sett på ulike fuglearters sårbarhet for menneskelige inngrep og atferd. Det kan være store forskjeller på hvordan artene reagerer, og reaksjonene kan variere med en rekke faktorer, som grad av tilpasning, årstid og alder. Dette er beskrevet i flere rapporter, som Follestad 2012a, 2012b, 2014, 2019, 2020, Reinvang m.fl. 2014, Øian m.fl. 2015, Follestad m.fl. 2016. I det følgende gis et kort sammendrag av Follestad 2012a, 2012b. For referanser henvises til de to rapportene.

Mange dyr og fugler har evnen til å venne seg til støy og aktiviteter som ikke rettes mot dem (habituering), og som etter kortere eller lengre tid ikke forbindes med noen fare. Tilvenning til «ufarlige» stimuli kan betraktes som en energisparende strategi som bedrer dyras tilpasnings-evne til gitte miljøbetingelser.

Fugler kan, i alle fall til en viss grad, hurtig venne seg til menneskelig trafikk som er kanalisert og som dermed følger forutbestemte veier i terrenget. I sjøfuglkolonier er det observert at f.eks. lunde kan hekke tett inn til oppmerkede turstier gjennom kolonien, selv om turister stopper opp og retter fokus direkte mot fuglene med kikkert eller fotoapparat. Men skulle noen trække litt utenfor stien, kan «hele ura» lette og fly ut.

Det foreligger imidlertid også eksempler på arter som er meget sky og ikke hekker i nærheten av turstier, selv ved begrenset ferdsel. Et eksempel på en slik art er svarthalespove (den er ikke registrert i Nidelva) Særlig aktuelle arter å vurdere i en slik sammenheng, er artene på den norske rødlista for fugl (Artsdatabanken 2021). Dette er arter som er truet eller utsatt av mange ulike årsaker, der nye inngrep eller tiltak som etablering av nye stier eller utbedring av gamle stier må vurderes særlig nøye i forhold til deres bestandsstatus og mulige nye negative effekter.

Det er likevel langt fra alle artene på rødlista som vil bli så negativt berørt av menneskelig aktivitet at de bør vurderes i denne sammenheng. Artene på rødlista påvirkes negativt av mange ulike faktorer, og selv om de kan være sårbare for noen faktorer, trenger de ikke å være knyttet til ferdsel. Det kan også være sesongvariasjoner i hvilken grad de vil påvirkes av f.eks. menneskelig aktivitet, og her kan det være store forskjeller mellom artene.

Selv om en rugende fugl tilsynelatende kan se helt rolig og avslappet ut når mennesker nærmer seg, kan fuglene være svært stresset, med en puls opp mot tre ganger over hvilepuls (for omtale av et studium av ærfugl på Svalbard). Dette fører til økt energiforbruk, som om det blir stort nok, kan føre til at hunnen oppgir hekkforsøket.

Mange fugler blir forstyrret av vår tilstedeværelse og våre aktiviteter. Noen fuglearter holder som regel god avstand til menneskelig aktivitet, mens andre forekommer helt inntil. Fotgjengere på stier kan skremme en del arter og hindre dem i å ta i bruk områder de ellers hadde villet benyttet for næringssøk, hekking, hvile og overnatting.

Effekter av forstyrrelser kan ofte vise seg på lang avstand. Indirekte effekter kan også oppstå på lang avstand dersom fugler må trenge seg sammen på uforstyrrede områder. I noen tilfeller kan et forstyrret område bli et såkalt sink-område, der dødeligheten er større enn reproduksjonen. For å opprette en levedyktig bestand i dette området, er en da avhengig av at andre individer trekker inn i det. Når effekter av inngrep eller forstyrrelser skal vurderes, må en derfor vurdere et betydelig større område enn det som påvirkes rent fysisk.

Effektene av gjentatt eller kontinuerlig forstyrrelser er vanskelige å forutsi. Disse kan lede til en habituering (tilvenning) eller motsatt, til en forhøyet følsomhet (sensibilisering). Dette kan senere medføre at områder med mange forstyrrelser unnvikes helt av enkelte arter, slik at tilgjengelig habitat blir redusert for disse.

Vi har ikke vurdert eller innhentet data om menneskelige aktiviteter knyttet til elva, som ferdsel langs stier og ved rasteplasser, båter og kajaker. Det er allerede hyppige aktiviteter med kajakk i nedre deler av elva, men effekten av dette i forhold til vannfugler i elva har vi ikke empiri til å kunne vurdere. Økende bruk av kajaker kan utgjøre en betydelig forstyrrelsesfaktor for mange fugler, særlig hvis de beveger seg tett inn til sivbelter m.m.

Sårbarhet i forhold til vegetasjon er komplekst og sammensatt. Ulike arter og vegetasjonstyper har ulik sårbarhet og respons på forstyrrelser. Sårbarhet er ofte knyttet til verdifulle arealer som direkte eller indirekte er verdifulle. Dette kan være verneområder, pressområder, områder som er brukt for friluftsliv, eller bynære skogsområder (Øyan m.fl. 2015).

Noen arter og vegetasjonstyper tåler mye påvirkning, mens andre tåler mindre. Generelt er forvedede arter som lyng, busker og små trær mest motstandsdyktig mot tråkk. Områder med slike arter og vegetasjonstyper, bruker imidlertid lang tid til på å reparere skadene som har skjedd (sen gjenvekst). Grasdominerte vegetasjonstyper tåler lite påvirkning, men har rask gjenvekst (Øyan m.fl. 2015).

Studier av effekter på vegetasjon i forbindelse med sykling og ridning viser at fuktige områder var mer utsatt for slitasje enn tørre, ettersom våt og fuktig jord har mindre motstand ved trykk enn tørr og fast jord (Hagen m.fl. 2016). Sårbarheten til et område vil derfor variere på bakgrunn av hvilke naturtyper og arter som er i området og om området er fuktig eller tørt.

Rødlistestatus

Oppdaterte rødlistestatus for både fugler og planter er hentet fra Artsdatabanken (2021). Rødlistestatus for noen arter har endret seg i tidsperioden som omfattes av denne rapporten, utfra kriteriene som er benyttet for vurderingene. Følgende kategoriene er benyttet i denne rapporten:

- CR Kritisk truet
- EN Sterkt truet
- VU Sårbar
- NT Nær truet
- DD Ikke vurdert på grunn av datamangel.

Arter vurdert til de tre kategoriene CR, EN eller VU omtales som truete arter, og disse artene har høy til ekstremt høy risiko for å dø ut fra Norge hvis de rådende påvirkningene vedvarer (Artsdatabanken 2021).

2 Datagrunnlag og metodikk

2.1 Tidligere undersøkelser, vannfugler

2.1.1 Bestandsovervåking av overvintrende sjøfugler i Nidelva.

Som en del av NINAs nasjonale overvåkingsprogram for sjøfugl (www.seapop.no), er det gjennomført tellinger av overvintrende sjøfugler i Trondheimsfjorden siden 1976 (Follestad m.fl. 2022). Siden 1984 har dette også omfattet årlige tellinger (med noen få unntak) i januar eller februar i tre - fem soner av Nidelva.

1. Jernbanebrua - Elgeseter bru
2. Elgeseter bru - Stavne bru
3. Stavne Bru - Øvre Leirfoss
4. Øvre Leirfoss - Fjæremsfossen
5. Fjæremsfossen - Svean

De tre første sonene, fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, er talt nesten hvert år siden 1984. De to neste sonene, fra Øvre Leirfoss til Svean, ble bare talt noen år fra 1984 til 1994, og er ikke inkludert i våre analyser av den langsiktige bestandsutviklingen. Resultater fra Trondheim havn er ikke behandlet i denne rapporten, i og med at denne sonen bare har urbane områder med mye ferdsel langs havnepromenader m.m.

Sonene er forholdsvis lange, og fuglene er talt fra egnede utkikkspunkter langs bredden, veier eller bruer. Alle fugler som er registrert innenfor en sone, er summert og angitt geografisk til et midtpunkt for sonen. Dette betyr at fuglene som er observert i sonen, ikke nødvendigvis er registrert på dette midtpunktet, men kan være fordelt innenfor hele sonen. Dette gjør det ikke mulig med annet enn en grov vurdering av hvilke områder innenfor soner som er viktige for de ulike artene. Men de er velegnet til å vurdere langsiktige bestandstrender for flere av artene som overvintrer i Nidelva.

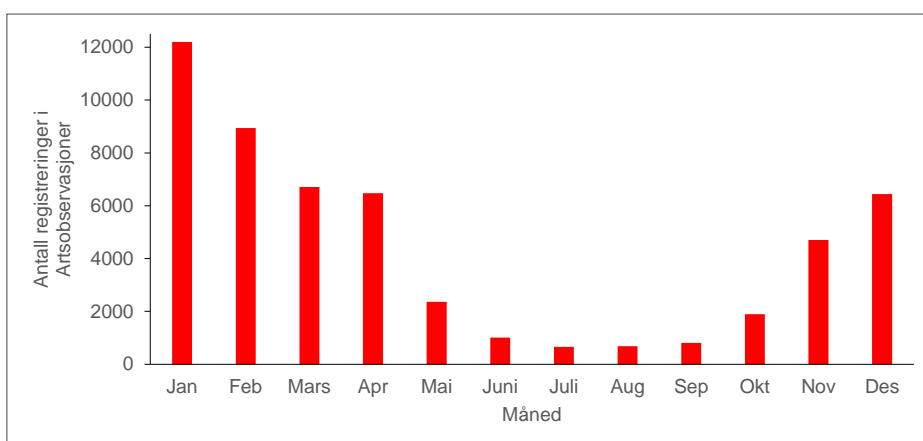
2.1.2 Artsobservasjoner

Etter at Artsdatabanken etablerte portalen [Artsobservasjoner](#) i mai 2008, har mange ornitologer og andre fugleinteresserte registrert sine observasjoner der, og antallet har økte fra år til år ([se faktaark](#)). Noen har også lagt inn eldre data, og kommunen har sørget for at observasjoner for mange år er lagt inn og gjort tilgjengelig for denne rapporten. Slike observasjoner kan være registrert med stor geografisk nøyaktighet (punktobservasjoner) eller innenfor mindre områder eller soner som er definert i portalen. Mangel på observasjoner langs en streking kan derfor skyldes enten at få personer har vært der, eller at det er få fugler som holder til der.

Noen svakheter ved Artsobservasjoner gjør imidlertid at man må bruke registreringene med forsiktighet:

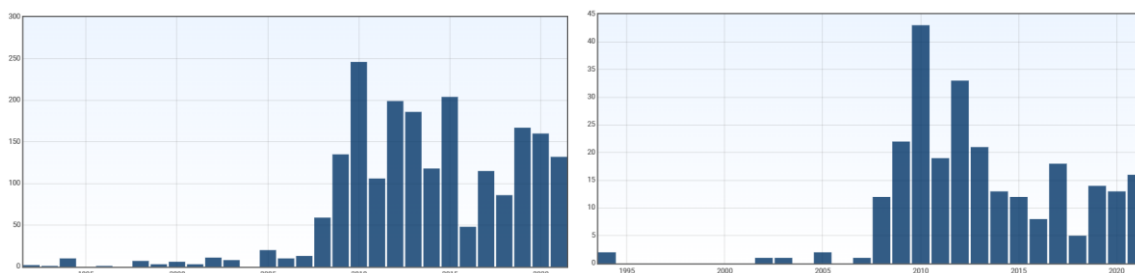
- Dekningsgraden er vanskelig å vurdere, ettersom flere observatører gjerne stopper på egnede utkikkspunkter langs en vei eller ved ei bru, som er lette å komme til og der en kan stoppe med bil. Dermed kan fordelingsmønsteret ikke bli representativt for hele elva.
- Noen observatører legger bare inn observasjoner av spesielle arter, sjeldne arter, første gangen de ser arten om våren eller under trekket om høsten, når de ser spesielt store antall, eller når det er tegn til hekking. Datagrunnlaget kan da bli mangelfullt for vanlige arter.
- Grunnlaget for å vurdere mulig hekking er usikkert, ettersom dette også bl.a. omfatter flere observasjoner som er gjort i februar og mars for arter som legger egg mye seinere. Det har ikke vært tid til å vurdere kritisk alle registreringene, men en observasjon av f.eks. 51 kvinnand hanner i mars på en strekning der de neppe hekker, må enten være feil bruk av koden for mulig hekking, eller arten er feil.

- Når en sjelden art observeres, trekker den til seg mange fugleinteresserte som ønsker å se den. Da kan mange registrere det samme individet i Artsobservasjoner, som fort kan gi et helt feilaktig inntrykk av artens forekomst. Et eksempel på dette er gulnebbblom, der ett individ ble registrert hele 69 ganger over ti dager i januar 2010. Ved bruk av muligheten for å presentere forekomsten i histogrammer (se f.eks. **figur 2.2**), vil programmet summere alle observasjonene slik at diagrammet viser at 69 individer ble registrert i det aktuelle området i januar 2010. I rapporten har vi derfor gjennomgående oppgitt antall registreringer av en art framfor antall observasjoner.
- Publisering av en sjelden art, kan som antydnet over, føre til at mange oppsøker lokaliteten for å se fuglen, eller få tatt bilder av den, helst så tett innpå som mulig. Noen kan derfor, av hensyn til fuglen, særlig hvis det dreier seg om et hekkefunn, holde tilbake informasjonen for å unngå ekstra forstyrrelser av den.
- Manglende tall noen år og noen soner kan skyldes at tellingene ikke ble gjennomført dette året, eller at det ikke ble registrert noen fugler. Selv om store deler av Nidelva ofte er fri for is, kan isen legge seg i bukter og evjer, slik at fuglene må trekke vekk fra området.
- Flere arter hekker trolig ikke i elva, men kan bli tiltrukket av den i og med at det kan være lite is tidlig om våren. Da kan de ligge i Nidelva mens de venter på å kunne trekke opp til høyereliggende vann når de har blitt isfrie. For noen andefugler må derfor tidspunktet for vårobservasjoner vurderes, i forhold til om de kan hekke i Nidelvkorridoren.
- Hekkende andefugler er ofte lettere å observere før egglegging, da parene kan opptre sammen, eller etter at de har fått unger og oppholder seg i elva. Dette kan medføre få observasjoner med bekreftet hekking.
- Etter at hunnene har lagt seg til å ruge, trekker hannene som regel vekk fra hekkeområdet, og samles etter hvert på plasser hvor de kan føle seg trygge i myteperioden (fjærfelling) for de store vingefjærene, da ikke kan fly på 3-4 uker. Det er ikke kjent slike områder i Nidelva.
- Registreringene i Artsobservasjoner er svært ulikt fordelt gjennom året (**figur 2.1**). 86 % av 52 893 registreringer er gjort i månedene november – april. Det er her ikke tatt hensyn til dobbeltobservasjoner. Dette betyr at det er relativt få observasjoner fra hekketiden for mange arter. For mai, juni og juli er 28,2 % av registreringene av måkefugler.



Figur 2.1. Antall registreringer i Artsobservasjoner innenfor Nidelvkorridoren fordelt på måned for 2010 - 2023. (kilde: www.artsobservasjoner.no).

- Artsdatabanken ble lansert i mai 2008, og dette er tydelig når en ser på antall observasjoner, her vist for stokkand og laksand ved Svean (**figur 2.2**). Noen har registrert sine eldre observasjoner, men de vil nok likevel utgjøre et for spinkelt grunnlag til å kunne vurdere både utbredelse og langtidsendringer i bestandene før 2008-2010.

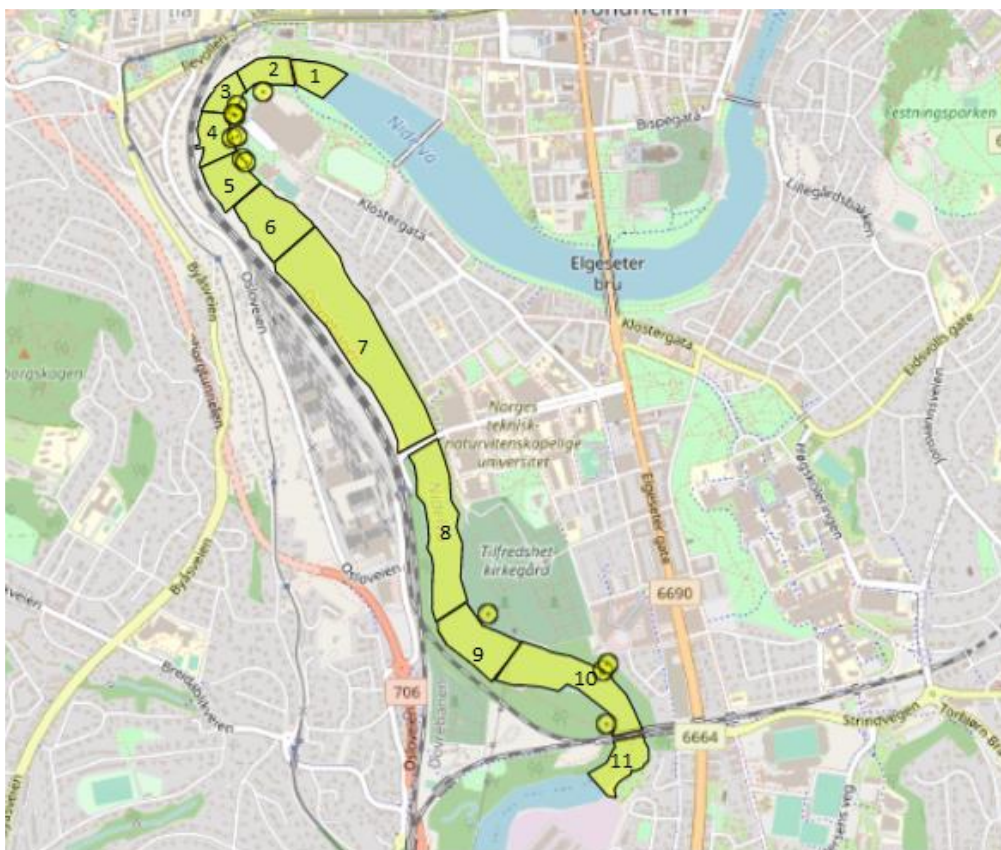


Figur 2.2. Antall observasjoner registrert på [Artsobservasjoner](#) av hendholdsviss stokkand (venstre) og laksand (høyre) ved Svean fra 1990 til og med 2021. Portalen ble lansert i mai 2008. (skjermdump fra [Artsobservasjoner](#)). Merk forskjellig skala hos artene på y-aksen.

Flokker av gjess og andre arter som er registrert på trekk over Nidelva, er ikke tatt med i omtalen for de enkelte områdene, se Kap. 4.

2.1.3 Kartlegging av fugl Nidareid – Stavne okt. 2021 – sept. 2022

Strekningen Nidareid gangbru til Stavne bru, som nesten tilsvarer sone 1 for overvåking av overvintrende fugler (se kap. 2.1.1) ble kartlagt fra oktober 2021 til september 2022. Strekingen ble inndelt i kortere tellestrekninger, der de samme tellepunktene ble oppsøkt ved hver telling, en gang i måneden (**figur 2.3**). Tellingene omfattet primært vannfugler, men også andre arter ble registrert, om enn usystematisk. Tellingene er gjennomført av Magnus Irgens, Trondheim kommune.



Figur 2.3. Tellesoner for Trondheim kommunes månedlige tellinger av fugler langs strekingen Nidareid gangbru - Stavne bru fra okt. 2021 til sept. 2022. Kart fra Trondheim kommune.

Alle data fra disse tellingene er registrert på Artsobservasjoner under prosjektet «Vannfugler Nidareid-Stavne 2021/2022, med følgende lokalitetsnavn, jfr. **figur 2.3**:

1. Nedstrøms Nidareid gangbru
2. Oppstrøms Nidareid gangbru
3. Nidarøhallen nord
4. Nidarøhallen nordvest
5. Tennisbanen nord
6. Tennisbanen sør
7. Ceciliebrua nord
8. Ceciliebrua sør
9. Tilfredshet kirkegård
10. Stavne bru nord
11. Stavne bru sør

2.1.4 Vintersjøfugl

BirdLife Trondheim lokallag har siden november 2019 hatt et eget prosjekt "vintersjøfugl Trondheim" der medlemmer har registrert både sjøområdene og Nidelva første fredag i måneden i vinterperioden (oppstart november eller desember, til mars). Da telles strekningen Buvika til Malvik og Nidelva på en og samme dag. Resultatene er registrert i www.artsobeservasjoner.no.

2.1.5 Viltområdekartlegging

På oppdrag fra Trondheim kommune utarbeidet seksjon for naturhistorie ved NTNU Vitenskapsmuseet en faglig oppdatering til en revisjon av kommunens viltkart (Thingstad & Daverdin 2012). De har vurdert Nidelva og Nidelvkorridoren opp til grensa til tidligere Klæbu kommune ved å dele den i tre viltområder:

Viltområde 1601 515 – Fra Gamle bybro til Nidareid gangbru

Viltområde 1601 516 – Fra Nidareid gangbru til Øvre Leirfoss

Viltområde 1601 517 – Fra Øvre Leirfoss opp til Klæbu kommune

Rapporten framhever kantsonens betydning både som viltkorridor og for flere flaggermus arter, særlig for vannflaggermus i kulpen nedenfor Øvre Leirfoss, men også generelt ved at det er viktig med god tilgang på grov løvskog med hulrom.

2.1.6 Gjennomgang av eksisterende data

Det ble foretatt en gjennomgang av tilgjengelige data fra ulike databaser og innsynsløsninger; Artsobservasjoner, Artskart, Naturbase, SEAPOP, kommunens viltkartverk og andre relevante databaser og kilder.

Uttrekk fra Artsobservasjoner og Artskart ble foretatt for alle vannfuglarter, Det ble også hentet ut data fra tellinger av overvintrende fugler, som er lagt inn i NINAs sjøfuglkartverk.

Alle innsamlede data ble integrert i GIS-verktøyet ArcGIS Pro. Deretter ble geoprosesseringsverktøyet "klipp" fra ArcGIS Pro benyttet for å generere nye datasett for Nidelvkorridoren og utvalgte delområder. For å sikre god kvalitet på dataene, ble utvalgte delområder besøkt i felt den 2.11.2022.

For presentasjon av data er det valgt å ta utgangspunkt i samme soneinndeling som benyttes under tellinger i SEAPOP. Denne soneinndelingen er også forankret i det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Tellesonene er delt i fem, når Trondheim havn ikke tas med. I tillegg er det lagt til en sone fra Svean til utløpet Selbusjøen (se **kap. 2.1.1**).

2.2 Kantvegetasjon

Det ble foretatt en innhenting av tilgjengelige naturtypedata via Naturbase (DN-håndbok 13, NiN-kartlegging og naturtypekartlegging etter miljødirektoratets instruks, NiN 2.0). Data fra lokal naturtypekartlegging foretatt av Trondheim kommune ble også innhentet som datagrunnlag. Trondheim kommunen har selv kartlagt naturtyper som ansees som viktige i lokal sammenheng, <https://www.trondheim.kommune.no/tema/klima-miljo-og-naring/natur/naturtyper/>. De lokalt viktige naturtypene oppfyller ikke kriteriene for å legges inn i Naturbase, men brukes som kunnskapsgrunnlag i plansaker. Disse dataene inngår også som kunnskapsgrunnlag i denne rapporten. Ved overlappende polygon er data som ligger inne i Naturbase brukt som datagrunnlag. I tillegg ble det gjort uttrekk fra artsobservasjoner på artsgruppene, karplanter, moser, lav og sopp spesielt med fokus på rødlistede arter. Uttrekket fra Artsobservasjoner ble foretatt den 8.9.2022. Uttrekk fra Naturbase ble foretatt september 2022 og februar 2023.

Topografiske kart, flyfoto, historiske flyfoto og aldersdata på skog ble gjennomgått for å identifisere verdifull kantvegetasjon langs Nidelva som ikke inngår i utførte naturtypekartlegginger eller andre kartlegginger.

Alle innsamlede data ble integrert i GIS-verktøyet ArcGIS Pro. Deretter ble geoprosesseringsverktøyet "klipp" fra ArcGIS Pro benyttet. Dette verktøyet ble brukt for å generere nye datasett for Nidelvkorridoren og utvalgte delområder og som datagrunnlag for kartproduksjon.

Verifisering av artsfunn og kartlagte naturtypeområder i felt inngår ikke i denne rapporteringen. Utvalgte områder ble imidlertid besøkt i felt den 5.10 og 2.11.2022 for å styrke forståelsen av innhentede data.

Verdi for naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 er inndelt i kategoriene svært viktig (verdi A), viktig (verdi B) og lokalt viktig (verdi C). Verdisettingen er gjort på bakgrunn av blant annet forekomst av rødlistede arter, sjeldenhet, kontinuitet, viktig biologisk funksjon, størrelse, m.m. I Trondheim kommune sin egen kartlegging er følgende verdisetting benyttet; svært viktig (verdi A), viktig (verdi B) og svært lokalt viktig (verdi C) og lokalt viktig (verdi D).

Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks er en utvalgskartlegging der man registrerer og kartfester viktige naturtyper, hvorav flesteparten er rødlistet etter norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks får en lokalitetskvalitet, der naturtypens tilstand og naturmangfold inngår i vurderingen. I verdisettingen benyttes svært høy lokalitetskvalitet, høy lokalitetskvalitet, moderat lokalitetskvalitet, lav lokalitetskvalitet og svært lav lokalitetskvalitet.

3 Resultater

3.1 Vannfugl

3.1.1 Bestandsovervåking av overvintrende sjøfugler i Nidelva

Analyser av bestandsutviklingen for flere arter som overvintrer i Nidelva, er basert på den lange seien med tellinger i januar i tre større soner langs Nidelva, fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss (se **kap. 2.1.1**). Disse gjør det mulig både å se hvilke arter som opptrer i elva vinterstid og hvordan bestandene varierer over tid (over en periode på 38 år fra 1984 til 2022).

Fem arter er registrert i så store antall at vi presenterer bestandsutviklingen både samlet for de tre sonene og hver sone for seg. Dette gjelder for sangsvane, stokkand, kvinand, laksand og gråmåke (**figur 3.1-3.5**). Flere arter er observert i enten bare en sone eller med en stor andel i en av sonene. For disse presenterer vi bare en figur, med kommentarer til hva som er registrert i soner med svært få individer. Dette gjelder for krikkand, toppand, ærfugl, havelle og gråhegre (**figur 3.6-3.8**).

I figurene som viser antallet pr år, er det en annen skala for antall enn i figurene for de tre delstrekningene. De har samme skala for bedre å kunne se forskjellene i forekomst mellom dem.

1. Jernbanebrua - Elgeseter bru
2. Elgeseter bru – Stavne bru
3. Stavne bru - Øvre Leirfoss

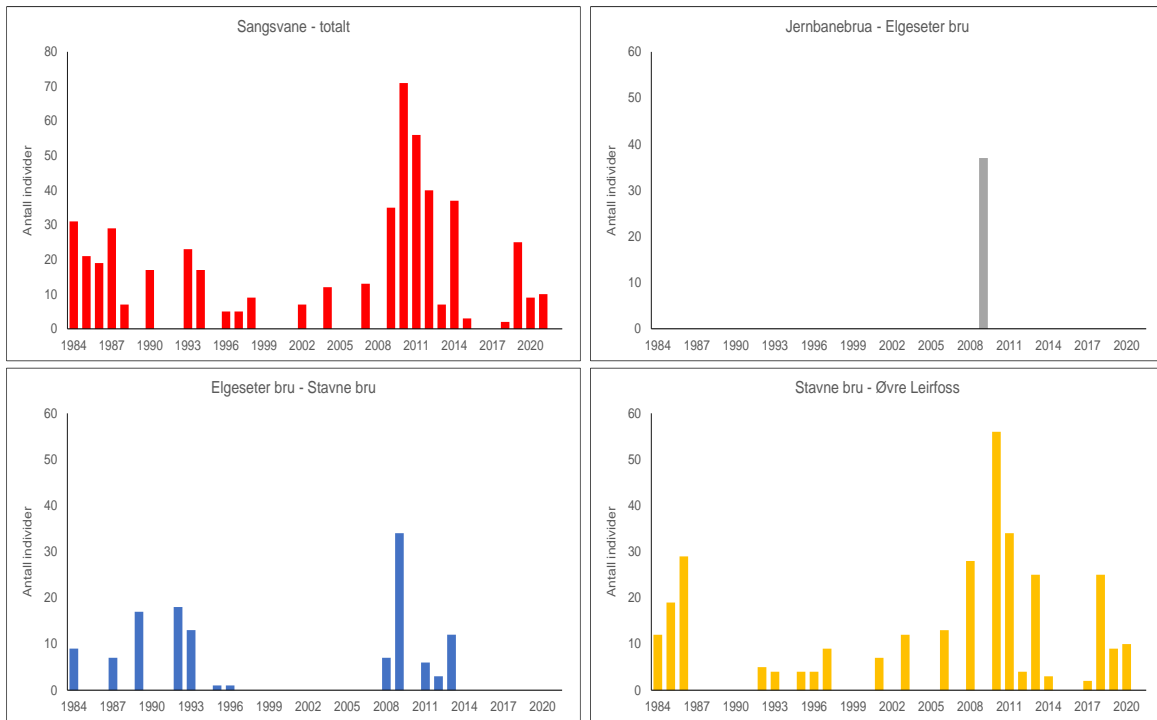
Antallet sangsvaner varierer mye fra år til år, men med en topp rundt 2010 (**figur 3.1**). Det er bare en observasjon fra Jernbanebrua til Elgeseter bru. De fleste er registrert på strekningen Stavne bru til Øvre Leirfoss.

Stokkand er den mest tallrike vannfuglene i Nidelva nord for Øvre Leirfoss, med opp mot 550 individer enkelte år, men er relativt fåtallig i den nederste delen fra Jernbanebrua til Elgeseter Bru. (**figur 3.2**). Kvinand er også vanlig vinterstid, med opp mot 100 individer på det meste (**figur 3.3**). For krikkand er de aller fleste registrert i sonen Elgeseter bru – Stavne bru, ingen er observert i sone Jernbanebrua - Elgeseter bru, men i tre av årene er den registrert i sonen Stavne, med to individer 1992, ett individ 2007 og fire individer 2021 (**figur 3.6**)

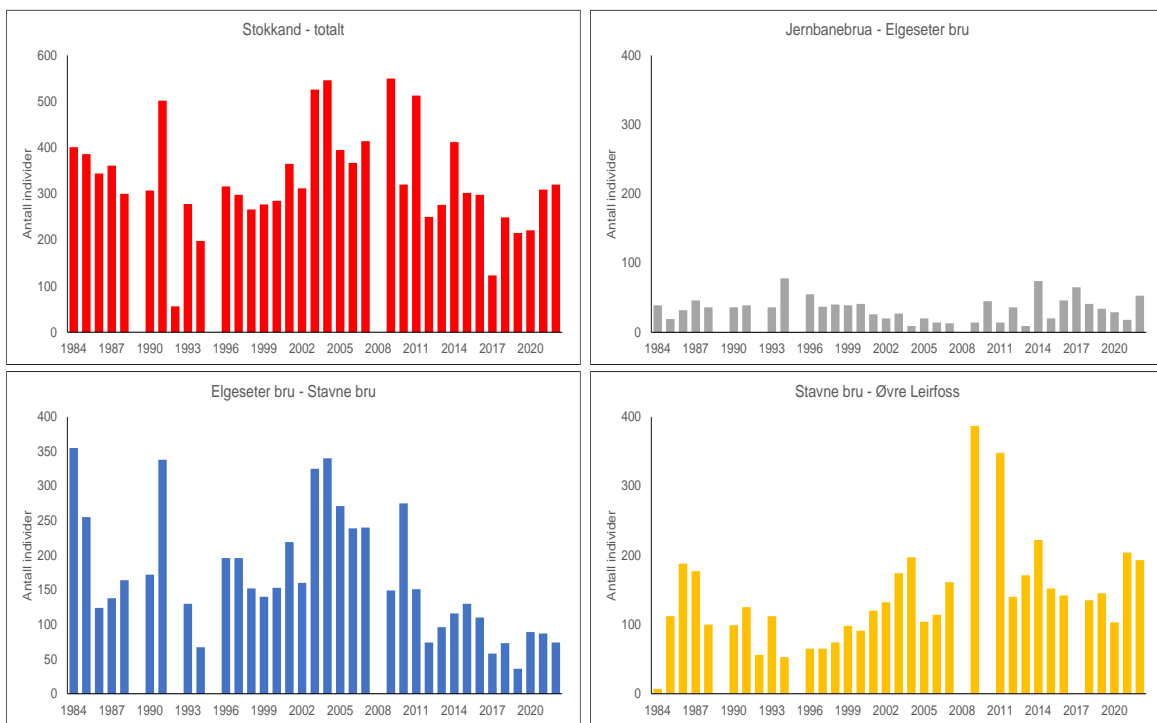
De fleste observasjonene av toppand fram til 2000 er fra sonen Nidelva, mens de etter 2000 er fra sonen Stavne. I sonen Jernbanebrua - Elgeseter bru er den bare registrert en gang, med 1 individ i 2020 (**figur 3.6**). Ærfugl og havelle opptrer i større antall i Trondheim havn, men begge artene blir også regelmessig observert i sonen Jernbanebrua til Elgeseter bru. Havella hekker i ferskvatn, og oppholder seg i elva kun gjennom vinterhalvåret (**figur 3.7**).

De aller fleste hettemåkene er registrert i sonen Nidelva, men i fem år er et mindre antall også registrert i sonen Jernbanebrua – Elgeseter bru, med 12 og 9 individer på det meste i 1993 og 1994 (**figur 3.8**).

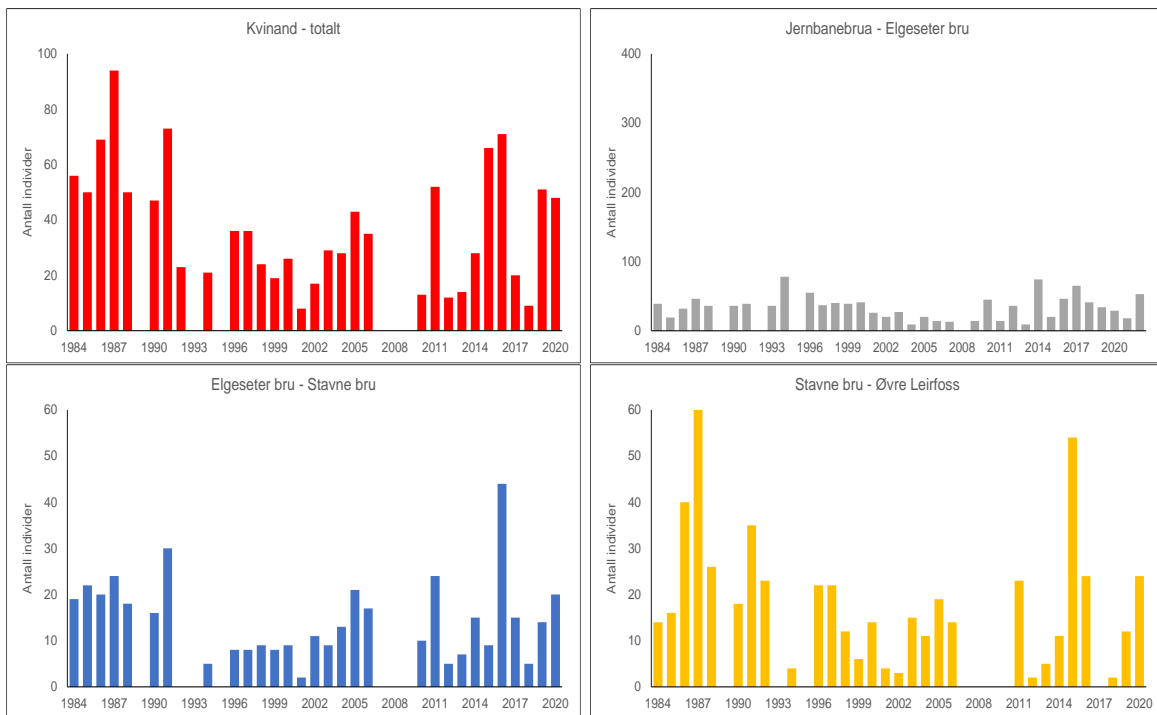
De fleste gråhegrene er registrert i sonen Elgeseter bru - Stavne bru, men antallet ligger vanligvis i størrelsesorden 5-10, i de to andre sonene er den bare sporadisk registrert med 1-2 individer. Gråhegra er nok atskillig mer tallrik i fjærområdene rundt Trondheimsfjorden. Den vil være sårbar overfor islegging langs elvebredden i kuldeperioder, som vanskeligjør næringsøket. I kalde vintrer kan man oppleve stor dødelighet hos gråhegre. Begge er faktorer som kan medvirke til svingninger i bestanden. Det synes ikke å være hekkekolonier i Nidelvkorridoren, selv om sju observasjoner av 1-2 individer i april og mai er angitt med hekkeindikasjon. Svært få observasjoner er gjort i mai – juli (**figur 3.8**).



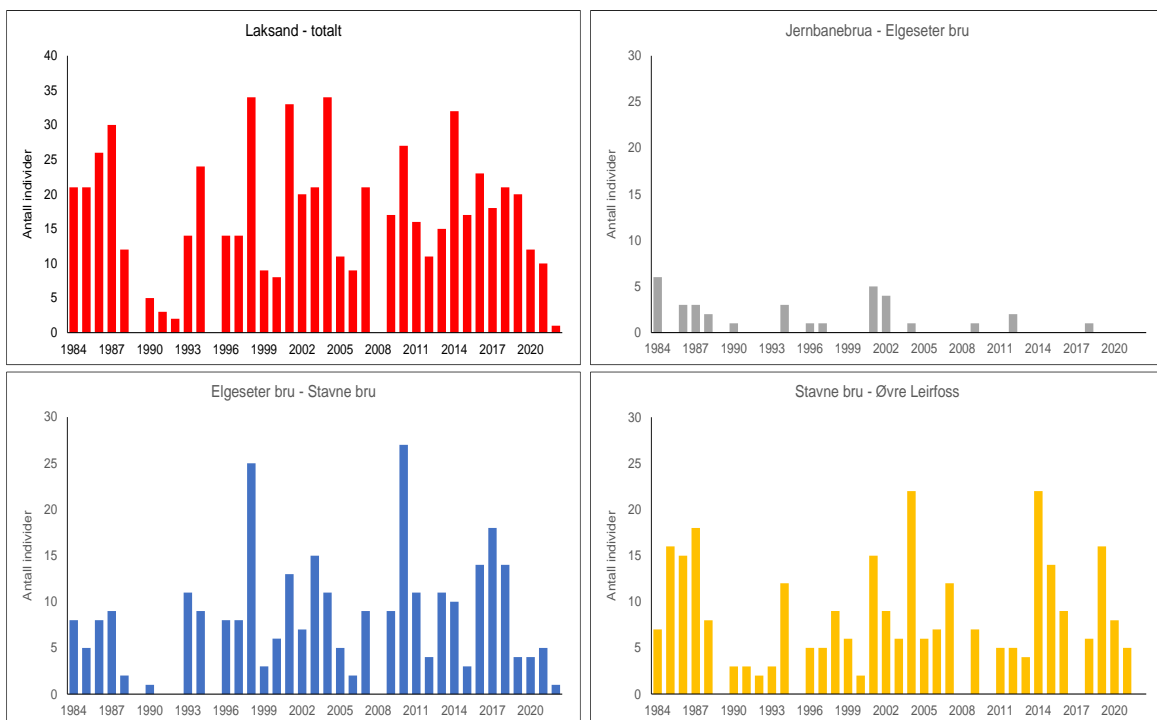
Figur 3.1. Forekomst av overvintrende sangsvane i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist totalt for de tre sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, og hver sone for seg (kilde: www.seapop.no).



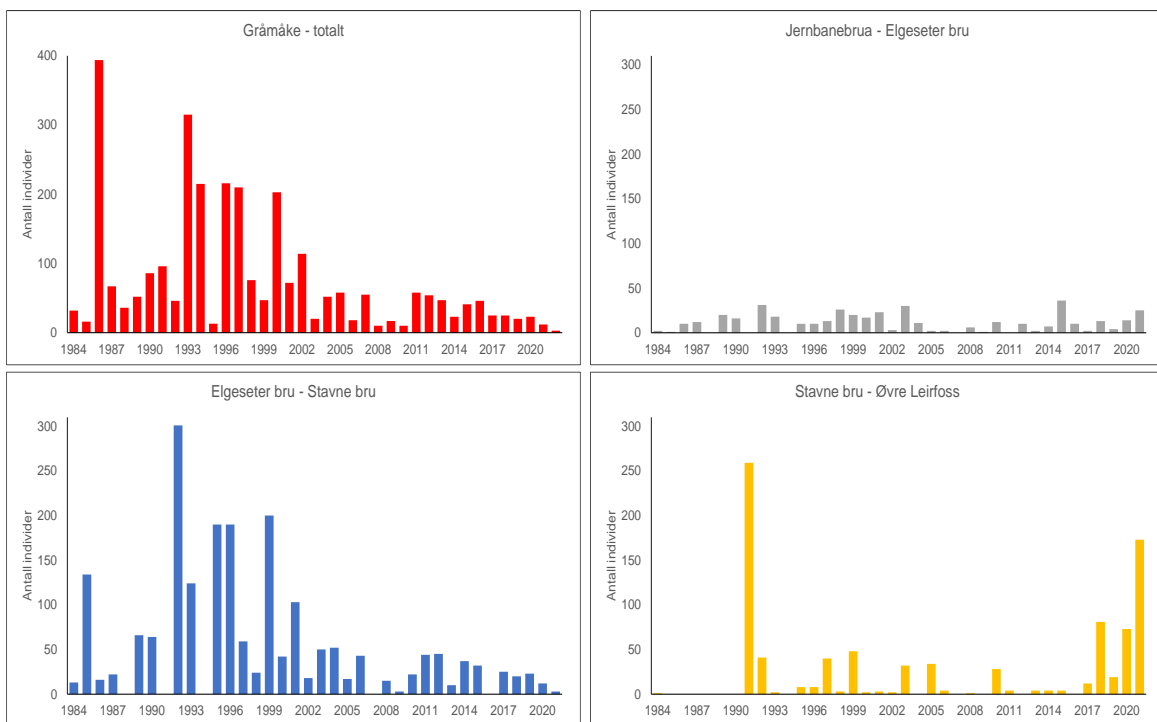
Figur 3.2. Forekomst av overvintrende stokkand i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist totalt for de tre sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, og hver sone for seg (kilde: www.seapop.no).



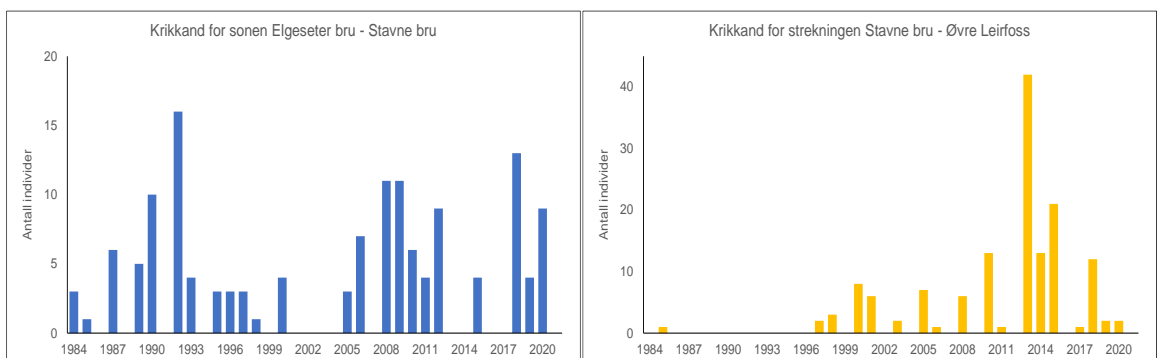
Figur 3.3. Forekomst av overvintrende kvinand i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist totalt for de tre sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, og hver sone for seg (kilde: www.seapop.no).



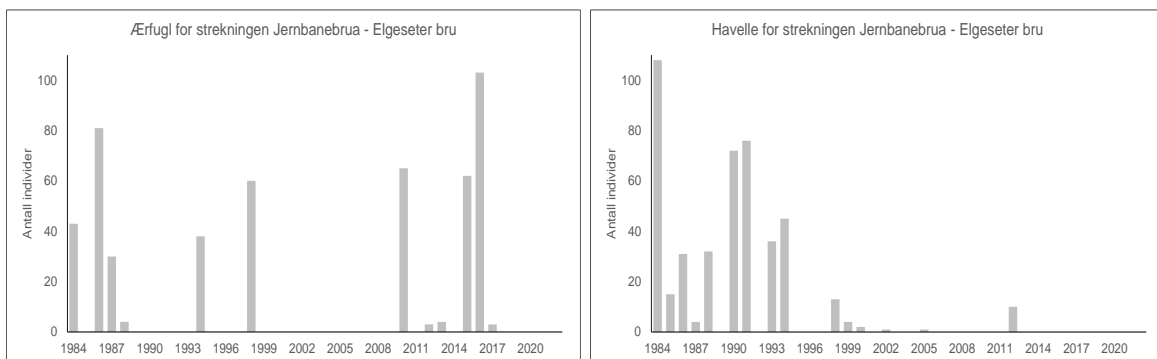
Figur 3.4. Forekomst av overvintrende laksand i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist totalt for de tre sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, og hver sone for seg (kilde: www.seapop.no).



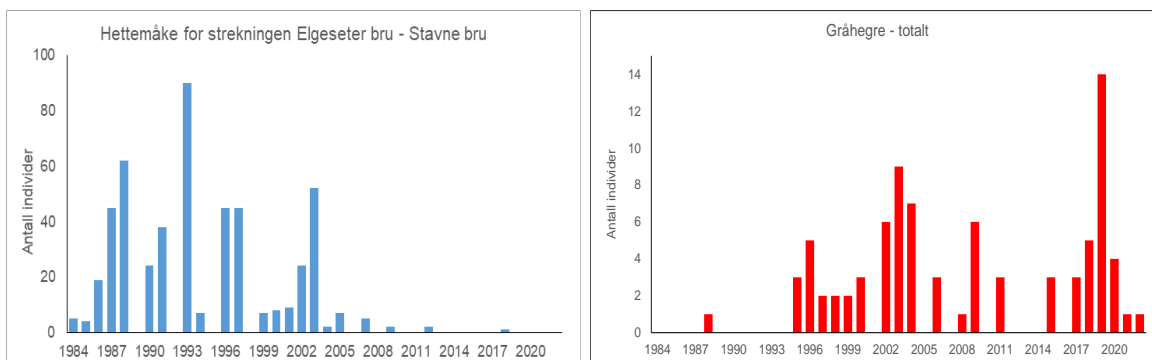
Figur 3.5. Forekomst av overvintrende gråmåke i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist totalt for de tre sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss, og hver sone for seg (kilde: www.seapop.no).



Figur 3.6. Forekomst av overvintrende krickand for strekningen Elgeseter bru - Stavne bru (t.v.) og toppand for strekningen Stavne bru - Øvre Leirfoss (t.h.) i Nidelva perioden 1984 - 2022 (kilde: www.seapop.no).



Figur 3.7. Forekomst av overvintrende ærfugl (t.v.) og havelle (t.h.) i Nidelva perioden 1984 - 2022, vist for sonen fra Jernbanebrua - Elgeseter bru (kilde: www.seapop.no).



Figur 3.8. Forekomst av overvintrende hettemåke for strekningen Elgeseter bru – Stavne bru (t.v.) og gråhegre totalt for sonene fra Jernbanebrua til Øvre Leirfoss (t.h.) i Nidelva perioden 1984 – 2022 (kilde: www.seapop.no).

Trendanalyser for overvintrende arter er utført for samlet resultat for de tre delstrekningene overvåkingen omfatter og for delstrekninger der datagrunnlaget har vært stort nok til å kunne utføre analysene. De er utført for hele perioden på 39 år og for de siste elleve årene (**Tabell 3.1**). Bestandsendring pr. år (%) og signifikansnivå for den observerte trenden er estimert vha. Monte Carlo-simuleringer. Siden det er viktig å oppdage en trend tidlig, har vi valgt å definere signifikansnivå (p) mindre enn 0,1 som signifikant. Dette betyr at tabellene for de respektive signifikansnivåer viser: * = $p < 0,1$, ** = $p < 0,05$ og *** = $p < 0,01$ (Anker-Nilssen m.fl. 1996).

For de fleste av artene er det ingen signifikante trender for bestandsutviklingen, hverken samlet sett for de tre strekningene og separat for hver delstrekning. Dette er i kontrast til utviklingen for flere arter som overvintrer i Trondheimsfjorden (Follestad m.fl. 2022). Nedgangen i fjorden er imidlertid størst for arter som vinterstid har en større marin tilknytning til fjorden enn mange av artene som har tilhold i Nidelva.

Havella har gått markert tilbake på strekningen Jernbanebrua - Elgeseter bru (**Figur 3.7**). Dette samsvarer bra med tilbakegangen som er registrert i hele Trondheimsfjorden (Follestad m.fl. 2022).

Gråmåke har også hatt en signifikant økning i overvintringsbestanden i den delen av Nidelva som overvåkes, både samlet sett og for flere delstrekninger (**Figur 3.5**). Gråmåken varierer mye i antall fra år til år, noen som sannsynligvis delvis kan knyttes til mating av folk både ved Nidarø og ved Nedre Leirfoss.

Sangsvane (**Figur 3.1**) og krikvand (**Figur 3.6**) og har hatt en liten, men signifikant nedgang de siste elleve årene, mens kvinand (**Figur 3.3**) og hettemåke (**Figur 3.8**) har hatt en liten, men signifikant nedgang gjennom hele perioden for strekningen Elgeseter bru – Stavne bru.

Tabell 3.1. Trendanalyse for noen arter som overvåkes i Nidelvkorridoren gjennom det nasjonale sjøfuglprosjektet i NINA. Trendanalysene er utført for tre strekninger samlet og for separate strekninger der det har vært nok observasjoner til å kunne gjennomføre analysene. I tabellen er gitt tidsperiode for tellingene, antall år med tellinger i perioden, bestandsendring pr. år (%) og signifikansnivå for den observerte trenden estimert vha. Monte Carlo-simuleringer. *** = $p < 0,01$, ** = $p < 0,05$, * = $p < 0,1$.

Nidelvkorridoren	Tidsperiode	Antall år med data	Årlig endring (% p.a.)	p
Sangsvane	1984-2022	39	0,06	0,66
	2012-2022	11	-2,05	0,1*
Stokkand	1984-2022	39	0,17	0,41
	2012-2022	11	-0,94	0,47
Stokkand - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	0,11	0,41
	2012-2022	11	2,6	0,29
Stokkand - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	-2,39	0,26
	2012-2022	11	-3,7	0,26
Stokkand - Stavne bru - Øvre Leirfoss	1984-2022	39	2,45	0,11
	2012-2022	11	0,17	0,48
Krikkand	1984-2022	39	0,06	0,66
	2012-2022	11	-2,05	0,1*
Krikkand - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	0,02	0,55
	2012-2022	11	-0,05	0,34
Toppand	1984-2022	39	0,17	0,45
	2012-2022	11	-1,21	0,38
Ærfugl - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	-0,15	0,23
	2012-2022	11	-2,35	0,46
Havelle - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	-1,22	0,004***
	2012-2022	11	-0,45	0,2
Kvinand	1984-2022	39	-0,35	0,23
	2012-2022	11	3,11	0,18
Kvinand - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	-0,14	0,04**
	2012-2022	11	0,28	0,49
Kvinand - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	0,11	0,31
	2012-2022	11	2,83	0,14
Kvinand - Stavne bru - Øvre Leirfoss	1984-2022	39	-0,32	0,13
	2012-2022	11	-0,1	0,37
Laksand	1984-2022	39	0,03	0,64
	2012-2022	11	-13,79	0,08
Laksand - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	-0,05	0,07
	2012-2022	11	-0,08	0,23
Laksand - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	0,11	0,31
	2012-2022	11	-10,55	0,16
Laksand - Stavne bru - Øvre Leirfoss	1984-2022	39	0,01	0,62
	2012-2022	11	-0,25	0,51
Hettemåke	1984-2022	39	-0,95	0,09
	2012-2022	11	-0,08	0,22

Hettemåke - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	-0,9	0,09*
	2012-2022	11	-0,08	0,23
Gråmåke	1984-2022	39	-4,62	0,05**
	2012-2022	11	-18,1	0,01***
Gråmåke - Jernbanebrua - Elgeseter bru	1984-2022	39	-1,85	0,3
	2012-2022	11	-3,08	0,07*
Gråmåke - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	0,03	0,22
	2012-2022	11	1,14	0,11
Gråmåke - Stavne bru - Øvre Leirfoss	1984-2022	39	0,65	0,16
	2012-2022	11	12,22	0,02**
Gråhegre	1984-2022	39	0,09	0,1*
	2012-2022	11	0,04	0,15
Gråhegre - Elgeseter bru - Stavne bru	1984-2022	39	0,1	0,09
	2012-2022	11	0,44	0,18

3.1.2 Artsobservasjoner

Årstidsvariasjoner

Noen arter, som laksand, kvinand og sangsvane, kan overvintre i Nidelva, for så å trekke vekk i løpet av våren. Laksand og kvinand hekker i stor grad ved mindre vassdrag og vatn, selv om noen også hekker langs Nidelva (særlig hvis det er hengt opp fuglekasser de kan hekke i). Fuglene ligger i Nidelva, eller andre lavereliggende og isfrie lokaliteter i påvente av at isen skal gå på hekkeplassene. Sangsvana hekker ikke langs Nidelva og har ingen kjente hekkeplasser i nærområdene.

Denne årstidsvariasjonen vises i **figur 3.9 – 3.11**, der både antall observasjoner og antall individer av laksand går ned i løpet av april ved Nedre Leirfoss og i løpet av mai for Svean. Det samme mønsteret ser en også for kvinand, men der er det også noen individer som holder seg ved Svean også gjennom sommeren. Det er mulig at begge artene kan hekke der.

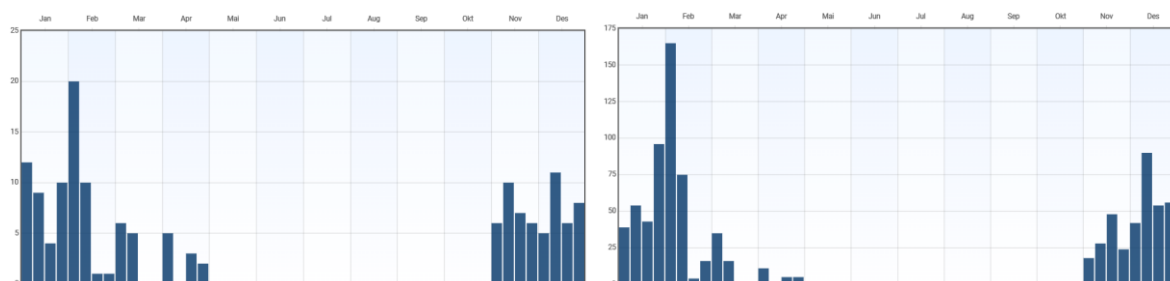
Det er noen feilkilder ved disse resultatene som må vurderes. Både Nedre Leirfoss og Svean er populære steder for ornitologer/fuglefotografer, noe som fører til hyppige registreringer på artsobservasjoner. Vi har ikke sjekket hvorvidt mange rapporterer de samme fuglene. Det er tydelig for både laksand og kvinand at det er et større antall innrapporterte observasjoner etter nyttår enn før nyttår. Til tross de ulike feilkildene ved dette materialet (www.artsdatabanken.no) synes trendene å være såpass tydelige at årsmønsteret som er beskrevet over, synes klart.



Figur 3.9. Fordeling gjennom året av antall observasjoner (figurer til venstre) og antall individer (figurer til høyre) gjennom året for laksand ved Nedre Leirfoss (øverst) og Svean (nederst) i perioden 2010-2022 (skjermdump fra Artsobservasjoner).



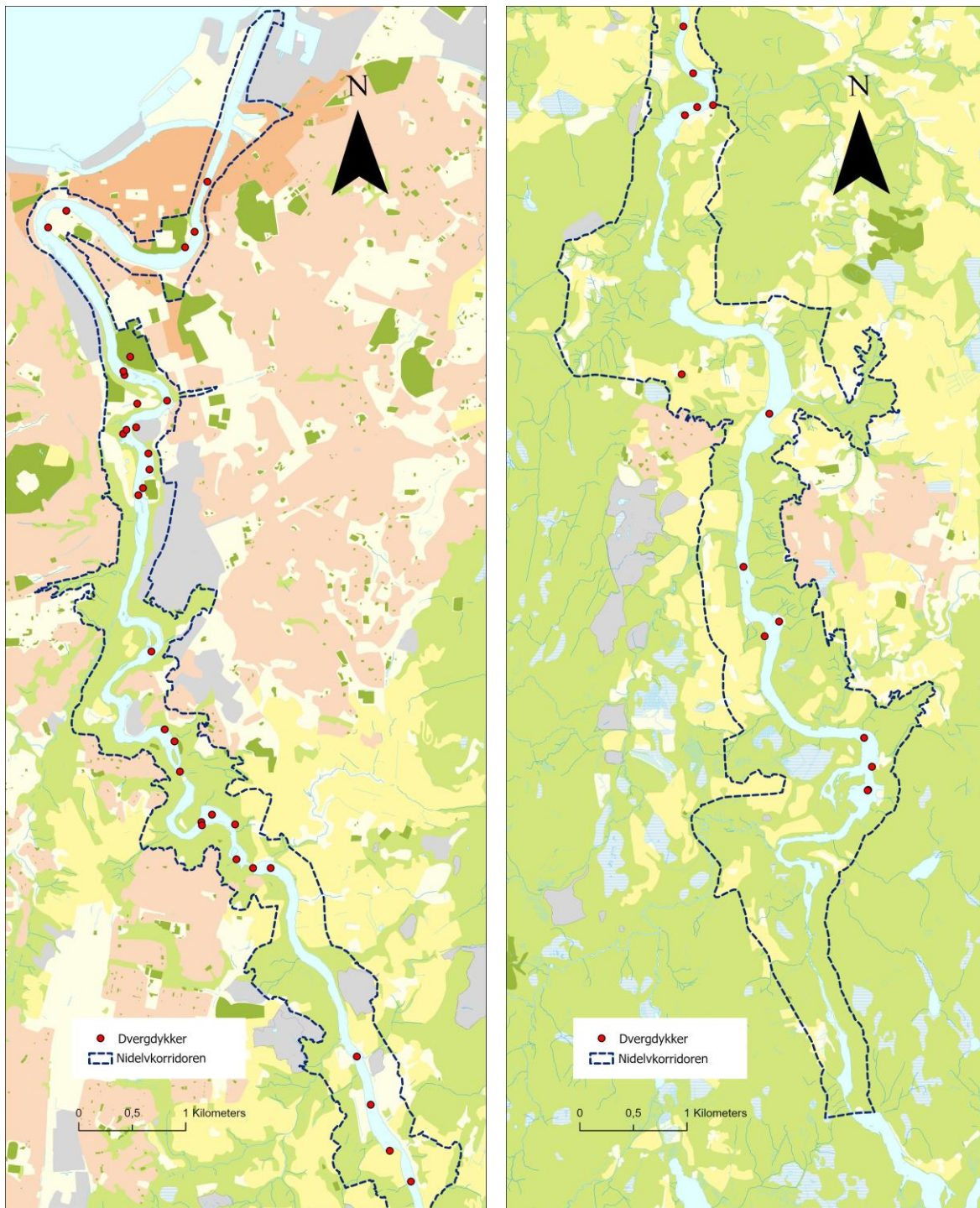
Figur 3.10. Fordeling av antall observasjoner (figurer til venstre) og antall individer (figurer til høyre) gjennom året for kvinand ved Nedre Leirfoss (øverst) og Svean (nederst) i perioden 2010-2022 (skjermdump fra Artsobservasjoner).



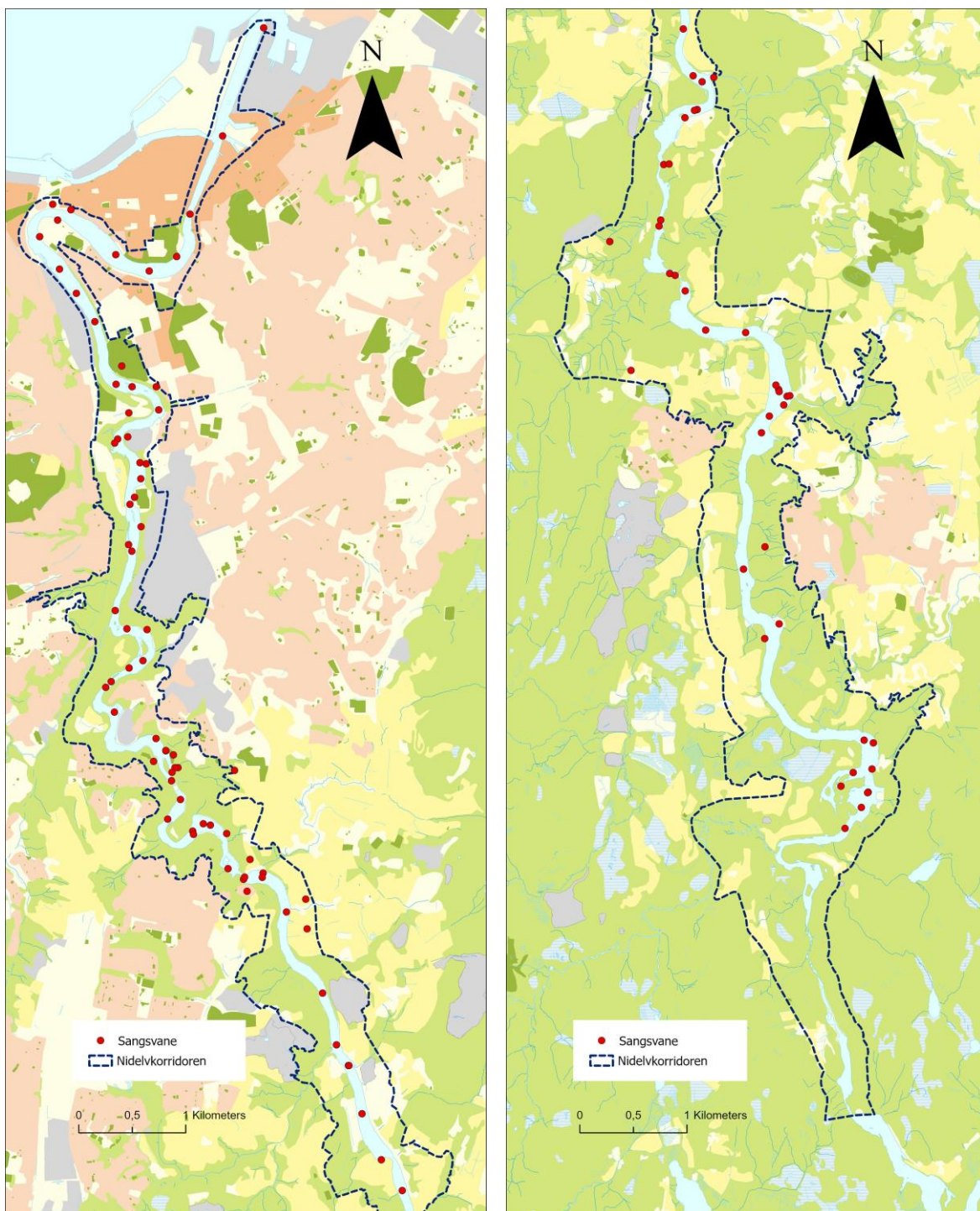
Figur 3.11. Fordeling av antall observasjoner (til venstre) og antall individer (til høyre) gjennom året for sangsvane ved Svean (nederst) i perioden 2010-2022 (skjermdump fra Artsobservasjoner).

Utbredelseskart

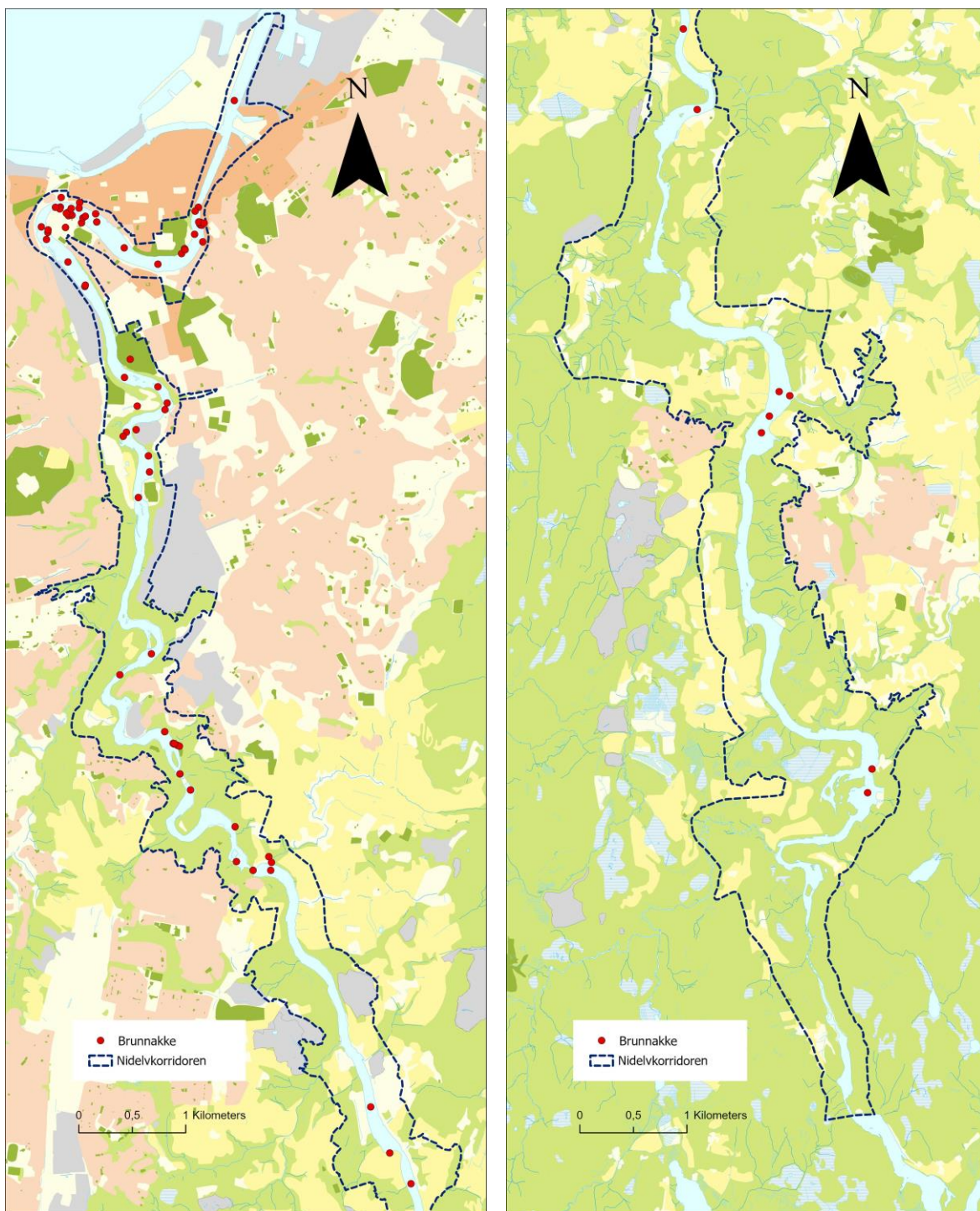
Registreringer for hele Nidelvkorridoren av dvergdykker, sangsvane, brunnakke, krikkand, topp-and, bergand, kvinand, laksand, dverglo, rødstilk, skogsnipe, gluttsnipe, fiskemåke, fossefall og vintererle er vist i **figur 3.12 – 3.26**. Kartene dekker hele året.



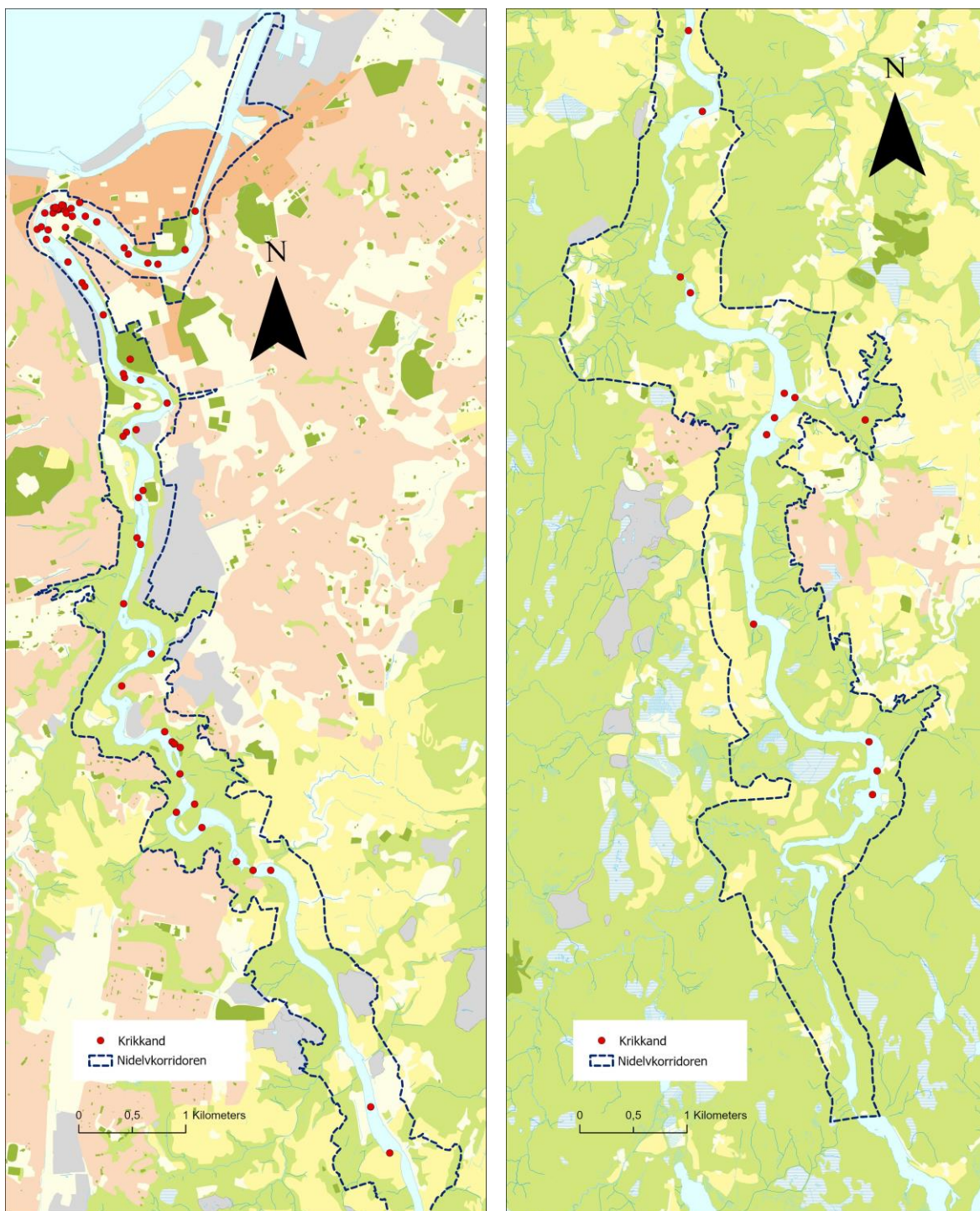
Figur 3.12. Lokalteter hvor dvergdykker er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



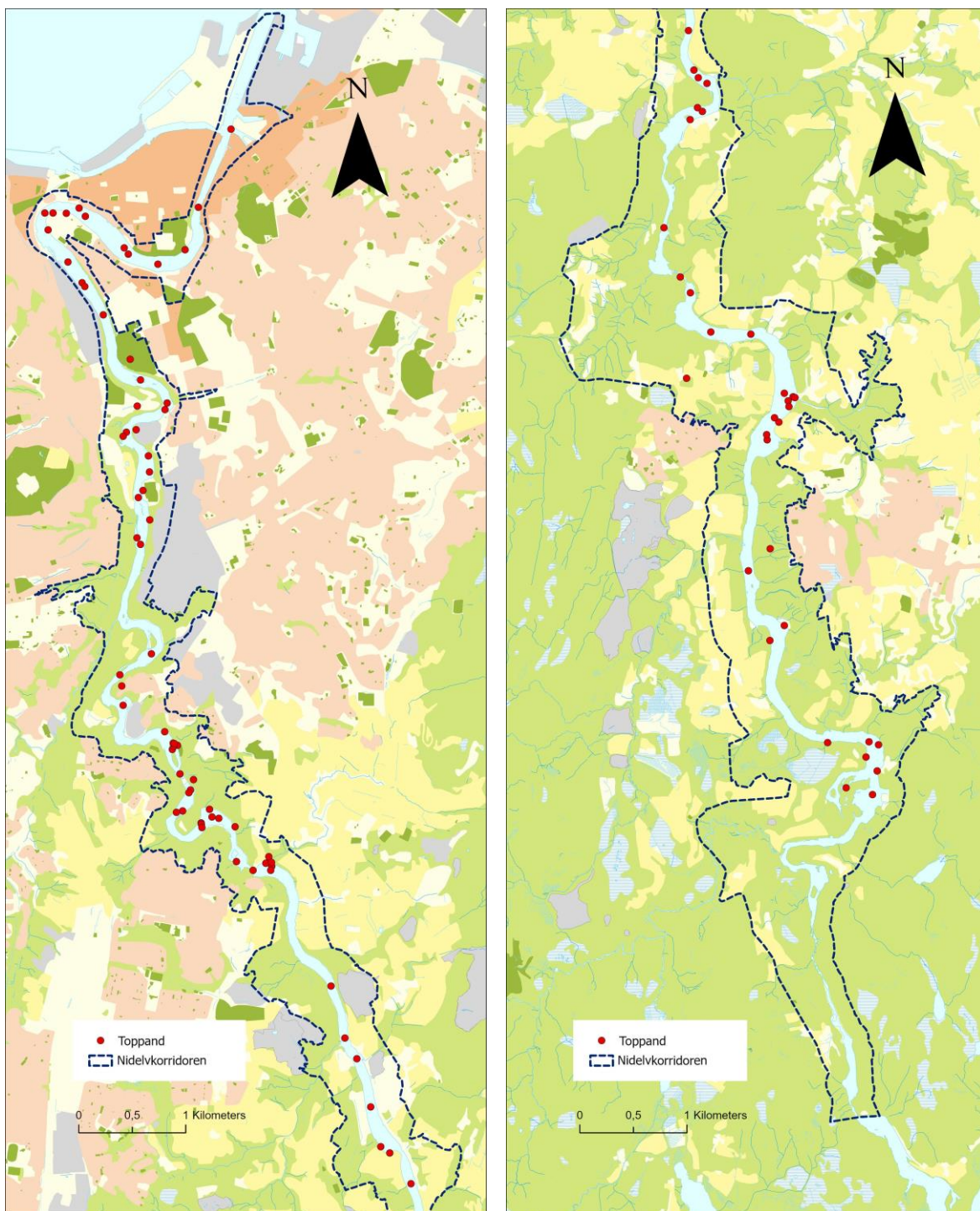
Figur 3.13. Lokalteter hvor sangsvane er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



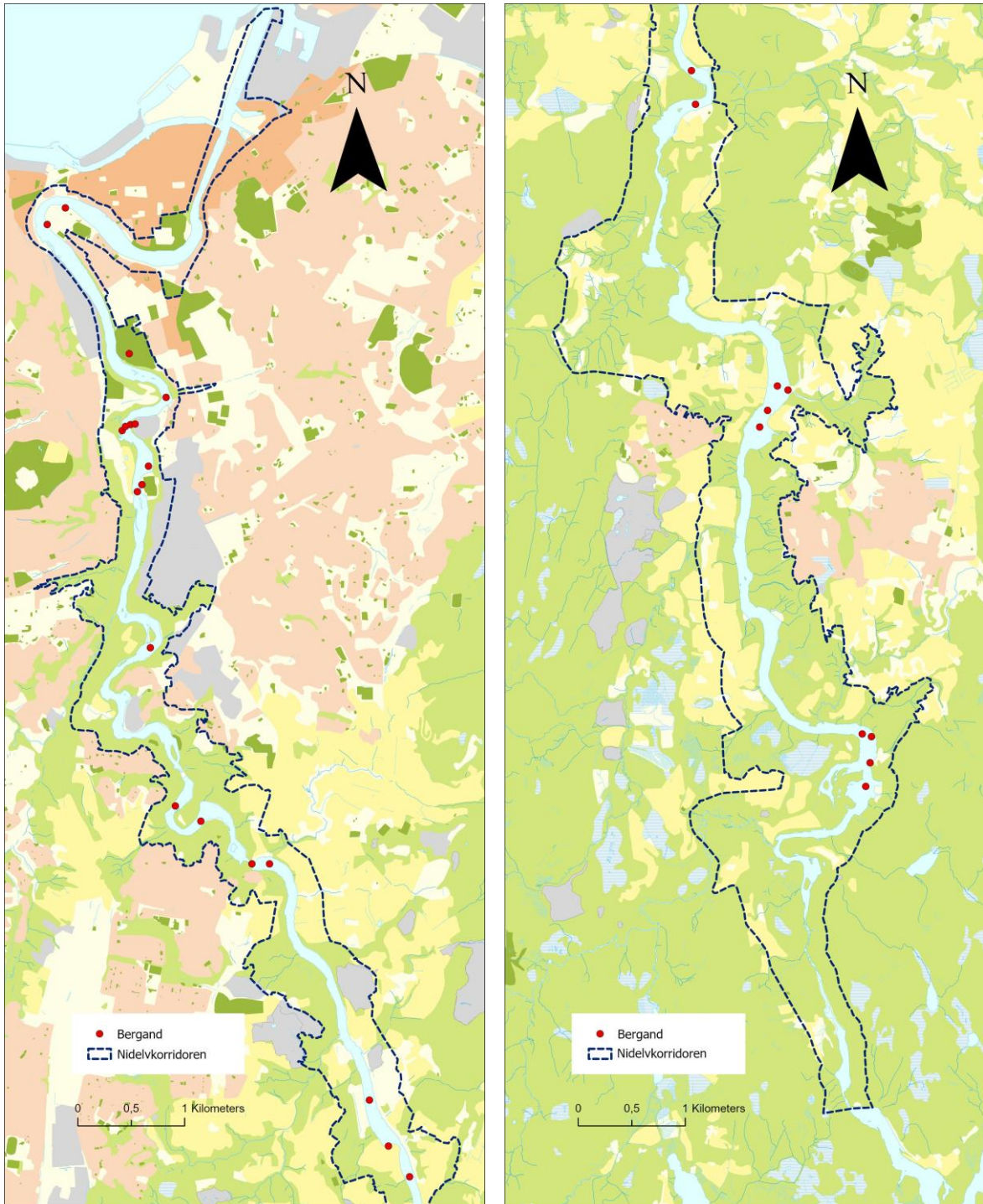
Figur 3.14. Lokalteter hvor brunnakke er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



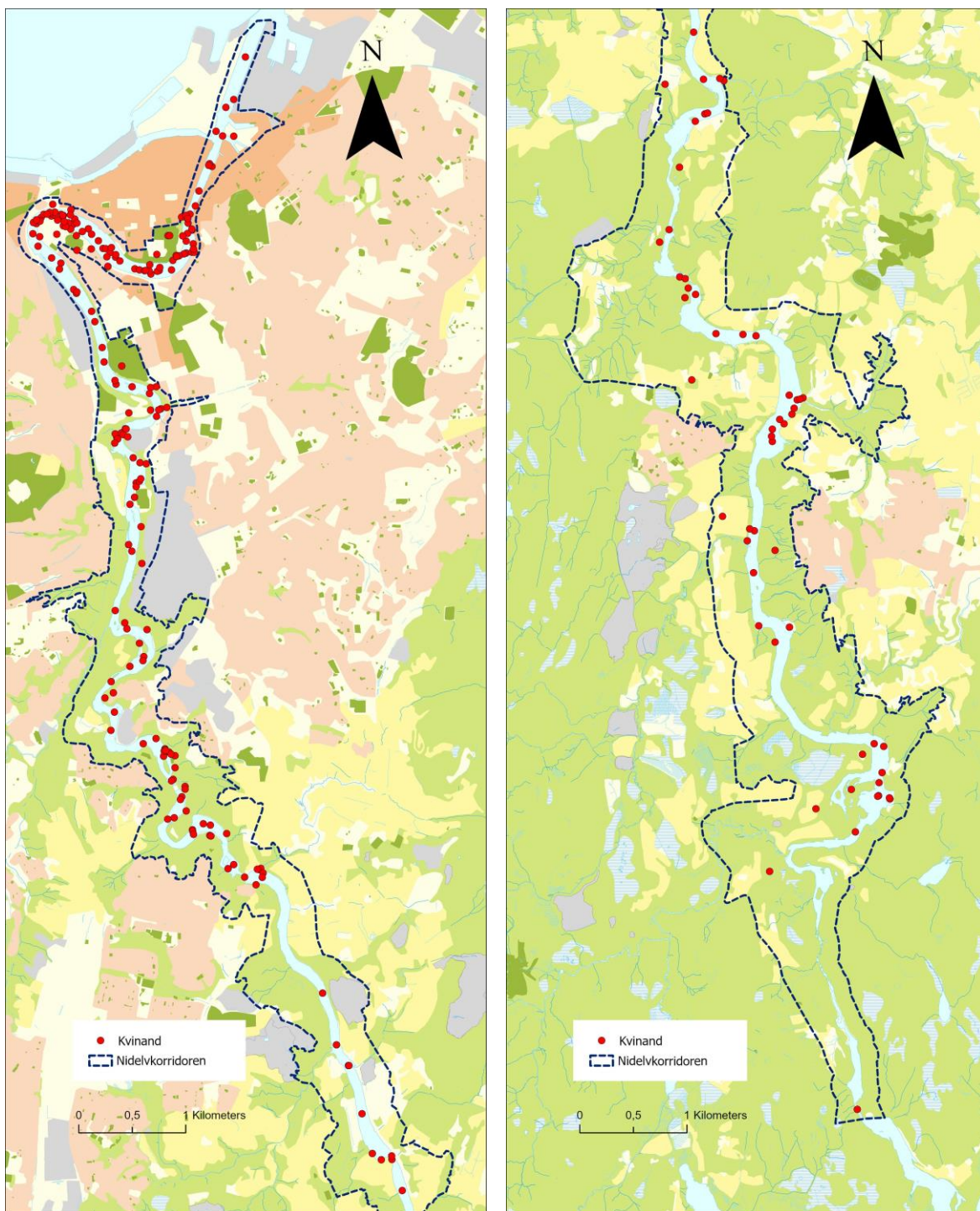
Figur 3.15. Lokalteter hvor krikkand er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



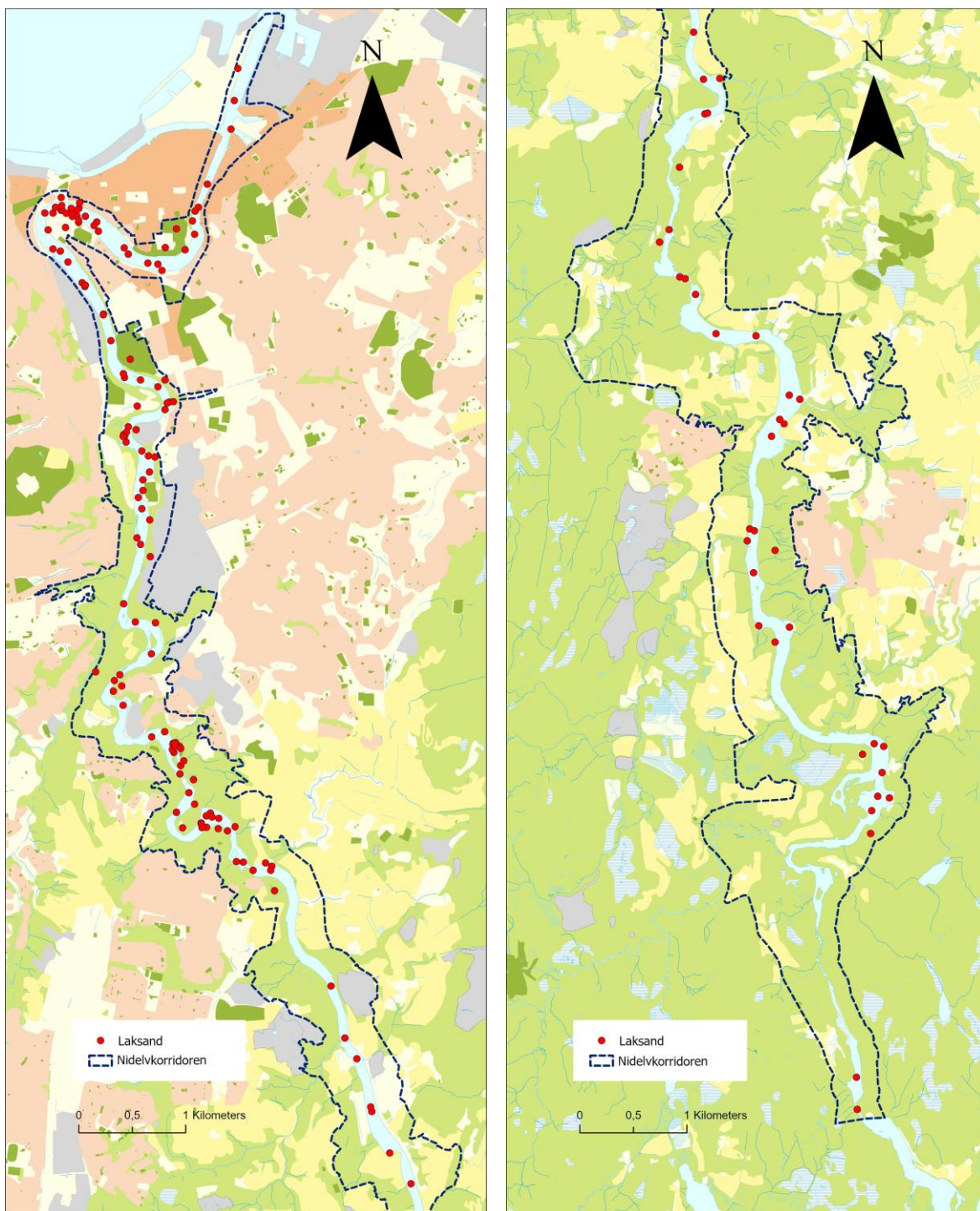
Figur 3.16. Lokalteter hvor toppand er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



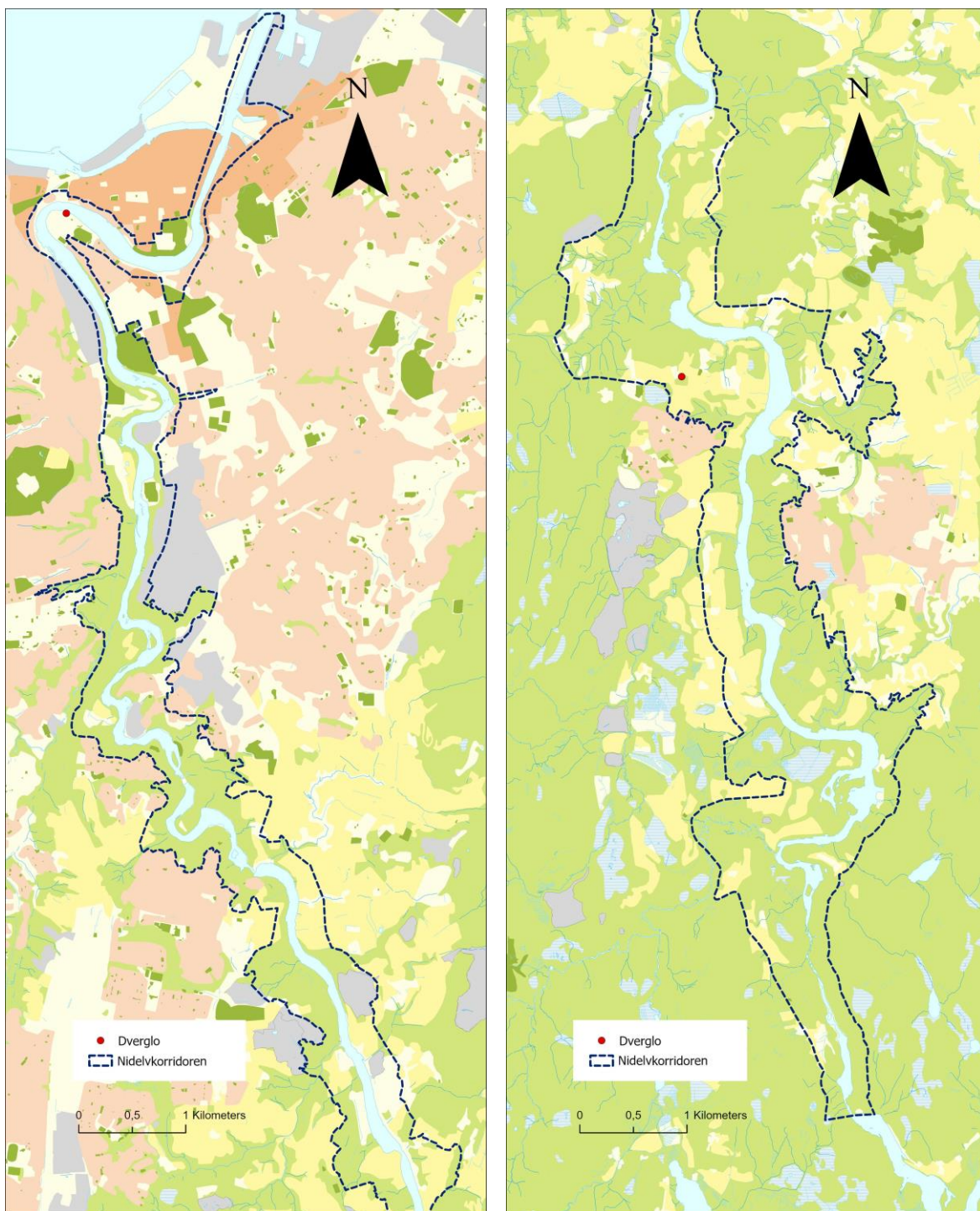
Figur 3.17. Lokalteter hvor bergand er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



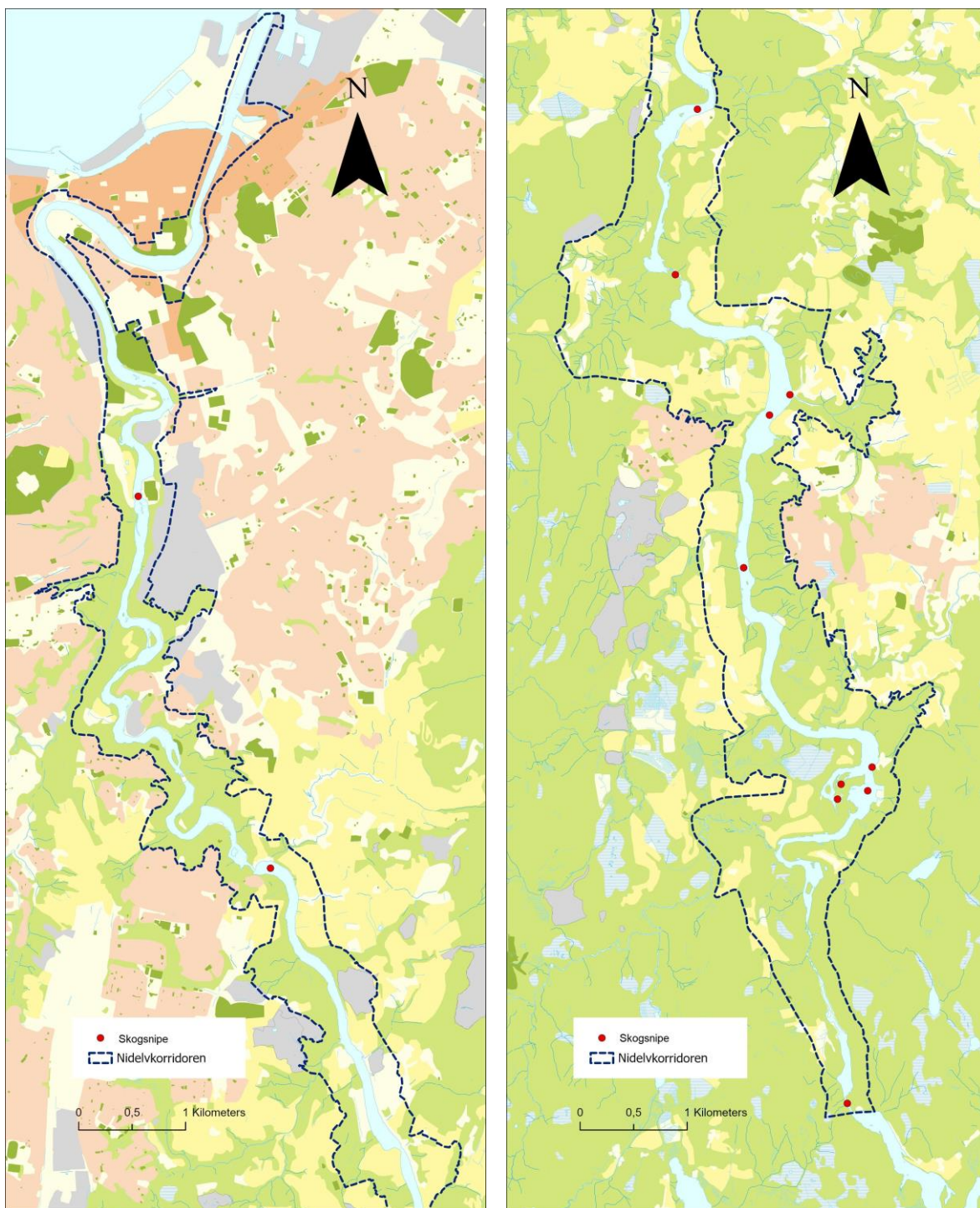
Figur 3.18. Lokalteter hvor kvinand er innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



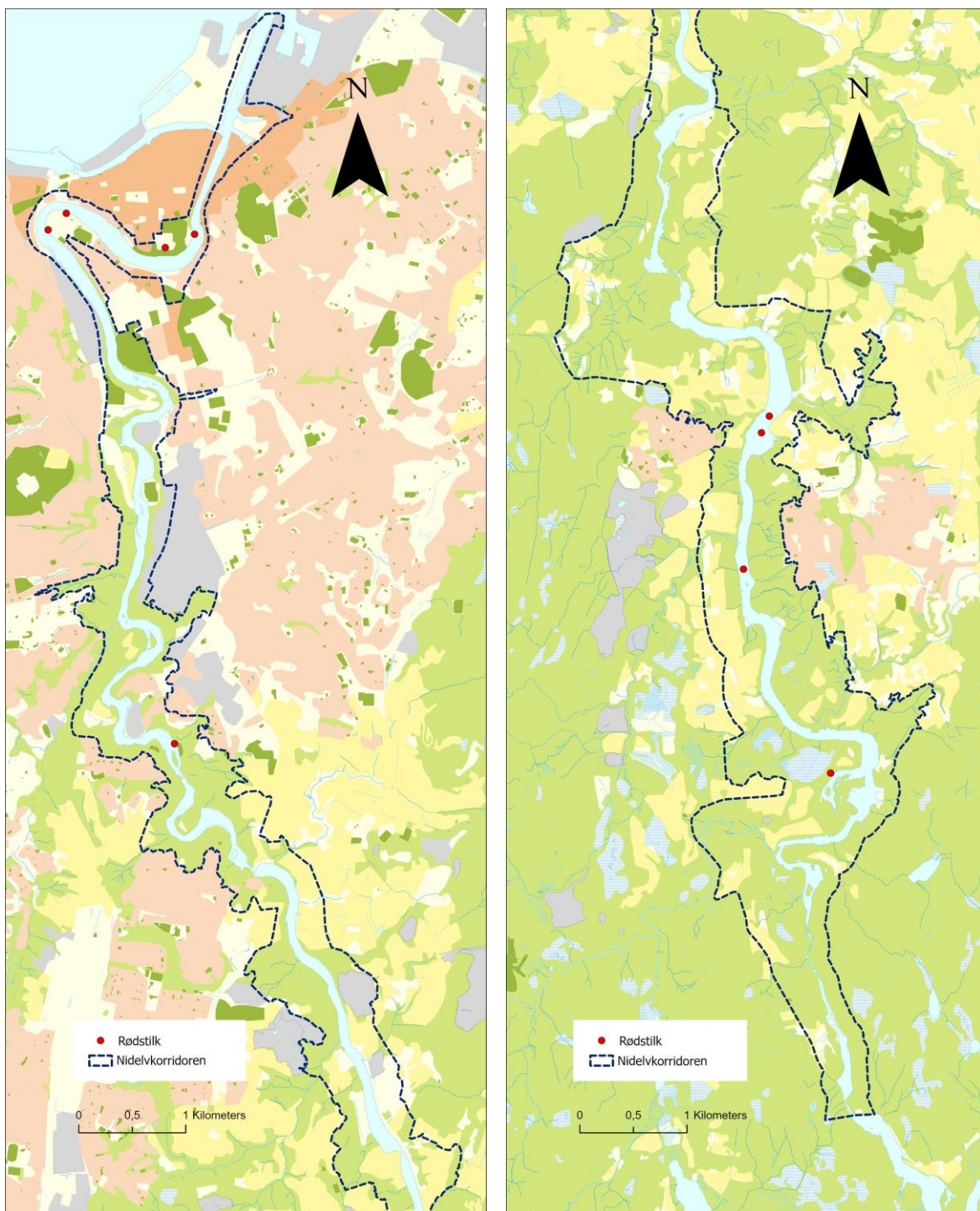
Figur 3.19. Lokalteter hvor laksand er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



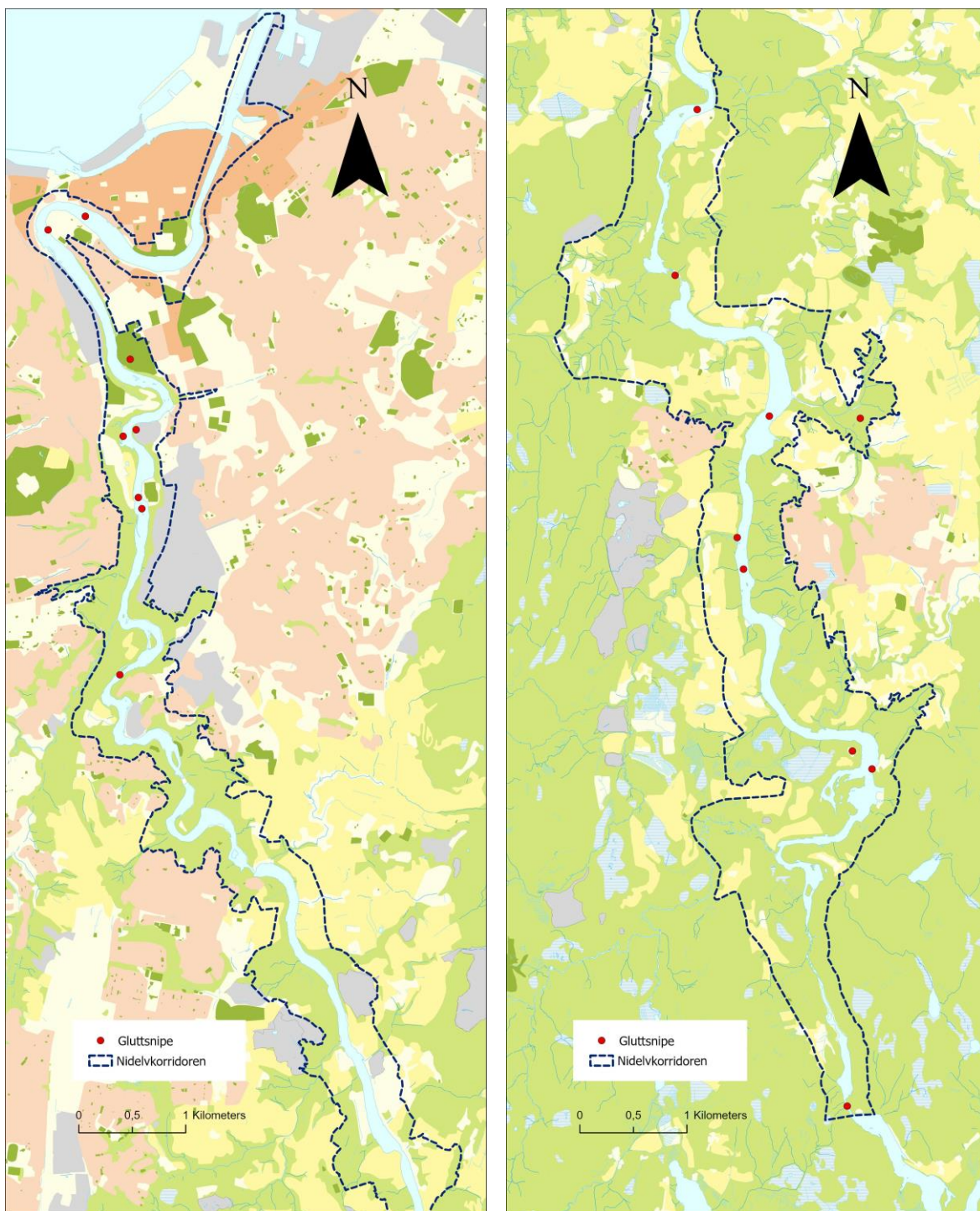
Figur 3.20. Lokalteter hvor dverglo er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



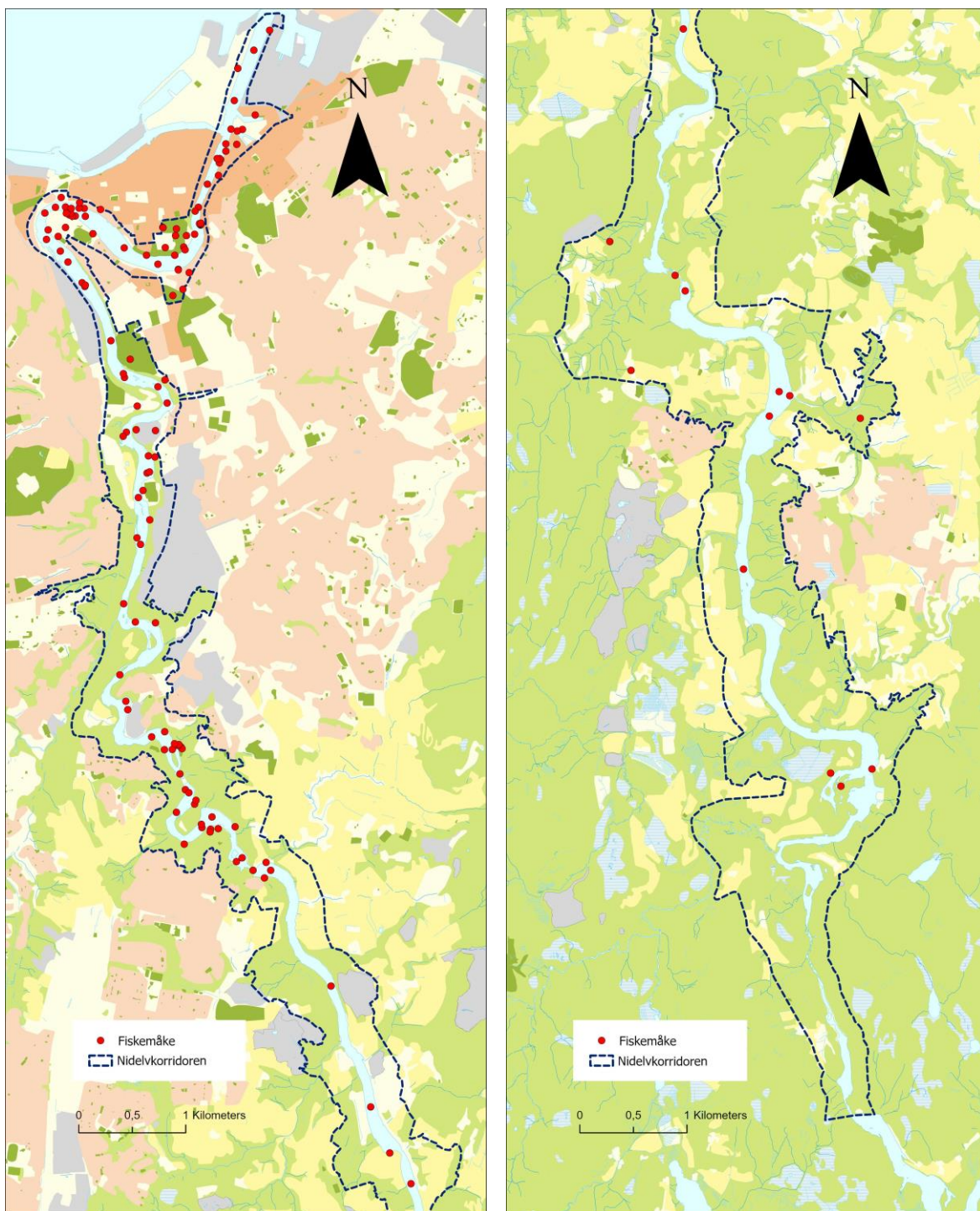
Figur 3-21. Lokalteter hvor skogsnipe er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



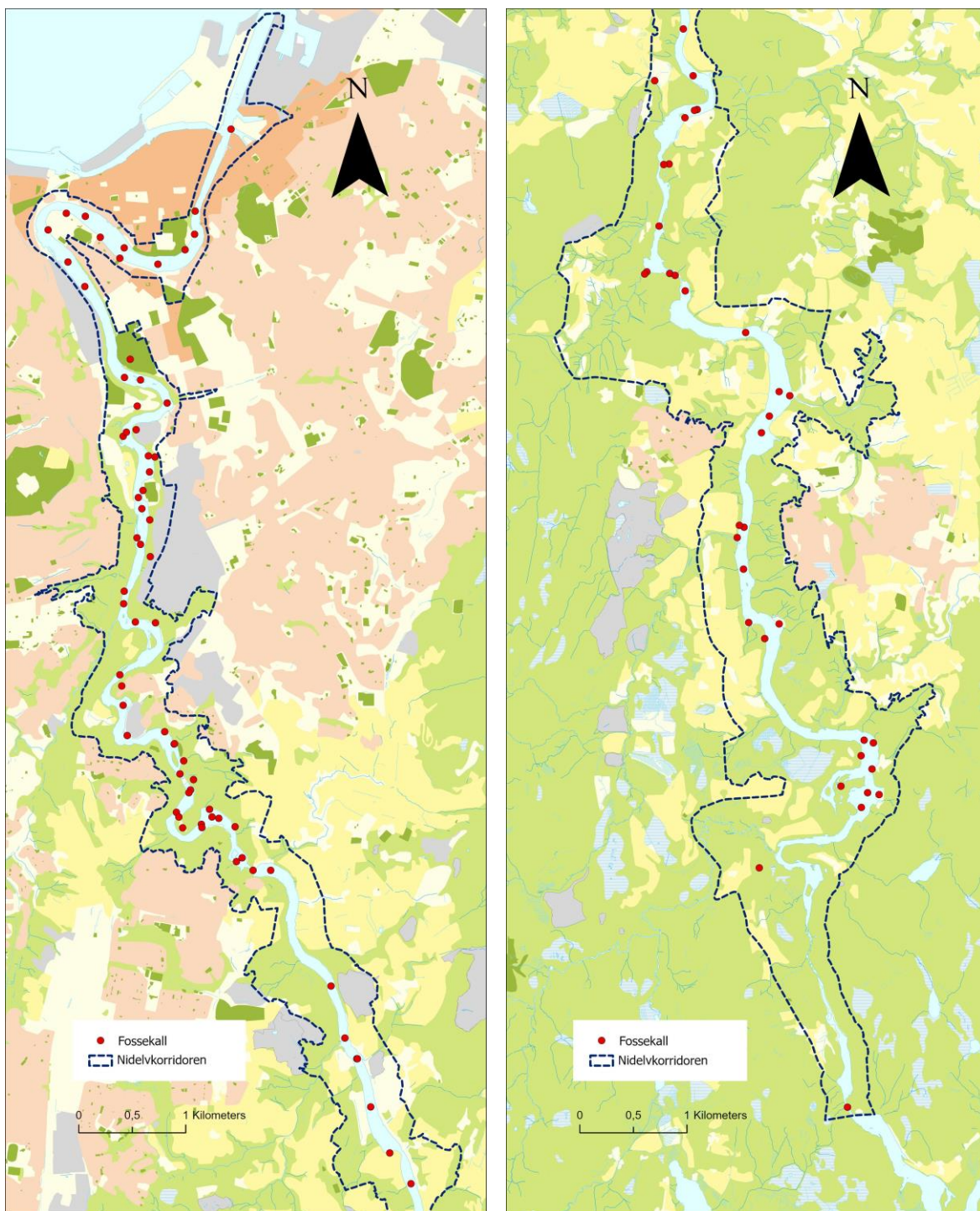
Figur 3.22. Lokalteter hvor rødstilk er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



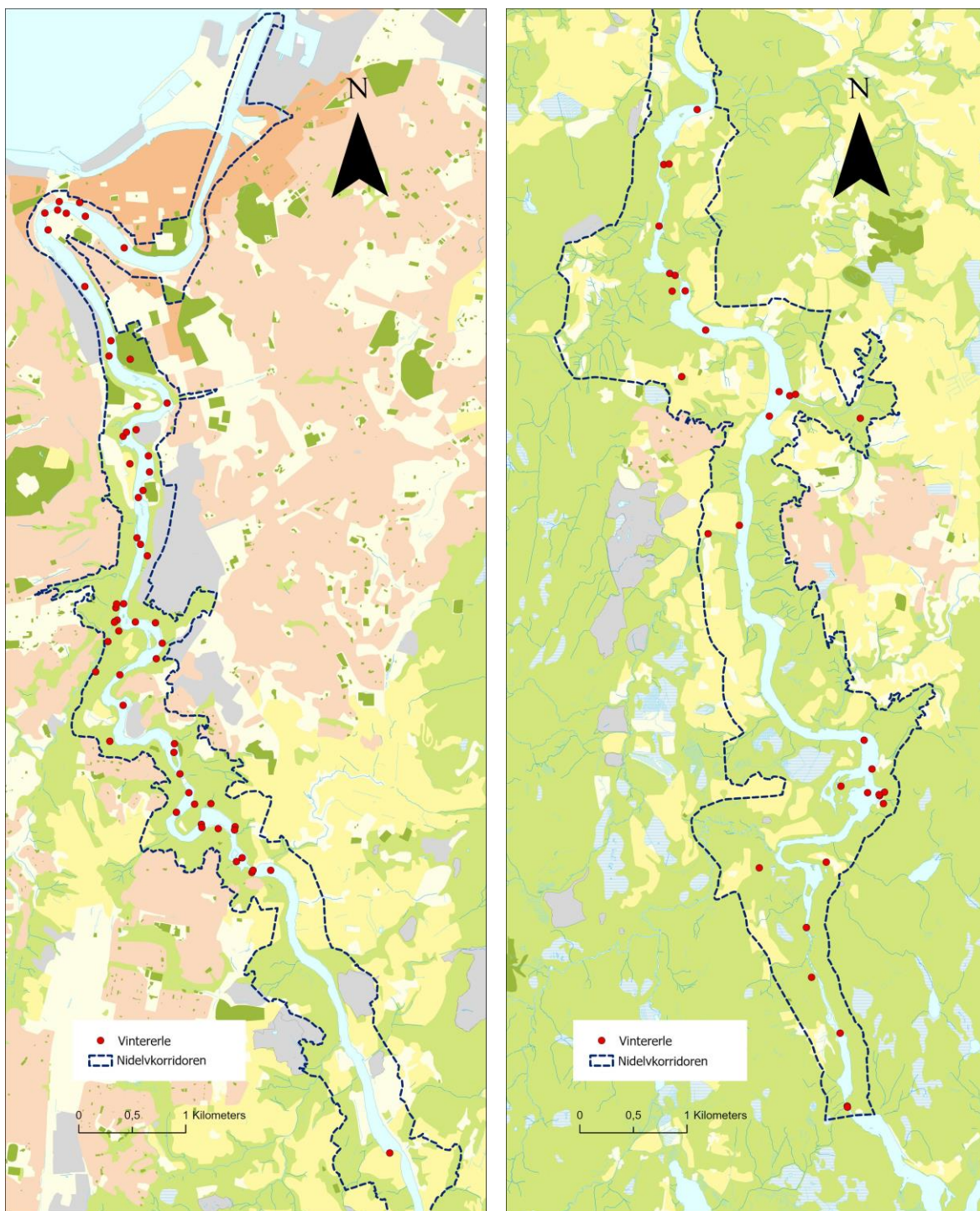
Figur 3.23. Lokalteter hvor gluttsnipe er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



Figur 3.24. Lokalteter hvor fiskemåke er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



Figur 3.25. Lokalteter hvor fossefall er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).



Figur 3.26. Lokalteter hvor vintererle er observert innenfor Nidelvkorridoren. Nordligste del av korridoren i venstre kart, sørligste del i høyre (kilde: Artsobservasjoner).

Hekkende andefugler

Denne oppsummeringen gjelder for observasjoner der det er angitt påvist eller mulig hekking innenfor hele Nidelvkorridoren.

For brunnakke er det to registreringer med mulig hekking, med et par og en hann ved Nidarø i juni 2016. For krikkand er det 18 registreringer, hvorav to med påvist hekking, hhv. i Domkirkeparken og ved Fjæremsfossen.

For stokkand er det 93 registreringer med påvist hekking og 163 med mulig hekking. De aller fleste med påvist hekking er registrert fra Nidarø til oversida av Øvre Leirfoss. Lenger sør er det bare hekkefunn ved to områder, Tanemsbrua, med bl.a. to kull i 2021, og ved Fjæremsfossen, med et kull i 2022. Tar en med registreringer med mulig hekking, er det 14 registreringer sør for Øvre Leirfoss, der alle er fra Tanem og Fjæremsfossen kraftstasjon.

For toppand finnes en registrering med mulig hekking, da et par ble registrert fra Mellomfosseveien/-Leirgjerdet i april 2014.

For kvinand er det 149 registreringer med påvist eller mulig hekking innenfor hele Nidelvkorridoren. 36 av disse er sør for Øvre Leirfoss. De er alle fra april til juli, ved Tillerbrua (en observasjon i mai 2015), ved Tanemsbrua (8 observasjoner med 1-4 ind., Svean/Moodden (9 observasjoner, med maks 9 individer i 11.5.2021 og 10 individer 30.4.2022), og Fjæremsfossen (19 observasjoner med 1-4 ind.). Hele 19 observasjoner av de 36 er fra 2021 og 2022.

For laksand er det 34 registreringer med mulig hekking innenfor hele Nidelvkorridoren. Av disse er 10 registreringer sør for Øvre Leirfoss, alle med 1-2 individer i april og mai. De er observert ved Tanem, Svean/Moodden, Fjæremsfossen og Båthølen ved Trongfossen. Nord for Øvre Leirfoss er det 24 registreringer med mulig hekking. Det er få registreringer av mulig eller påvist hekking i juni eller juli. Det ble registrert årsunger ved Ceciliebrua i august 2022, men det er ikke klart om disse kan ha hekket i nærheten.

Det er kun tre andearter som kan regnes som mer eller mindre regelmessige hekkefugler innenfor Nidelvkorridoren, krikkand, stokkand og kvinand. De har alle registreringer med påvist eller mulig hekking sør for Øvre Leirfoss. Det er mulig at det lave antallet hekkefunn for endene i alle fall delvis kan skyldes at hannene trekker vekk for å myte andre steder enn i Nidelva når hunnene har lagt seg til for å ruge ut eggene. Hunnene er dessuten svært vanskelige å registrere når ligger på egg, utenom de gangene de blir skremt av reiret, eller observeres med unger.

Observasjoner av andre arter

Lommer og dykkere

For smålom er det 186 observasjoner, de fleste i april – mai, men den er også registrert flere ganger vinterstid. Smålommen overvintrer regelmessig i Trondheimsfjorden (Follestad m.fl. 2022), og den hekker i en rekke mindre vann og tjern i fylket. Vi har ikke oversikt over mulig hekkeplasser i nærheten av Nidelvkorridoren, men smålommen kan fly langt for å komme til et område hvor den kan fiske. Om de observerte smålommene er lokale hekkefugler som søker til Nidelva på denne måten, eller raster under trekket, har vi ikke grunnlag for å vurdere. Storlom og gulnebbblom er observert bare en gang hver.

Horndykker er observert med 1-4 individer 16 ganger, og alle observasjonene er gjort etter 2010. De fleste er fra Tanemsbrua, men 2-4 individer er også registrert ved Fjæremsfossen i mai 2018 og 2020. Horndykkeren hekker i flere vann rundt Trondheimsfjorden, men så langt er det ingen indikasjoner på hekking i Nidelva.

Dvergdykker er registrert med 1-5 individer hele 565 ganger, men her er nok flere individer registrert en rekke ganger. 28 registreringer før år 2000 er alle av overvintrende individer, men senere er det også noen observasjoner fra april. Dvergdykkeren er vanskelig å finne i hekke-

perioden, ettersom den ofte holder seg skjult i starr- og snellevegetasjon. Den blir oftest funnet i ferskvann og dammer med rik vegetasjon og liten vannstandvariasjon (Folkestad 1984).

Riksefugler

For sivhøne og sothøne foreligger det henholdsvis 118 og 156 observasjoner. For sivhøne er 26 av disse trolig av samme individ ved Nedre Leirfoss i slutten av april 2010, og tilsvarende er 36 trolig av samme individ ved Øvre Leirfoss i slutten av april 2013. Dette gjelder også for andre individer av både sivhøne og sothøne som er observert, men i mindre omfang. Langt de fleste observasjonene dreier seg om enkeltindivider, men opptil tre sivhøner er registrert i Stavnesvingen i 1974 og 1976. Vi har ikke vurdert hvor mange individer av de to artene som faktisk er observert, men ingen er registrert med indikasjoner på hekking.

Vadere

Det foreligger 721 observasjoner av 13 vaderarter. Av disse er over halvparten, 397, av strandsnipe, 88 av vipe, 57 av enkeltbekkasin, 44 av storspove, 37 av sandlo (de fleste fra Nidarøområdet i mai og juni).

Sandlo er observert med 1-5 individer 37 ganger, de aller fleste i området Nidarø – Stavne. Med et par unntak er alle observasjonene etter 2010, så sandloen synes å være en forholdsvis ny art i Nidelva. Den er også registrert med hekkeindikasjoner, så det er mulig eller sannsynlig at det kan hekke noen få par i elva, bl.a. overfor gangbrua ved Nidarø og ved Stavne.

Dverglo er observert to ganger, en på Nidarø i 2010 og en gang ved Tanem i 2014. Ved Tanem er det angitt mulig hekking.

For gluttsnipe er det 34 observasjoner, hvorav noen i april, mai og juni. Den er registrert helt sør til Trongfossen. Det er angitt mulig hekking for bare to observasjoner, ved Svean (1975) og Moodden (2016).

For vipe er det i bare 12 av 88 observasjoner registret fra 10 til 83 individer, og de fleste av disse er fra 1980- og 1990-tallet. Siste observasjon av vipe i Nidelva er fra 2011. I tråd med den generelle og [kraftige nedgangen ellers i Norge](#), kan det se ut som om vipa ikke lenger hekker i Nidelvkorridoren, eller bruker noen områder for beite.

For rødstilk foreligger det 10 observasjoner av 1-3 individer i mai og juni. Ingen observasjoner er angitt med hekkeindikasjon.

For skogsnipe er det 19 observasjoner, der 18 er av enkeltindivider. Tolv av observasjonene er fra april og mai, og for tre av dem er det angitt mulig hekking, ved Møøya, Svean (2012, Øvre Leirfoss, ovenfor demningen (2015), og Osbekken mellom Tanemsbrua og Fjærem (2015). Det er likevel uklart om den kan hekke langs Nidelvkorridoren.

De andre artene synes i stor grad å være arter som er blitt registrert under høsttrekket. Strandsnipa er den vanligste arten å se langs Nidelva, som den er i mange andre vassdrag, og kan nok hekke mange steder. For de andre artene er det usikkert om noen par kan hekke, og det er i dag ingen klare holdepunkter for å hensynta hekkende vadere ved valg av stitrasé langs Nidelvkorridoren. Forekomster av hekkende vadere på egnede lokaliteter langs elva, som bakevjer med siv, burde sjekkes bedre.

Rødlistede arter

Fem arter i kategorien EN (truert) er observert i Nidelvkorridoren.

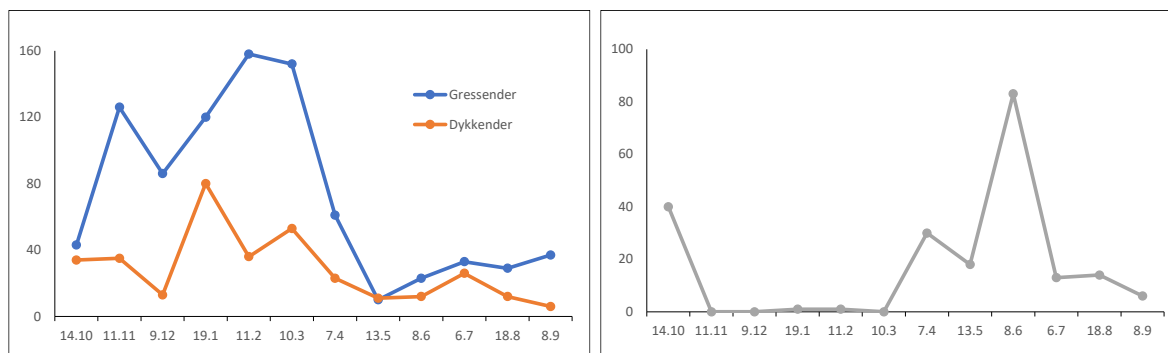
- En ubestemt taiga-/tundrasædgås ble registrert ved Nidareid og områdene rundt i februar-mars 2014 (seks registreringer av antatt samme individ).
- [Bergand](#) har registreringer i Artsobservasjoner, men det er mange observasjoner for de samme individene. De største antallene er 9 individer ved Svean i november 2013 og 8 individer ved Tanemsbrua november 2016. Se kart i **figur 3.17**.

- Storspove: det er 45 registreringer, de aller fleste i april og mai. Mange av disse er fra 1970-tallet, da arten var mer vanlig enn den er nå. Det er syv registreringer med angitt mulig hekking, men fire av dem er fra 1970-tallet. Det er bare en nyere observasjon, fra nedenfor Tanemsbrua i april 2021. Det er uklart i hvilken grad dette er fugler som har tilhold i landbrukslandskapet nær elva.
- Knekkand: Ett individ er registrert ved Øvre Leirfoss i mai 2014 og i juni 2019.
- Makrellterne: Det er en liten koloni av arten i det ytre havnebassenget. Det sees regelmessig 1-3 makrellterne i Nidelva opp til Øvre Leirfoss.

3.1.3 Kartlegging av fugl fra Nidareid til Stavne okt. 2021 – sept. 2022

Trondheim kommune har ønsket et bedre datagrunnlag for å vurdere fugleforekomstene rundt Nidareid. De gjennomførte derfor månedlige tellingene fra oktober 2021 til september 2022 for strekningen Nidareid – Stavne. Resultatene fra disse tellingene er gitt i **tabell 3.2** for vannfugler. Rundt Nidareid dominerer ender og måkefugler, der de mest tallrike er stokkand, kvinand, hettemåke og fiskemåke (se **tabell 3.2**). Brunnakke og krikkand forekommer i bra antall til disse artene å være i januar og februar. Observasjoner av to brunnakker i sommerhalvåret kan indikere hekking i området. Det er nesten ikke registrert vadere i området, kun en tjeld og to strandsniper er registrert.

Både gressendene (brunnakke, stokkand og krikkand) og dykkendene (toppand, kvinand, laksand og siland) er mest tallrike i vinterhalvåret, mens måkene er mest tallrike i sommerhalvåret (**figur 3.27**).

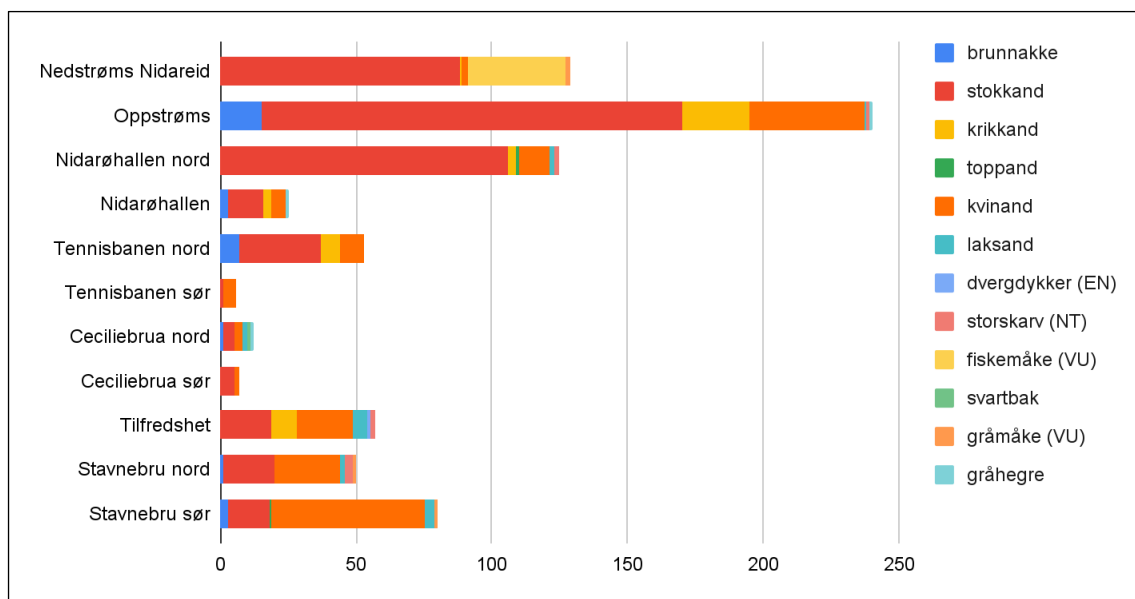


Figur 3.27. Samlet antall av gressender og dykkender (til venstre) og måker (til høyre) i de månedlige tellingene fra Nidareid til Stavne okt. 2021 – sept. 2022. Kilde: Trondheim kommune.

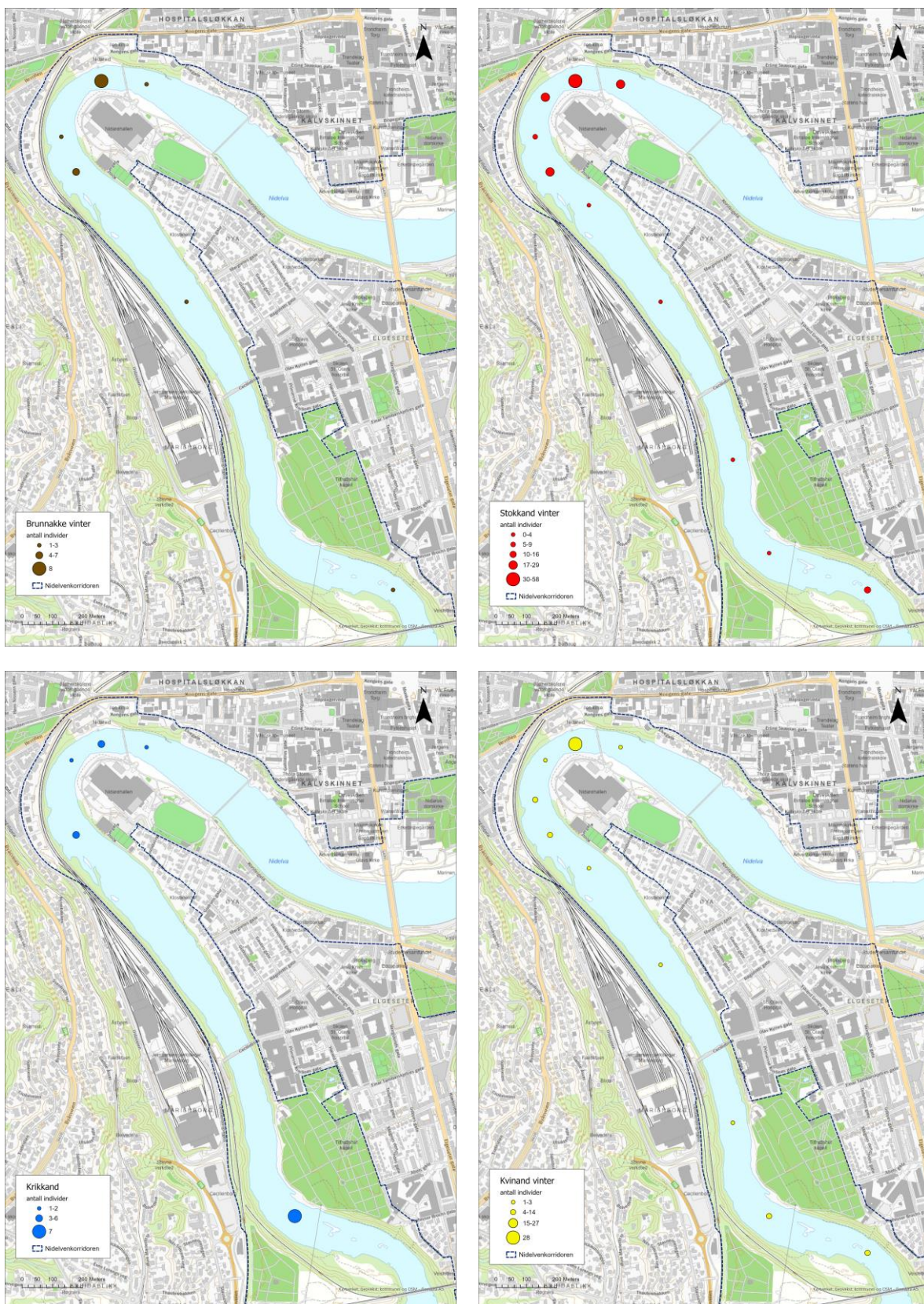
Hvis en gjennom telleperioden på et år summerer antall individer av hver art på de 11 områdene, får man et godt bilde på hvilke områder som synes å være viktigst for fugler (**figur 3.28**). Nedstrøms og oppstrøms Nidareid gangbru og Nidarøhallen nord skiller seg ut ved jevnt over høye antall for flere arter, og da særlig for stokkand, dels også for krikkand og kvinand. Lenger sør, fra Tilfredshet til Stavne bru sør, er det også bra antall av stokkand og kvinand. Dette illustreres også i **figur 3.29** for ender og i **figur 3.30** for hettemåke.

Tabell 3.2. Antall individer observert samlet for alle de 11 tellesonene fra Nidareid til Stavne fra 14.10.2022 – 8.9.2022 (Kilde: Trondheim kommune ved Magnus Irgens).

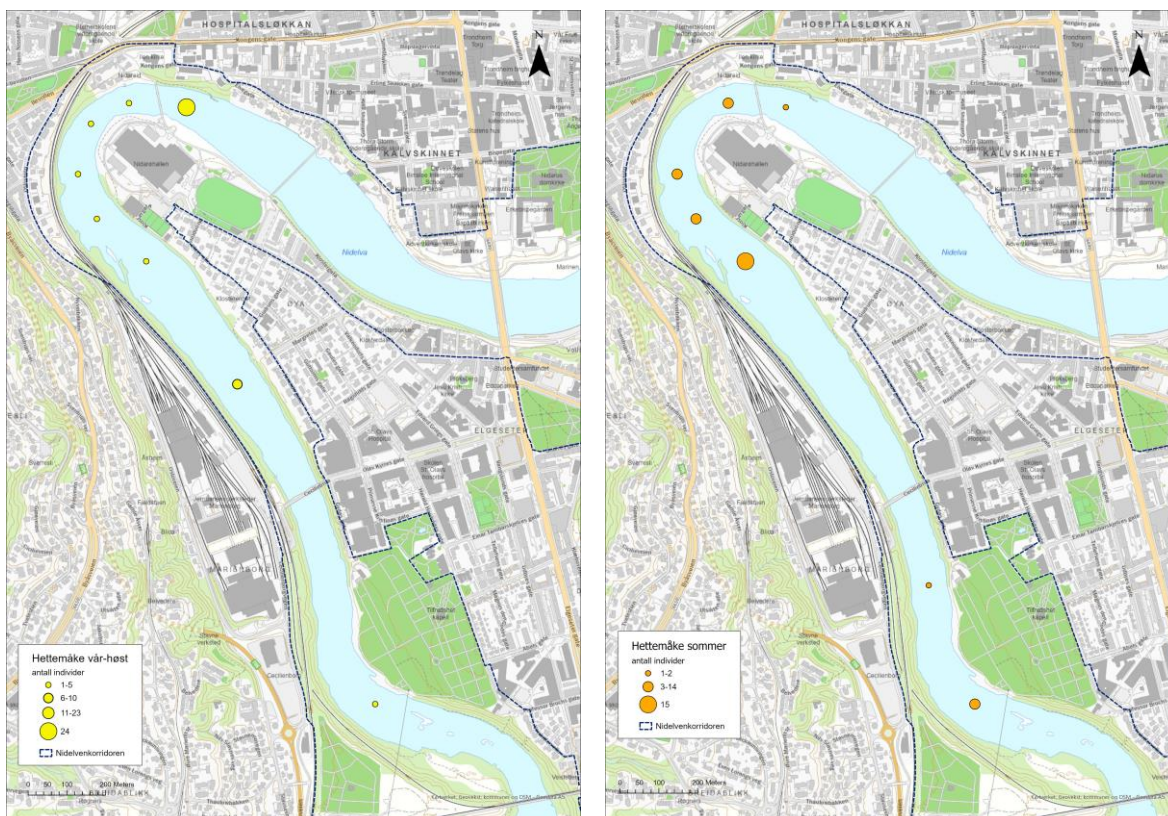
Navn	Rødliste-status	Antall individer / dato											
		14.10	11.11	9.12	19.1	11.2	10.3	7.4	13.5	8.6	6.7	18.8	8.9
Brunnakke			1	4	10	15	2		2	2		4	
Stokkand		39	110	76	94	136	137	53	8	21	33	25	34
Krikkand		4	15	6	16	7	13	8					3
Toppand			2										
Kvinand		32	33	10	76	29	50	20	2	10	20	1	4
Laksand		2		3	4	7	3	3	6	2	6	11	2
Siland									3				
Tjeld	NT								1				
Strandsnipe												2	
Hettemåke	CR							40	4	12	30	18	10
Fiskemåke	VU	36				1		23	17	79	9	14	6
Svartbak		1								1			
Sildemåke										1	1		
Gråmåke	VU	3						7	1	2			
Makrellterne	EN										3		
Dvergdykker	EN				1								
Storskarv	NT		3	2		3	4						2
Gråhegre		1	1			1				1			
Vintererle													3



Figur 3.28. Diagrammet viser totalt antall individer observert i prosjektperioden fordelt på dellokalitetene. Kilde: Trondheim kommune.



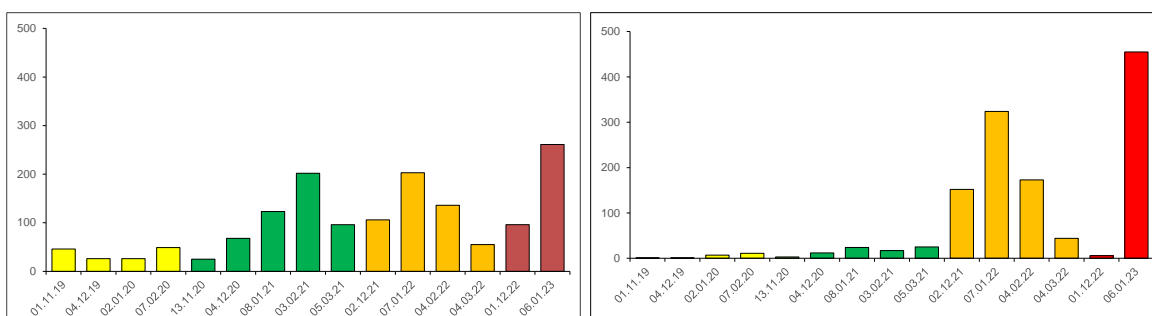
Figur 3.29. Forekomst av brunnakke, stokkand, krikkand og kvinand rundt Nidareid vinteren 2021 – 2022, vist ved høyeste registrerte antall i hver sone fra november til mars. Data fra Trondheim kommune/Magnus Irgens.



Figur 3.30. Forekomst av hetemåke rundt Nidareid i sommerhalvåret 2021, vist ved høyeste registrerte antall i hver sone vår og høst (t.v.) og sommer (t.h.). Øyene sørover fra Marienborg er en viktig hekkeplass for hetemåke. Data fra Trondheim kommune/Magnus Irgens.

3.1.3 Prosjektet «Vintersjøfugl i Trondheim»

For tellingene som er gjort i Nidelva som en del av prosjektet «Vintersjøfugl Trondheim», vises fordelingene gjennom vinteren for stokkand og gråmåke (**Figur 3.31**). Søylene er her gitt ulike farger for lettere å skille mellom vintrene. Resultatene viser at antallet er størst i januar/februar. De store antallene her må utvilsomt sees i sammenheng med at folk mater fuglene.



Figur 3.31. Fordeling av stokkand (t.v.) og gråmåke (t.h.) nedenfor kraftverket ved Nedre Leirfoss vintrene 2019/2020 til januar 2023 (Kilde: Artsobservasjoner, data fra prosjektet «Vintersjøfugl Trondheim», BirdLife Trondheim lokallag).

3.2 Kantvegetasjon

3.2.1 Kartlagt vegetasjon i Nidelvkorridoren

Det foreligger ikke noen fullstendige og helhetlig kartlegginger av kantvegetasjonen langs hele Nidelva. Det er imidlertid utført naturtypekartlegginger etter DN-håndbok 13 (Naturbase), med en supplerende lokal kartlegging foretatt av Trondheim kommune og noe naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks, NiN2.0 (Miljødirektoratet 2022).

Registrerte naturtyper i Naturbase og lokal kartlegging foretatt av Trondheim kommune utgjør til sammen en mer eller mindre kontinuerlig kartlegging på begge sider av elva fra Elgeseter bru til Kambrua og Hommellia. Lenger sør forekommer kun noen spredte naturtyperegistreringer fra Naturbase. De fleste naturtypekartlegginger registrert i Naturbase og lokal kartlegging foretatt av Trondheim kommune er av eldre dato. I 2022 ble det imidlertid utført en utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks på vestsida av elva fra Tillerbrua til Trongfossen. Ingen tilsvarende kartlegging er gjort for østsiden av elva. Det foreligger derfor svært lite kartleggingsdata på østsiden av Nidelva fra Kambrua til Trongfossen. Kun tre registrerte naturtyperegistreringer foreligger i Naturbase.

I Naturbase er det registrert 57 naturtypeområder innenfor Nidelvkorridoren. Det er flest registreringer av gråor-heggeskog (F05). Gråor-heggeskoger er ofte frodige, artsrike skoger dominert av urter og høye graminider, der gråor, hegg, selje og bjørk er viktige arter i tresjiktet. Skogen har ofte en rik fauna spesielt med tanke på virvelløse dyr og fugler. På fuktig og næringsrik jord langs elva dannes flomskogsmark. Det er registrert 21 polygon av gråor-heggeskog (F05) innenfor Nidelvkorridoren, hvorav seks områder er kategorisert som svært viktig (A), 13 områder som viktig (B) og to områder som lokalt viktig (C), (**tabell 3.3**). Naturtyper som grenser ned mot elva og som potensielt vil inngå som kantvegetasjon er vist i **figur 3.32 - 3.40**.

Tabell 3.3 Registrerte naturtyper i Naturbase (DN-håndbok 13) innenfor Nidelvkorridoren. Verdier på kartlagte områder er angitt som svært viktig (verdi A), viktig (verdi B) og lokalt viktig (verdi C). Kilde: Naturbase september 2022.

Naturtype kode	Naturtype - navn	Verdi			Antall
		A	B	C	
A07	Intakt lavlandsmyr i innlandet			2	2
B01	Sørvendt berg og rasmark		1		1
B07	Ravinedal	2	3	1	6
D06	Beiteskog		1		1
D12	Store gamle trær		6		6
D13	Parklandskap	1	4		5
D52	Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord			2	2
E06	Viktig bekkedrag		3		3
F01	Rik edellauvskog	1	1		2
F05	Gråor-heggeskog	6	13	2	21
F07	Gammel boreal lauvskog	1	1		2
F08	Gammel barskog		1		1
F11	Kystgranskog	1			1
F13	Rik blandingsskog i lavlandet		2		2
F18	Gammel granskog		1	1	2
Totalt		12	37	8	57

Innenfor Nidelvkorridoren er det registrert 93 naturtypeområder i forbindelse med lokal kartlegging av Trondheim kommune. 29 av disse områdene overlapper helt eller delvis med registreringer som ligger i Naturbase. Også her er gråor-heggeskog (F05) den mest kartlagte naturtypen langs Nidelva, (**tabell 3.4**). Naturtyper som grenser ned mot elva og som potensielt vil inngå som kantvegetasjon er vist i **figur 3.32 - 3.40**.

Det er registrert 99 naturtypeområder som er kartlagt etter Miljødirektorets instruks innenfor Nidelvkorridoren. Denne naturtypekartleggingen er en utvalgskartlegging og gråor-heggeskogen blir derfor ikke kartlagt i sin helhet slik som etter DN-13. Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks viser at gammel høgstaudegråorskog (C21) og flomskogsmark (C20) er noen av de mest frekvente naturtypene innenfor Nidelvkorridoren, og disse ligger ofte innenfor områder som domineres av gråor-heggeskoger. Høgstaudegråorskogen er stabile utforminger av oreskog som opptrer på frodig jord, med typiske høgstauder som turt, tyrihjelms og store bregner. I raviner forekommer skogsvinerot og nitrofile arter som bringebær og brennesle. Naturtypen kan ha et varierende innslag av gran og andre boreale lauvtrær som selje og osp, samt edellauvtrær som ask og alm (Miljødirektoratet 2022). Flomskogsmarka finner man i områder som er sterkt påvirket av flomvann. Skogbestandene kan ha svært lang kontinuitet, selv om de mest flomutsatte områdene gjerne er dominert av glissen, ofte ganske ung krattskog. De mest ekstreme flommarkskogene er dominert av vier og pilarter, mens gråordominert flommarkskog står på litt mindre eksponerte områder (Miljødirektoratet 2022).

I tillegg til gammel høgstaudegråorskog (C21) og flomskogsmark (C20) er det registrert en del høgstaudegranskog (C06), (**tabell 3.5**). Naturtyper som grenser ned mot elva og som potensielt vil inngå som kantvegetasjon er vist i **figur 3.32 - 3.40**.

Tabell 3.4 Lokal kartlegging av naturtyper utført av Trondheim kommune innenfor Nidelvkorridoren. Verdier på kartlagte områder er angitt som svært viktig (verdi A), viktig (verdi B), svært lokalt viktig (verdi C) og lokalt viktig (verdi D). Overlappende områder med naturtyper som er registrert i Naturbase er satt i parentes. Kilde: Trondheim kommunes naturtypekartlegging, september 2022.

		Verdi				
Naturtype - kode	Naturtype - navn	A	B	C	D	Antall
D01	Slåttemark				3	3
D04	Naturbeitemark			3	2	5
D06	Beiteskog		(1)	2		3 (1)
D11	Småbiotoper			5		5
D13	Parklandskap	(1)	(3)	7	2	13 (4)
D15	Skrotemark				1	1
E04	Stor elveør			1		1
E06	Viktig bekkedrag		(3)	1		4 (3)
E09	Dam			1		1
F01	Rik edellauvskog	(1)	(1)	3		5 (2)
F05	Gråor-heggeskog	(6)	(12)	17	1	36 (18)
F07	Gammel lauvskog			1		1
F08	Gammel barskog		(1)			1 (1)
X03	Beitemark			2	2	4
X04	Løvblandingsskog			6		6
X06	Barblandingsskog			1		1
X08	Blandingsskog			2		2
X13	Løvskog				1	1
Totalt		(8)	(21)	52	12	93 (29)

Det er kartlagt ett stort område ved Reiret-Granli etter Miljødirektoratets instruks 2021. Området er kartlagt som gammel lågurtselje-rogneskog (C13), med svært høy lokalitetskvalitet. Den sørlige delen av det kartlagte området ligger innenfor Nidelvkorridoren, men inngår ikke som kantvegetasjon langs Nidelva. Det er også foretatt registreringer av utvalgt naturtype, hule eiker (C1). Registreringene er lokalisert rundt Nidarosdomen, i Sverres gate, i Elvegata og ved Elgeseter bru. Ingen av registreringene inngår som kantvegetasjonen langs Nidelva, og er ikke tatt med videre i sammenstillingen.

Tabell 3.5. Antall kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (NiN) innenfor Nidelvkorridoren. Lokalitetskvaliteten er angitt som svært høy, høy, moderat, lav eller svært lav. Kilde: Naturbase februar 2023.

Hovedtype	Kode	Naturtype - navn	Lokalitetskvalitet				Antall
			Svært høy	Høy	Moderat	Svært lav	
Naturlig åpne områder i lavlandet	A07.1	Silt og leirskred		1			1
Semi-naturlig mark	D05	Eng-aktig sterkt endret fastmark				1	1
	D02.2.1	Hagemark			1		1
	D02.2	Naturbeitemark	1			5	1
	D02	Semi-naturlig eng				3	4
	D02.1	Slåttemark				2	
Skog	C20	Flomskogsmark	1	3	7	1	12
	C12.1	Gammel grandominert naturskog		2			2
	C12.2	Gammel granskog med gamle trær	2	3	2		7
	C12.3	Gammel granskog med liggende død ved	1	2			3
	C21	Gammel høgstaudegråorskog	8	4	1		13
	C10	Gammel lågurtgranskog	2	1			3
	C13	Gammel lågurtselje-rogneskog	1				1
	C06	Høgstaudegranskog	1	9	1	3	2
	C07	Kalk- og lågurtfuruskog	3	2	1		6
C17	Lågurtedellauvskog				1	1	
Våtmark	E11.1	Gammel fattig sumpskog	1				1
	E11.2	Rik gransumpskog	1	2	2	1	6
	E11.5	Rik gråorsumpskog	1				1
	E10.1	Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	1			2
	E16	Semi-naturlig våteng					1
	E12.1	Sørlig nedbørsmyr	1		1	2	1
Totalt			25	30	16	19	9
							99

3.2.2 Artsobservasjoner innenfor Nidelvkorridoren

Pr. 8.9.2022 er det ifølge artsobservasjoner registret 3.497 funn av karplanter, 424 funn av moser, 282 funn lav og 485 funn sopp innenfor grensen til Nidelvkorridoren. Noen av funnene inkluderer rødlistede arter av eldre dato, som ikke er verifisert i nyere tid.

Innenfor Nidelvkorridoren er det registrert 110 funn av rødlistede karplanter fordelt på 24 ulike arter. Det er registrert flest funn av alm (42), tindved (18) og mandelpil (13). De fleste funn av rødlistede karplanter er lokalisert fra Elgeseter bru til Øvre Leirfoss (**tabell 3.6, vedlegg 6.3**). Registreringer av karplanter inkluderer også fremmede karplanter. Det er registrert 386 funn av arter med svært høy risiko (SE), 127 funn med høy risiko (HI) og 49 funn for fremmede arter med potensielt høy risiko (PH) for spredning innenfor Nidelvkorridoren. De fleste funn er lokalisert i de bynære områdene og opp til Øvre Leirfoss (**vedlegg 6.4**).

Tabell 3.6. Antall funn av rødlistede karplanter innenfor Nidelvkorridoren pr. 8.9.2022. CR - kritisk truet, EN - sterkt truet, VU - sårbar og NT - nær truet. Kilde: Artsobservasjoner pr. 8.9.2022.

Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall funn
CR	åkersteinfrø	<i>Buglossoides arvensis</i>	1
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	42
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	9
EN	islandskarse	<i>Rorippa islandica</i>	1
EN	mosesildre	<i>Saxifraga hypnoides</i>	2
EN	pipeløk	<i>Allium fistulosum</i>	1
EN	takfaks	<i>Anisantha tectorum</i>	2
EN	åkerstorkenebb	<i>Geranium dissectum</i>	1
NT	bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	1
NT	enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	1
NT	klåved	<i>Myricaria germanica</i>	2
NT	lind	<i>Tilia cordata</i>	2
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	13
NT	myskemaure	<i>Galium triflorum</i>	1
NT	rødsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	1
NT	storrapp	<i>Poa remota</i>	3
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	18
VU	bete	<i>Beta vulgaris</i>	1
VU	buttmarikåpe	<i>Alchemilla plicata</i>	1
VU	dvergforglemmegei	<i>Myosotis stricta</i>	1
VU	marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	2
VU	sandfiol	<i>Viola rupestris rupestris</i>	1
VU	smånesle	<i>Urtica urens</i>	1
VU	strandbete	<i>Beta vulgaris maritima</i>	2
Totalt			110

Det er registrert 15 funn av rødlistede moser innenfor Nidelvkorridoren med flest funn av barkhårstjerne (11). Artene pærevrangmose, hårkurlemose, kalkflik og labbmose er registrert med ett funn hver. De fleste funn av barkhårstjerne er funnet ved Tempe og kalkflik er funnet ved Sluppen (**tabell 3.7**).

Av rødlistede lav er det registrert 26 funn innenfor Nidelvkorridoren. Hvorav 12 funn er registrert som granbendellav. I tillegg er det registrert funn av almelegglav (2), almelav (4), gubbeskjegg (4), rustdoggnål (2) og trådragg (2). De fleste funn av lav er lokalisert ved Nideng. Almeragg er funnet i Leira Naturreservat. Gubbeskjegg og granbendellav er blant annet funnet ved Tullen (**tabell 3.8**).

Til sammen 32 rødlistede funn av sopp er registrert innenfor Nidelvkorridoren. Tindvedkjuke (VU) er registrert med 21 funn. De fleste registreringer av tindvedkjuke er lokalisert i området Elgeseter bro, Marinen og Nidarø. I tillegg er det registrert funn av almekullsopp (1), gul snyltekjuke (1), korallpiggsopp (3), rynkesagsopp (1) og rynkeskinn (5). Gul snyltekjuke, almekullsopp, korallpiggsopp, rynkesagsopp og rynkeskinn er registrert rett sør for Nedre Leirfoss. I tillegg er rynkeskinn registrert ved Leirelva (**tabell 3.9**).

Tabell 3.7. Rødlistede moser registrert innenfor Nidelvkorridoren. Sårbar (VU) og nært truet (NT). Kilde: Artsobservasjoner pr. 8.9.2022.

Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Lokalitet	År
NT	kalkflik	<i>Oleolophozia perssonii</i>	Sluppen	1993
NT	labbmose	<i>Rhytidium rugosum</i>	Hyttfossberga	2011
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Nidelva ml Kroppan bru og Tempe langs turstien	2002
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe, ved elva	2008
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	By river Nidelva, ca. 100 m S of Tempe soccer field	2002
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Tempe	2009
VU	barkhårstjerne	<i>Syntrichia virescens</i>	Sør for Tempe idrettsplass, Trondheim, Tø	2022
VU	hårkurlemose	<i>Didymodon icmadophilus</i>	Trondhjem: Leirfossen	
VU	pærevrangmose	<i>Bryum oblongum</i>	Trondhjem: Leirfossen	
Totalt				15

Tabell 3.8. Rødlistede lav registrert innenfor Nidelvkorridoren. Sterkt truet (EN), sårbar (VU) og nært truet (NT). Kilde: Artsobservasjoner pr. 8.9.2022.

Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Lokalitet	År
EN	almelegglav	<i>Agonimia allobata</i>	Leira forest reserve	1993
EN	almelegglav	<i>Agonimia allobata</i>	Leira forest reserve	1993
NT	almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	Hyttfossberga	2011
NT	almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	Hyttfossberga	2011
NT	almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	Hyttfossberga	2011
NT	almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	W-facing slope N of Hyttfossberga	1997
NT	gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Eggan sørvest	2009
NT	gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Nideng	2009
NT	gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Nideng Ø	2013
NT	gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Tullen, Trondheim, Tø	2012
NT	rustdoggnål	<i>Sclerophora coniophaea</i>	Nideng	2009
NT	rustdoggnål	<i>Sclerophora coniophaea</i>	Nideng, Trondheim, Tø	2010
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng	2009
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng	2009
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng Ø	2013
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Nideng, Trondheim, Tø	2010
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Tullen, Trondheim, Tø	2012
VU	granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	Villmoen vest, Trondheim, Tø	2020
VU	trådragg	<i>Ramalina thrausta</i>	Nideng	2009
VU	trådragg	<i>Ramalina thrausta</i>	Nideng	2009
Totalt				26

3.2.3 Kartlagte naturtyper – kantvegetasjon langs Nidelva

For å kunne presentert kartlagte områder med tilstrekkelig oppløsning er Nidelva delt opp i ulike strekninger. Det er lagt vekt på å få presentert kartlagte områder som potensielt danner kantvegetasjon langs Nidelva. Kartene inkluderer derfor kartlagte områder som ligger innenfor en buffer på 30 m fra elva (**figur 3.32 - 3.40**).

Bakke bru - Elgeseter bru

De nederste partiene av Nidelva har flere innslag av grøntområder, og det er lite naturlig kantvegetasjon igjen langs denne delen av elva, kun forekomst av enkelte spredte trær og busker. Det er registrert tindved (NT) med tindvedkjuke i området Marinen og ved Elgeseter bru. Øst for Elgeseter bru er det registrert en skrotemark (D15) med enkelte spredte trær. Gamle eiker finnes i området, men inngår ikke i kantvegetasjonen (**figur 3.32**).

Elgeseter bru - Stavne bru

Kantvegetasjon av gråor-heggeskog (F05) danner smale striper på begge sider av elva fra Nidarø til Stavne bru. Fra Tilfredshet gravplass til Stavne bru ligger et mer høyproduktivt område med gråor-heggeskog, registrert som svært viktig, A. De resterende områdene med gråor-heggeskog fra Elgeseter bru til Stavne bru er registrert som viktig, B. Langs elvepromenadene på nordsiden av Nidarø er det registrert en smal stripe som rik edelløvsog (F01), med forekomst av alm (EN), ask (EN), or, lønn, hegg, rogn og selje. Et lite område mellom elva og Ila kirke er også registrert som rik edelløvsog, med dominans av store løvtrær (**figur 3.32**).

Enkelte busker av tindved (NT) med tindvedkjuke (VU) er registrert i området ved Nidarøhallen. Mandepil (VU) er funnet ved Tilfredshet kirkegård (løvsog mot Nidelva) og gamle funn av Klåved (NT) er registrert langs Nidelva ved Tempe.

Stavne bru - Kroppanbrua

Også på denne strekningen utgjør gråor-heggeskog (F05) det meste av kantskogen. Bredden varierer imidlertid fra en smal stripe til å danne en bredere sone med skog som utgjør en bufferfunksjon mellom elva og bebygde områder. Fra Valøya til Tempebanene og sør for Tempebanen til Leirøya, er det registrert to områder med gråor-heggeskog (F05) som er verdsatt til svært viktig, A. På vestsiden av elva, sør for Stavne bru er det registrert flompåvirket gråor-heggeskog (F05) som også er verdsatt til svært viktig, A. Området ble kartlagt i 2008 og utgjør en delvis flompåvirket gråor-heggeskog (F05). Sør for dette området og ned til Kroppanbrua, samt området rundt Valøya og Tempebanen er kantvegetasjonen svært smal og redusert (**figur 3.33**).

Nord for Sluppen bru er det registrert barkhårstjerne (VU). Mandepil (NT) er registrert ved Sluppen bru, samt forekommer i små bestander fra Tilfredshet og sørover. Klåved ble funnet langs elvebredden i 1942, men det finnes ingen nyere registreringer av disse funnen.

Kroppanbrua - Øvre Leirfoss

Kantvegetasjonen er spesielt lite utviklet i området rett sør for Kroppanbrua og fra Leirøya til Nedre Leirfoss. Her går stien nesten helt ned til elvekanten og kantskogen utgjør kun en smal stripe dominert av gråor-heggeskog (F05). Et område fra Sluppen til Leirøya er imidlertid registrert som svært viktig gråor-heggeskog (F05). Bredden på skogbeltet varierer fra ca. 30 til 150 m. Skogen ligger som en buffer mellom tettbebyggelse og elva og fungerer som oppholds- og hekkeområde for enkelte fuglearter. I dette området er det også funnet forekomst av mandepil (NT). Mandepil forekommer i småbestander langs strekningen fra Tilfredshet til Tiller brua.

På vestsida av Nidelva fra Kroppanbrua til Nedre Leirfoss er det registrert to områder med gråor-heggeskog (F05) registrert som viktig, B. I nord inkluderer arealet to øyer i elva. Området fungerer som oppholds- og hekkeområde for vilt. En del stier og veier krysser området.

Leira Naturresevat og arealet rundt er kartlagt som rik edellauvskog, med verdi svært viktig (A). Området ligger i ei bratt sørvest-eksponert li på nordsiden av Nidelva mellom Øvre og Nedre Leirfoss. Området danner rike gråor-almeskogssamfunn med innslag av både alm (EN) og ask (EN) (**figur 3.33 – 3.34**).

Øvre Leirfoss – Fjæremsfossen

Fra Øvre Leirfoss slynger elva seg gjennom et kulturlandskap, der jorda til dels er dyrket helt fram til elvekanten, på vestsiden av elva finnes det fortsatt noen skogkledde områder, dominert av gråor-heggeskog (F05). Kartlegging etter DN-13 (Naturbase og lokal kartlegging fra Trondheim kommune) dekker det meste av stekningen fra Øvre Leirfoss til Hommellia og Kambrua. Området på vestsida av elva fra Tillerbrua til Trongfossen er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2022.

På vestsiden av Nidelva mellom Øvre Leirfoss og SINTEF-anlegget er det kartlagt et stort område med gråor-heggeskog (F05) som er vurdert som svært viktig, A. Supplerende kartlegging av Trondheim kommune viser at det finnes kantsoner i ulik bredde bestående av gråor-heggeskog (F05) fra Øvre Leirfoss til Tillerbrua (Kambrua) som karakteriseres som svært lokal viktig (C).

Sør for Tillerbrua og til Hommellia er det et stort område som i Naturbase er registret som gråor-heggeskog (F05), viktig (B). Arealet har stor betydning for biologisk mangfold som intakt kantsoner av Nidelva. Det samme området er også kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2022. I denne kartleggingen er det registrert en polygon med rik gråorsumpskog (E11.5) av svært høy lokalitetskvalitet. I det samme området er det også registrert et stort område med gammel høgstaudegråorskog (C21) med høy lokalitetskvalitet. Helt ned mot elva er det registrert to områder med flomskogsmark (C20), begge med moderat lokalitetskvalitet. Ved Grøtåsen er det registrert gammel høgstaudegråorskog (C21) med svært høy lokalitetskvalitet, høgstaudegranskog (C06) med høy lokalitetskvalitet og flomskogsmark (C20) med moderat lokalitetskvalitet. (**figur 3.35-3.37**).

Flyfoto og kartløsningen Kilden, skogportal til NIBIO indikerer at resten av kantvegetasjonen på denne strekningen som ikke er kartlagt, har dominans av løvtrær, i ulik alder, samt bestander med barskog. Gråor-heggeskog ble observert langs store deler av elva ved befarig i oktober 2022. Langs elva er det også små innbuktninger og vikar med siv og starr.

Sør for Fjæremsfossen - Svean

Ved Tanem og Forset er det registrert to områder som ravinedal uten kildefremspring (B07) i Naturbase. Begge områder karakterisert som viktig, B etter DN-håndbok 13. Sør for Tanem er det registrert et område med gammel granskog (F18), karakterisert som rik høgstaudeskog, verdsatt som viktig, B. Granbendellav (VU) er sammen med gammelgranlav funnet i dette området. Ved naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks ble det registrert to områder med gammel høgstaudegråorskog (C21), begge med høy lokalitetskvalitet, samt en flomskogsmark (C20) med høy lokalitetskvalitet ved Tanemsåsen NØ. I nedre del av ravinedalen ved Forset (Naturbase) er det i 2022 også registrert flomskogsmark (C20) med svært høy lokalitetskvalitet.

Ved Midtre Tullan er det registrert høgstaudegranskog (C06) med både høy og lav lokalitetskvalitet. Ved Mælbudalen og Storvollbekken er det registrert et stort ravinesystem, ravinedal uten kildefremspring (B07) som inkluderer gammel boreal lauvskog (B07) gitt svært viktig verdi, A i Naturbase. Lokaliteten er svært stor, med mosaikk mellom eldre boreal løvskog i utforming gammel gråor-heggeskog og gammel granskog. Området har stor variasjon, godt med død ved som igjen gir potensial for et stort artsmangfold (**figur 3.38 - 3.39**).

Flyfoto og kartløsningen Kilden/skogportal til NIBIO indikerer at resten av kantvegetasjonen på denne strekningen som ikke er kartlagt, har dominans av løvtrær, i ulik alder, samt bestander med barskog. Gråor-heggeskog ble observert langs store deler av elva ved befarig i oktober 2022. Langs elva er det også små innbuktninger og vikar med siv og starr.

Svean - Hyttfossen

I Naturbase er det registrert et område ved Moøya og to overlappende områder ved Hyttfossen. Område ved Hyttfossen er registrert som sørvendte berg og rasmarker og rik blandingskog i lavlandet (F13). Ved Moøya er det registrert gråor-heggeskog (F05) med flomskogsmark-utforming med viktig verdi, B. Samme område er registrert etter Miljødirektoratets instruks som flomskogsmark (C20) og høgstaudegranskog (C6) begge med moderat lokalitetskvalitet. Under kartleggingen i 2022 ble det funnet granbendellav (VU) og rustdoggnål (NT) i området.

To områder med flomskogsmark (C20), og et område med rik gransumpskog (E11.2), alle med moderat lokalitetskvalitet er registrert ved Dansvollen. Sør for Dansvollen er det registrert to områder med flomskogsmark (C20), henholdsvis med høy og moderat lokalitetskvalitet.

Sør for Kulpan er det registrert rik gransumpskog (E11.2) med svært høy lokalitetskvalitet i mosaikk med høgstaudegranskog (C06) med høy lokalitetskvalitet. I tillegg er det kartlagt flomskogsmark (C20) med høy lokalitetskvalitet.

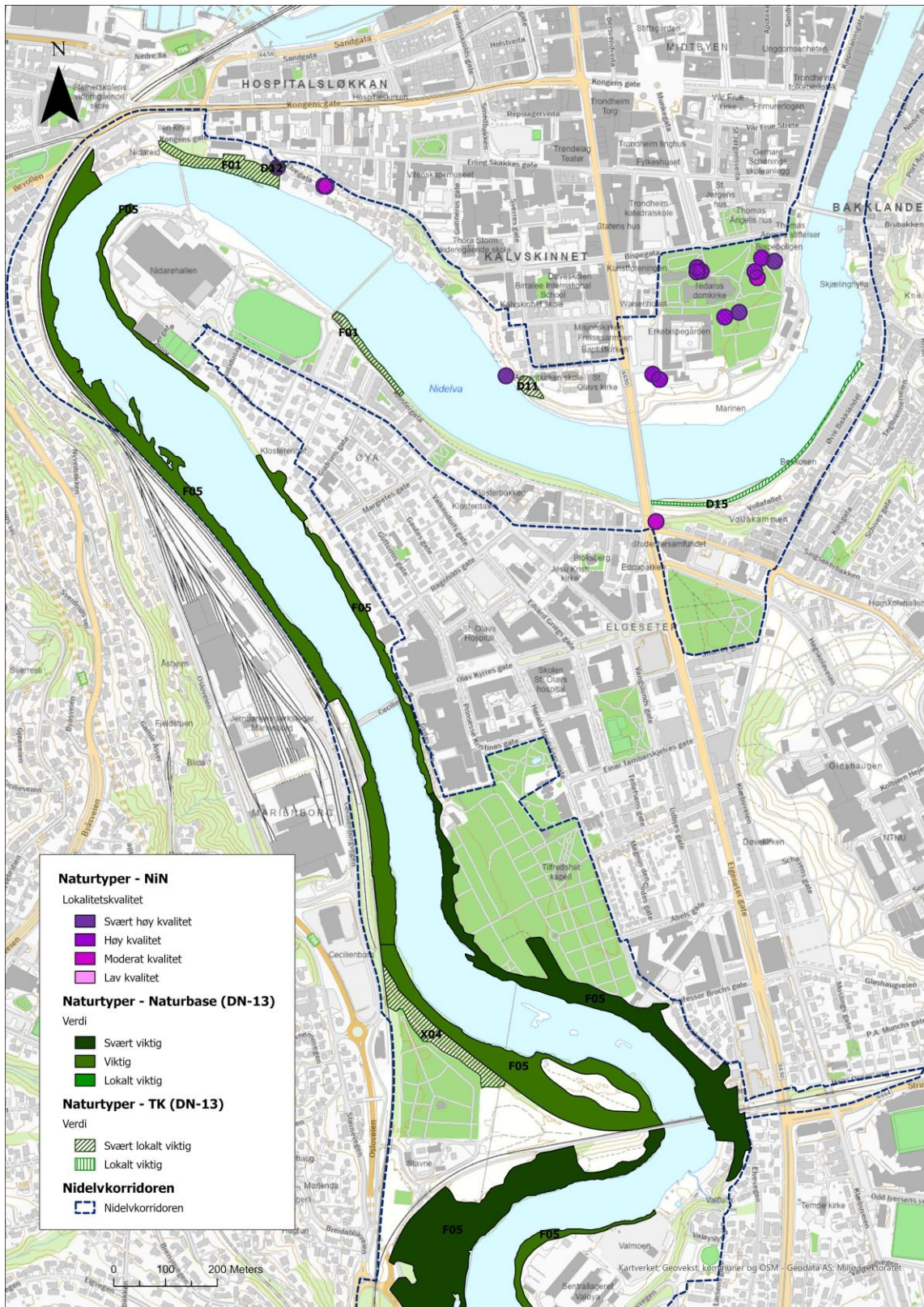
Nord for Hyttfossen er det registrert gammel granskog med liggende død ved (C12.3) med høy lokalitetskvalitet. Ved Båthølen er det registrert kalk- og lågurtfuruskog (C07) med moderat lokalitetskvalitet (**figur 3.39 – 3.40**).

Flyfoto og kartløsningen Kilden, skogportal til NIBIO indikerer at resten av kantvegetasjonen på denne strekningen som ikke er kartlagt har dominans av barskog i ulik alder, samt bestander med løvskog.

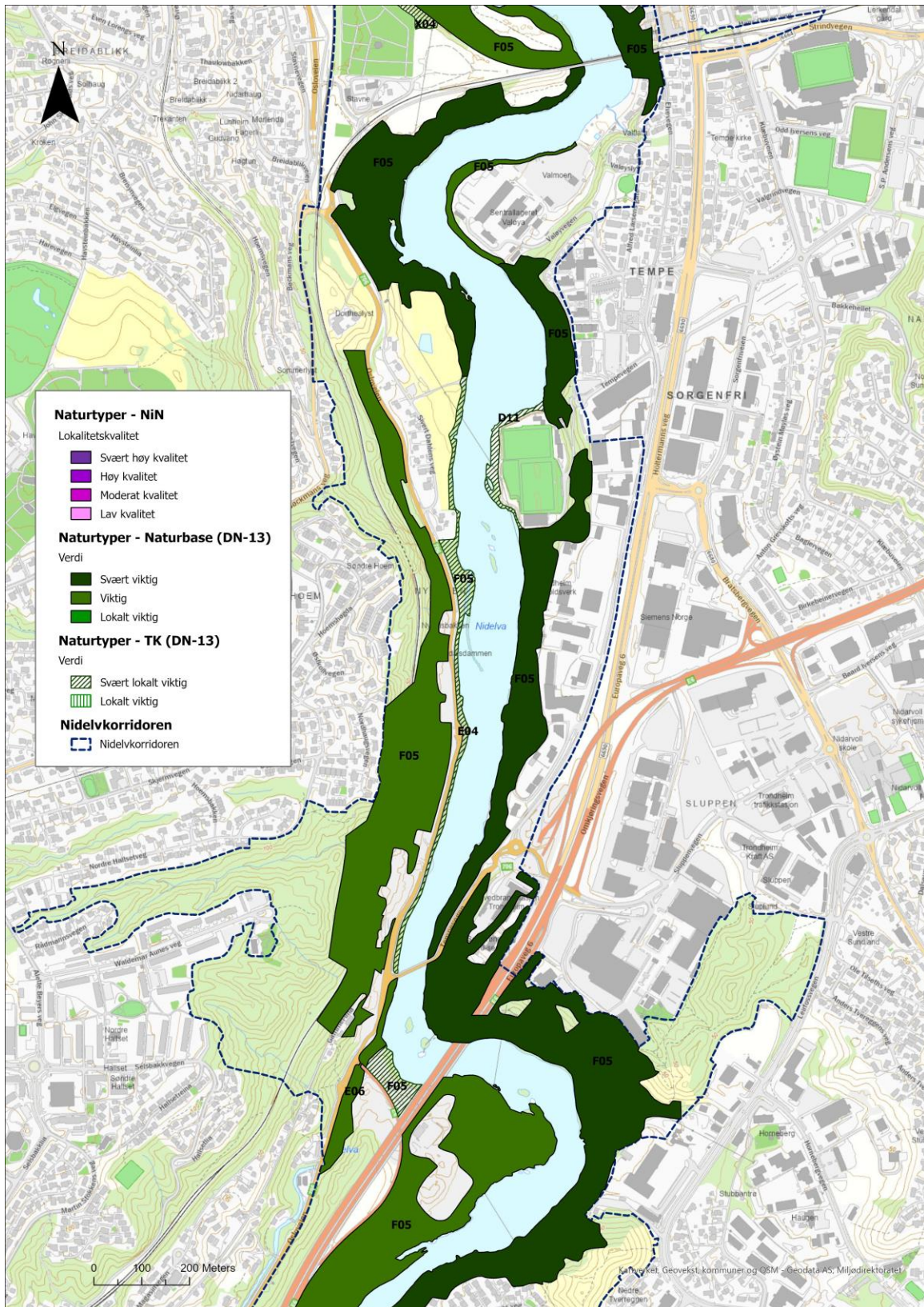
Generelt viser sammenstillingen at gråor-heggeskog er den mest dominerende naturtypen langs Nidelva. Gråor-heggeskoger er ofte frodige, artsrike skoger dominert av urter og høye gramini-der, med gråor, hegg, selje og bjørk som viktig arter i tresjiktet. Det er også registrert en del gammel høgstaudegråorskog langs elva. På flomutsatte områder finner man flomskogsmark, og i evjer og viker, sumpvegetasjon med siv og starr. Innenfor Nidelvkorridoren er det registrert en del rødlistede karplanter, moser, lav og sopp med flest funn er av alm, mandelpil og klåved.

For å kunne opprettholde en god kantvegetasjon anses strekningen fra Nidarø til Øvre Leirfoss som det mest kritiske partiet. Her variere bredden på kantvegetasjonen fra kun smale striper til noe bredere kantsoner av gråor-heggeskog. De breiere sonene med kantvegetasjon utgjør viktige til svært viktig områder langs elva med skogsområder som ofte har høy produktivitet. Skogen ligger som en buffer mellom tettbebyggelse og elva og fungerer som oppholds- og hekkeområder for fugl. Fra Øvre Leirfoss slynger elva seg gjennom et kulturlandskap, der jorda til dels er dyrket helt fram til elvekanten, men enkelte skogkledde områder dominert av gråor-heggeskog finnes. Fra Tanemsbrua til Trongfossen er kantsonene bredere og skogen domineres av løvtrær i ulik alder, samt bestander med barskog.

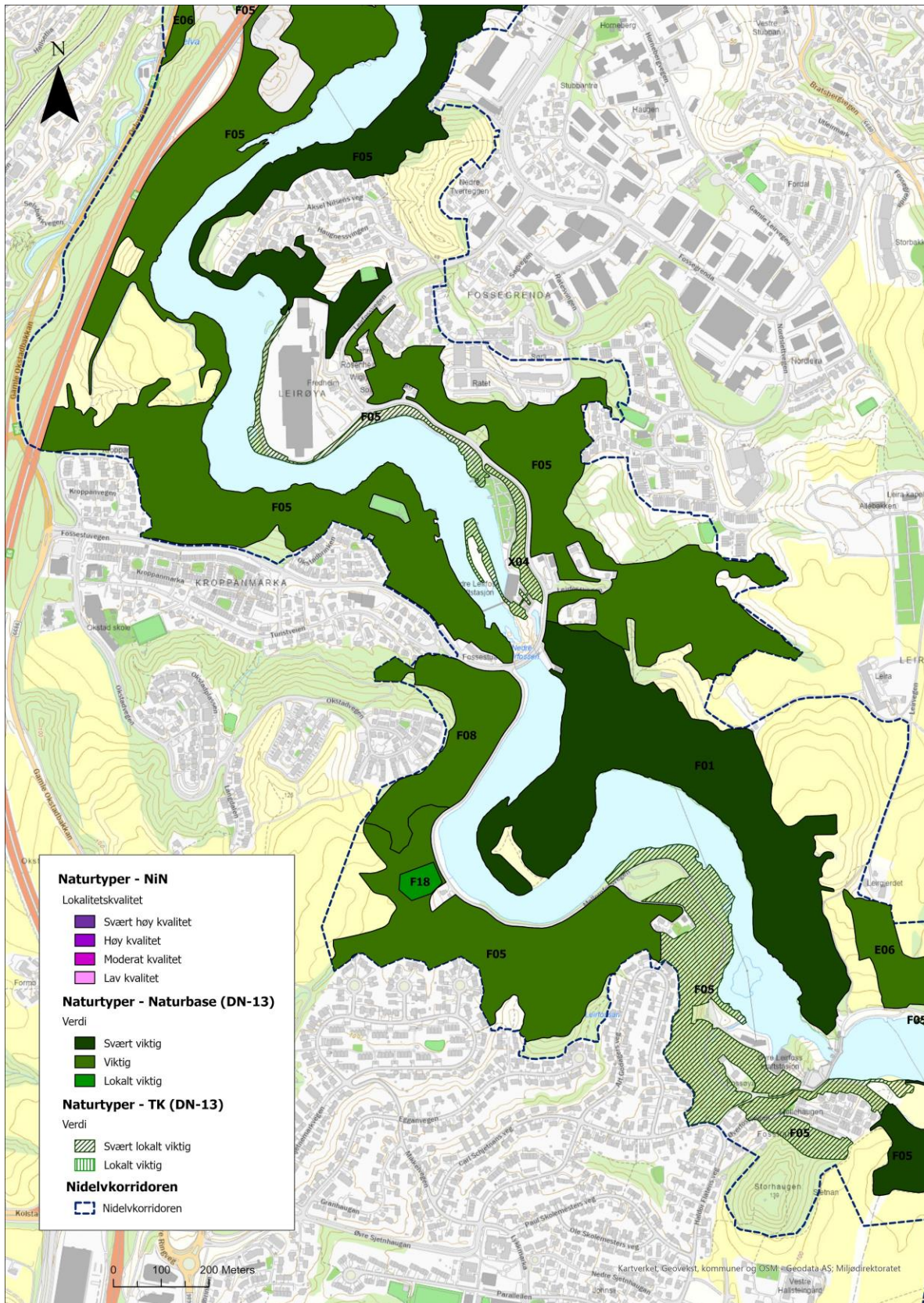
Strekningen Nidarø til Øvre Leirfoss er et viktig område med tanke på vannfugl og bredden på kantvegetasjon. I tillegg trekkes området nord for SINTEF-anlegget frem, vestsiden av elva fra Tiller bru til Hommellia, sør for Tanem bru og områdene rundt Svean, Dansvollen og Kulpan. Disse områdene behandles videre i **kapittel 4**.



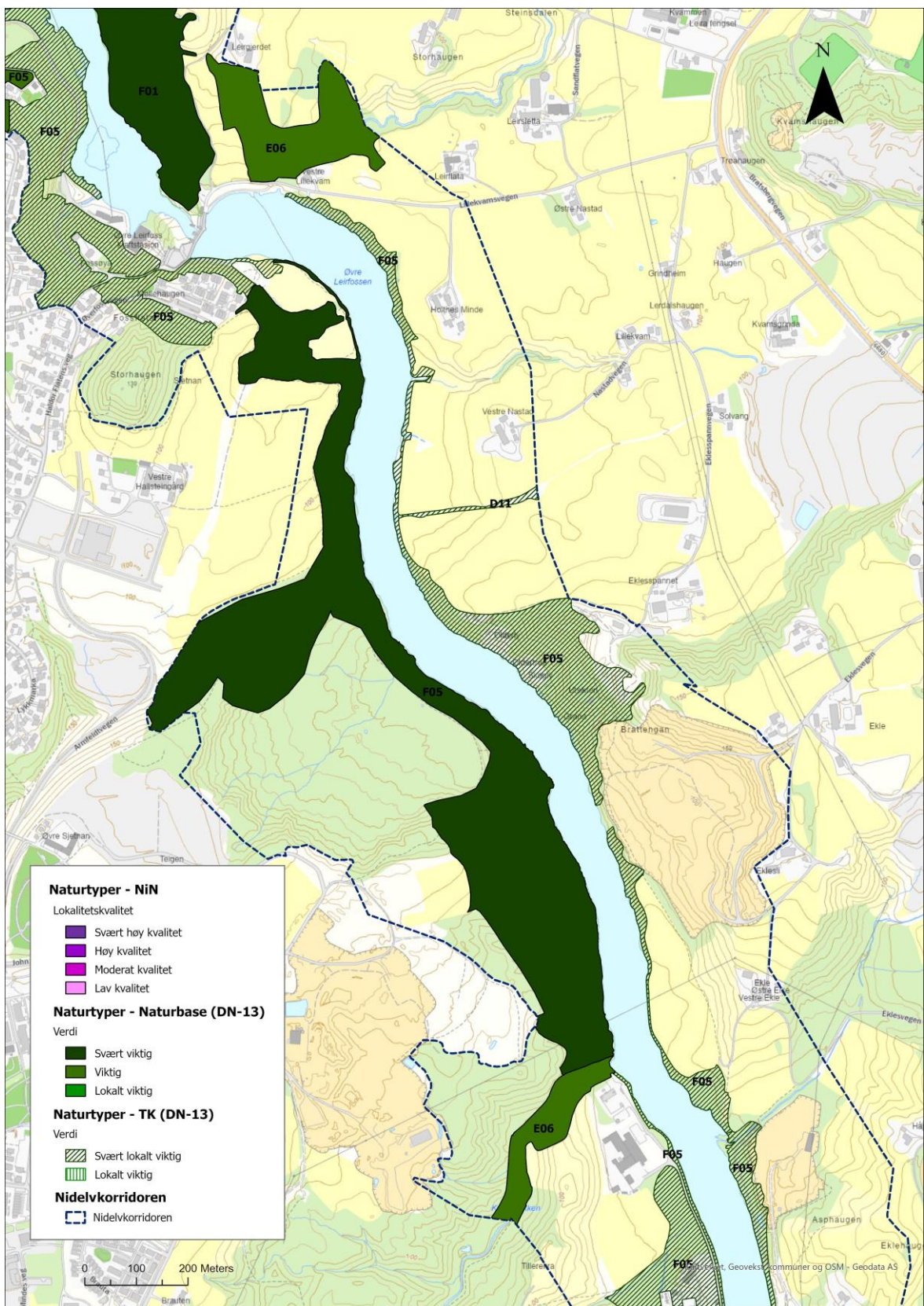
Fi-gur 3.32. Elgeseter bru til Stavne bru. Kartlagte naturtyper (hule eiker, C1) etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



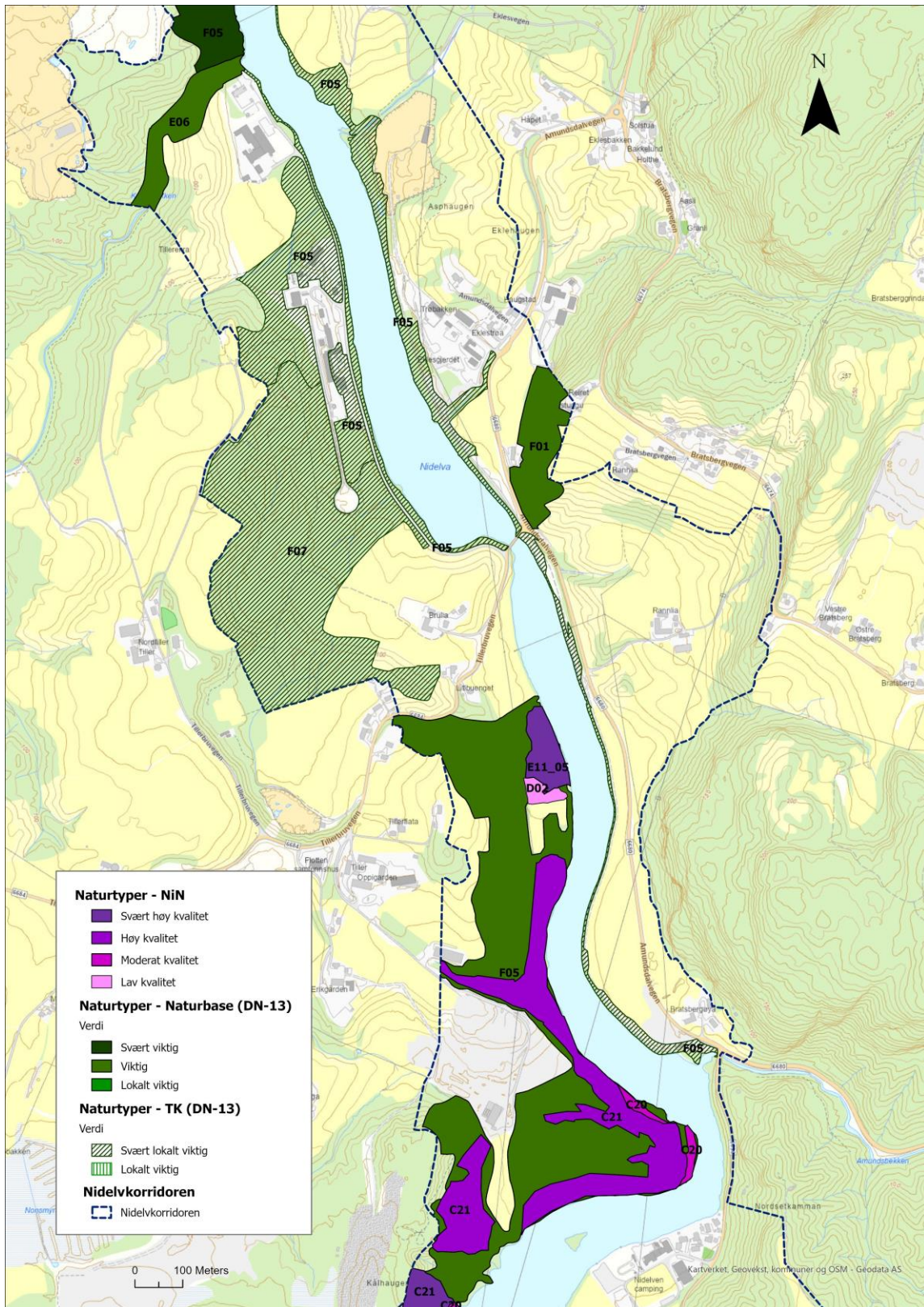
Figur 3.33. Stavne bru til Kroppanbrua. Kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



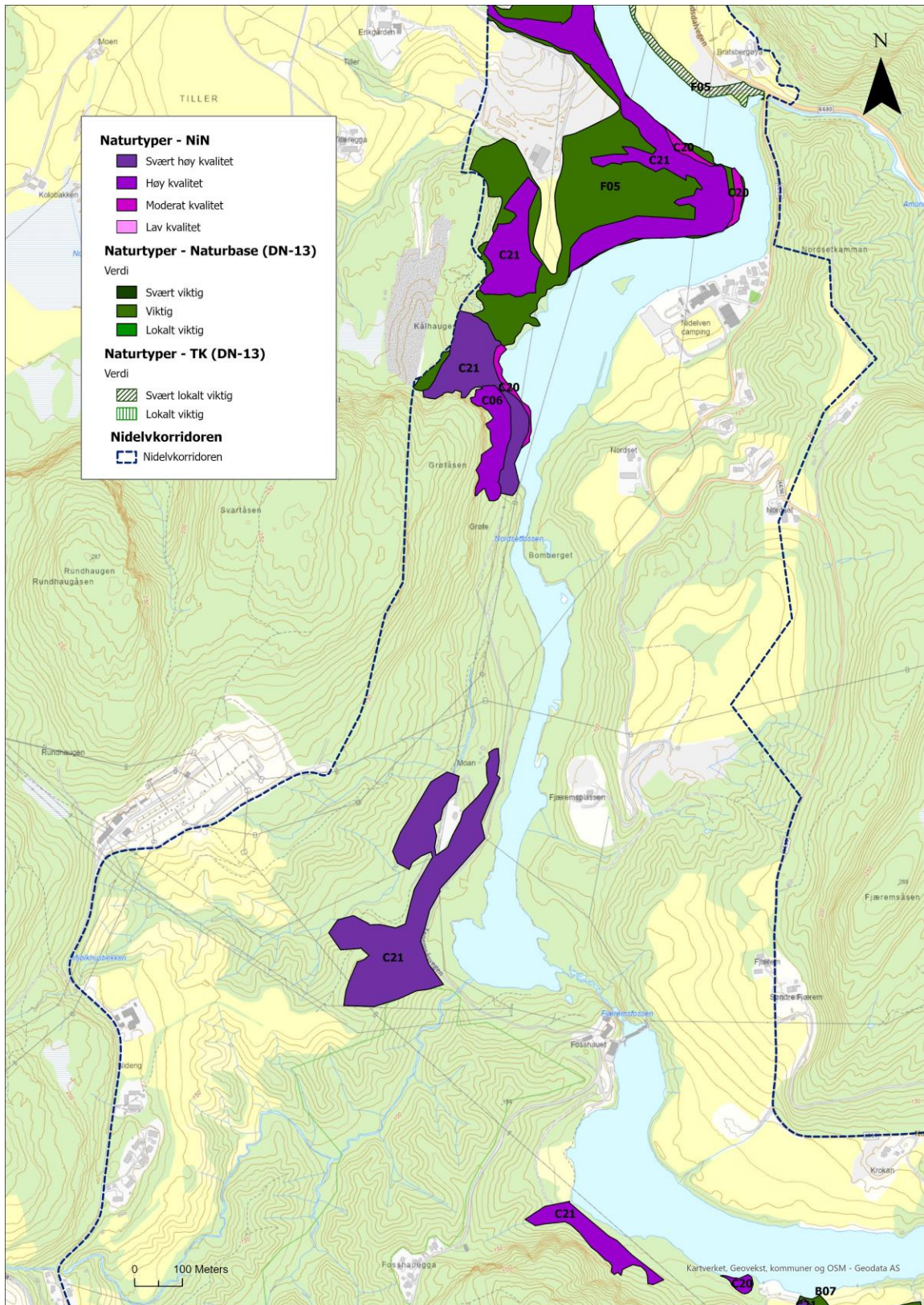
Figur 3.34. Kroppanbrua til Øvre Leirfoss. Kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



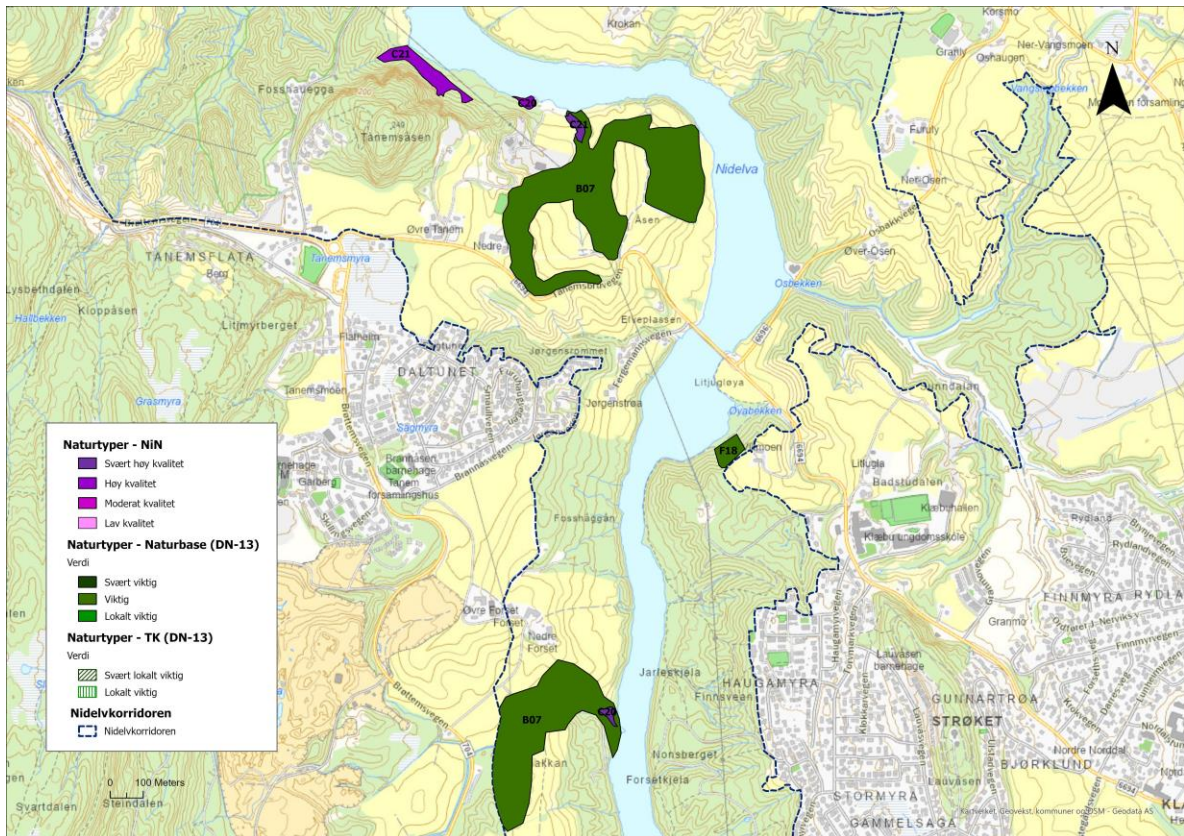
Figur 3.35. Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget. Kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



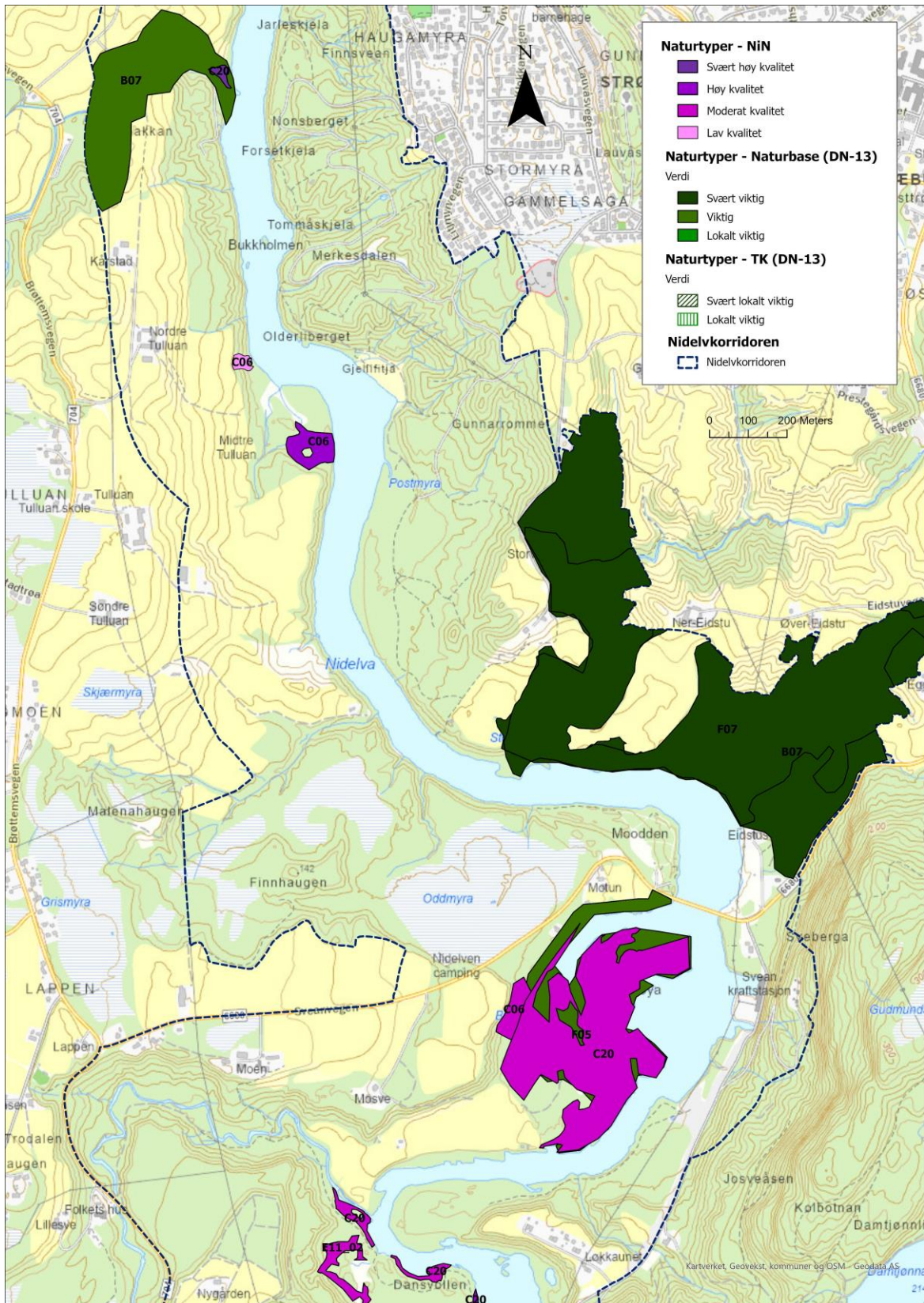
Figur 3.36. SINTEF-anlegget til Hommellia/Krambra. Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



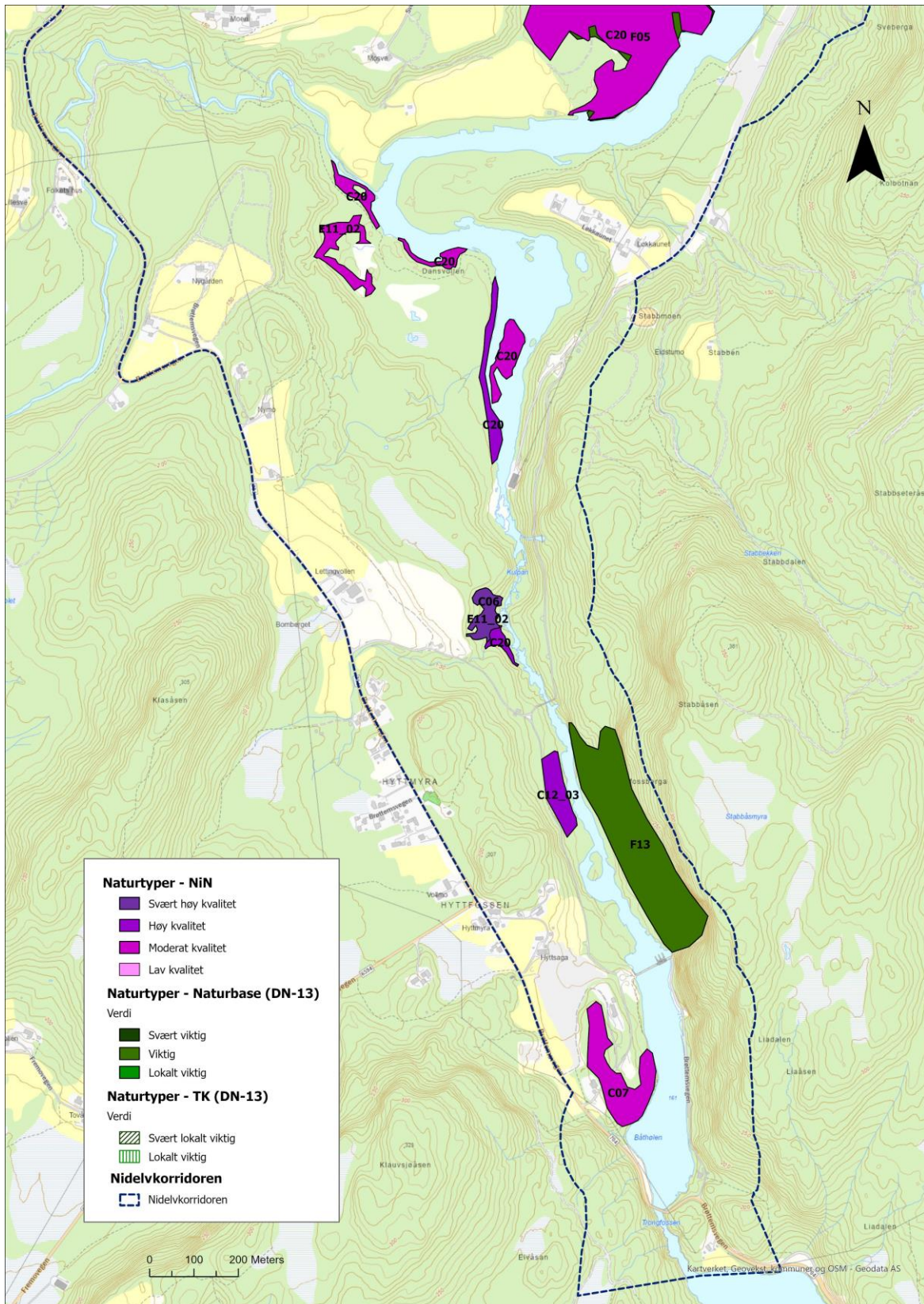
Figur 3.37. Hommelilla/Krambra til Fjæremfossen. Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase og Trondheim kommunes naturtypekartlegging).



Figur 3.38. Sør for Fjærømsfossen til Forset. Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase).



Figur 3.39. Forset til Dansvollen. Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase).



Figur 3.40. Dansvollen til Trongfossen. Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Naturtyper NiN) og kartlagte naturtyper etter DN-håndbok 13 som inkluderer data hentet fra Naturbase (Naturtyper - Naturbase) og supplerende kartlegging foretatt av Trondheim kommune (Naturtype - TK). Kun naturtyper som er lokalisert innenfor en buffer på 30 m fra elven og som potensielt utgjør en kantvegetasjon er inkludert i fremstillingen (kilde: Naturbase).

4 Diskusjon

4.1 Viktigheten av Nidelva som fugleområde

Nidelva er et viktig og verdifullt fugleområde. Særlig er det mange fugler som overvintrer her, men også i sommerhalvåret kan man se og oppleve mange arter i og ved elva. En gjennomgang av registrerte observasjoner viser at det først og fremst er andefugler og måkefugler som setter sitt preg på elvekorridoren.

Fraværet av enkelte arter som, ut ifra tilgjengeligheten av viktige habitater, burde hatt tilhold i elvekorridoren, kan bety de har tilpasset seg endringen som følge av utbygging av stier og økt ferdsel i enkelte områder. Ved oppgradering av gamle og etablering av nye stier blir det viktig å ikke øke omfanget av potensielle negative effekter på fugl som fortsatt bruker Nidelva.

Nidelvas betydning som hekkeområde for flere arter er uklar, bl.a. på grunn av få registreringer langs elva sommerstid og at flere arter har gått sterkt tilbake, som vipe, storspove, fiskemåke og hettemåke. Vi er usikre på om vegetasjonsbeltene i mer beskyttede viker er brede nok og har et artsutvalg som gjør dem attraktive som oppvekstområder for unger av ender og vadere når disse forlater reiret. Det er få holmer, som ofte representerer gode og trygge hekkeplasser, i elva, med unntak av noen før og etter Kroppanbrua, ved Nedre Leirfoss og ved Møya.

Rapporten om viltområder i Trondheim (Thingstad & Daverdin 2012), som også omfatter tre områder langs Nidelva, viser bl.a. til forekomst av en del spetter og spurvefugler for å vektlegge viltområdene. Foreliggende rapport behandler ikke arter som knyttes til kantskogen innenfor Nidelvkorridoren, først og fremst spurvefugler som sangere, trostefugler, meiser og finkefugler.

4.2 Viktigheten av kantvegetasjonen langs Nidelva

Kantvegetasjonen langs elver og bekker skaper «grønne korridorer» i jordbrukslandskapet og i byer. I bynære strøk kan kantvegetasjonen fungere som en viktig buffer mellom bebyggelse og elva, og bidrar til økt arts mangfold, med blant annet trær, urter, gress, moser, lav og sopp. Kantvegetasjon bidrar også til å skape variasjon i landskapet og kan variere fra smale soner, til å danne sammenhengende, brede og godt utviklet belter med kantvegetasjon både på land og i elva. Slike godt utviklede kantsoner, først og fremst på land, vil fungere som en viktig spredningskorridor for en rekke arter, som elg, hjort og rådyr. Kantsonene fungerer også som skjulområder for blant annet fugler, rev, grevling, oter og bever. Her kan små og store dyr bevege seg uten å bli oppdaget.

Kantsoner og kantvegetasjonen er viktige leveområder for svært mange dyre- og plantearter, og har stor betydning for biomangfoldet (Blankenberg m.fl. 2017). Trær og busker i ulik høyde, vegetasjon som dør og råtner, sørger for mat og levesteder for et stort mangfold av arter. Mange insekter har sine livsstadier både i vann og på land, og trenger kantvegetasjon langs vassdraget for å finne skjul og føde. Insektene er igjen en viktig næring for både fugl og fisk. Kantvegetasjonen bidrar også til å skape gode oppvekstsvilkår og næring for fisk (Bergan & Nøst 2021). Trær, busker og vegetasjon langs elva bidrar til å stabilisere elvekanten og reduserer faren for utrasing og erosjon. I tillegg bidrar kantvegetasjonen til flomdemping (Blankenberg m.fl. 2017).

Kantvegetasjonen er veldig viktig for å kunne opprettholde en rik fuglefauna langs vassdraget. En tett vegetasjon kan gi hekkemuligheter og mat for en rekke fuglearter. Tett kantvegetasjon kan også gi skjul slik at fugler og vilt ikke er så utsatt for predatorer. For vannfugler vil kantsonen som ligger nærmest elva sammen med sumpområder, evjer og viker med siv og starr være svært viktig. Flere arter hekker i nær tilknytning til slike områder. Her kan de finne skjulesteder og føde, som er svært viktig for unger av andefugler, som kan bygge reir enten på bakken eller i hule trær i varierende avstand til elvebredden. De forlater reiret kort tid etter klekking, og blir ledet til elva av hunnen.

Vannressurslovens §11 ([Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\) - Lovdata](#)) slår fast at langs alle vassdrag med års-sikker vannføring skal det opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte som gir levested for planter og dyr. Vannressursloven fastslår ikke bredden på kantsonen, kun at den skal ivareta de økologiske funksjonene som en kantsone har. Bredden vil dermed kunne variere med de naturgitte forhold på stedet.

Ifølge Norsk PEFC skogstandard (PEFC N 02:2022) bør bredde på kantsoner langs vann og vassdrag generelt ligge på 10-15 meter. Bredden skal imidlertid justeres opp til 25-30 meter for edelløvsog, høgstaudekog, storbregneskog og sumpskog. Tørrere vegetasjonstyper eller bratt terreng mot vassdraget kan ha en smalere kantsone.

Skal kantvegetasjonen langs elva fungere som en god sprednings- og viltkorridor for arter som elg, hjort og rådyr, så bør den ha en minimumsbredde på ca. 50 meter (Thingstad & Daverdin 2012).

4.3 Utvelgelse av viktige delområder langs Nidelva

På bakgrunn av innhentede data for fugl og kantvegetasjon, naturtypekartlegginger, ble det foretatt en utvelgelse av viktige delområder i Nidelva.

Viktige områder for fugl og kantvegetasjon er stort sett sammenfallende, siden flere arter benytter elvebredden og kantvegetasjonen som opphold- og hekkeområde. Delområder for fugl og vegetasjon er derfor behandlet samlet i forbindelse med utvelgelse, og prioritering av viktige delområder. Ved utvelgelse av viktige fugleområder og kantvegetasjon langs Nidelva er det lagt vekt på følgende forhold:

- Områdenes verdi i forhold til registrerte vannfugler og rødlistede fuglearter. Viktige områder er knyttet til enten relativt store antall registrert i forhold til andre deler av elva og forekomst av rødlistede arter som kan indikere spesielle kvaliteter for disse (men vi har ikke vektlagt i særlig grad tilfeldige funn av enkeltindivider.
- Områder som ut fra eksisterende kartlegging kan være viktige som hekkeområder for vannfugler, der de kan bygge reirene i vegetasjonen langs bredden, eller inne på land, og hvor ungene etter klekking har muligheter for å skjule seg i et vegetasjonsbelte langs land.
- Områder som kan inneha naturkvaliteter som gjør at de benyttes av rødlistede fuglearter, der flere er rødlistet nettopp på grunn av sin sårbarhet i forhold til menneskelig ferdsel.
- Områdenes og kantsonenes verdi på bakgrunn av naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13, lokal kartlegging utført av Trondheim og kartlegging etter Miljødirektoratets instruks (NiN2.0) (**kap. 3.2.3 og figur 3.33 – 3.40**).
- Funn av rødlistede arter av karplanter, moser, lav og sopp (**kap. 3.2.3**).
- Bruk av flyfoto for å identifisere viktige kantsoner som ikke er inkludert i naturtypekartlegginger
- Identifisere viktige områder med gammel skog via Kilden, NIBIO sin skogportal.
- Områder som kan være kritisk for å kunne opprettholde en god kantvegetasjon langs Nidelva er også vektlagt.
- Dagens bruk av området, der man særlig i sentrumsnære områder kan se at mange går turer og flere mater fuglene. Særlig i vinterhalvåret er det mange som går tur langs Nidelva, og mange fuglefotografer bruker områdene i jakten på de gode bildene – og gode naturoplevelser.

4.3.1 Delområder for fugler og kantvegetasjon

4.3.1.1 Nidarøområdet – Tilfredshet

Vannfugl

Registreringer innenfor dette området har svært mange stedsangivelser, så det har vært vanskelig å beskrive mindre soner, som under kommunens egen kartlegging. Det er nær 1800 registreringer fra dette området.

Nidarøområdet ligger sentralt i byen og blir mye brukt i friluftslivsammenheng. For fugl domineres artsutvalget av ender og måker. De mest tallrike artene er blant de vi oftest ser i parker og andre plasser der fuglenes mates, og som tolererer at folk kan komme tett innpå dem. Stokkand og brunnakke er arter som kan gå opp på land for å beite på gress. Selv om de kan komme tett innpå folk når de mates, vil de gjerne ha mer beskyttede og uforstyrrede områder hvor de kan hvile og overnatte. Kantvegetasjonen med busker kan være hekkeplasser for ender, hvis det er tilstrekkelig skjul under dem.

Av rødlistede arter, er dvergdykker (EN) registrert 15 ganger med enkeltindivider, senest overfor gangbrua i januar 2022. Bergand (EN) er registrert en gang etter år 2001, med ett individ i januar 2020., og makrellterne (EN) er registrert med 1-10 individer, sist registrert med ett individ i 2022. Den er registrert som mulig hekkende i mai 2015.

Hettemåke (CR) er registrert med opptil 400 individer i april 2004. Vipe (CR) er ikke registrert etter 2015, men området kan være verdifullt hvis vipebestanden tar seg opp senere

Ei stjertand (VU) er registrert mars-april 2013 (med hele 84 registreringer). Svartand (VU) er registrert en gang, med ett individ november 2009. Lappfiskand (VU) er registrert åtte ganger med enkelt-individer ved Tempe fra januar til mai 1978 og i februar 1979. Ved Nidarø er det på det meste registrert 500 gråmåker (VU) i februar 2010 og 300 fiskemåker (VU) i april 2013. Dvergmåke (VU) er registrert med ett individ på Tilfredshet kirkegård fra 24.mai til 9.juni 2016. Sothøne (VU) har 22 registreringer med enkeltindivider i mars og april fram til 2013. Sivhøne (VU) er registrert to ganger, i 1977 og 1988. En dverglo (VU) ble observert på Nidarø i mai 2010.

Ved Nidarø er det på det meste opptil 450 stokkand desember 2008 og januar 2009.

Sangsvane er registrert 44 ganger vinterstid, med 13 individer på det meste februar 2012. For brunnakke er det 318 registreringer, hvorav 276 er av 1-3 individer, med 15 på det meste i oktober 2021 og januar 2022. På det meste er det registrert 450 stokkand desember 2008 og januar 2009. For krikkand er det hele 847 registreringer, med 36 på det meste i november 2008. Den er registrert som mulig hekkende flere ganger, men de fleste er notert som par i februar og mars. Toppand har 291 registreringer, med 32 på det meste i januar 2020. Kvinand er registrert 1260 ganger, med flere registreringer over 100 individer på 1970-tallet. De siste fem årene er det registrert opp mot 52 individer. For laksand er det 893 registreringer, med 24 på det meste. Denne hekker også sannsynligvis i mindre antall i elva. Siland er registrert 58 ganger med 1-4 individer.

Kantvegetasjon

Området rundt Nidarø er preget av parklandskap og det er lite igjen av den opprinnelige kantvegetasjon, kun noen smale striper med kantskog gjenstår. Langs elvepromenadene på nordsiden av Nidarø er det registrert en smal stripe med rik edelløvsskog (F01), med forekomst av alm (EN), or, lønn, hegg, rogn, selje og ask. Enkelte busker av tindved (NT) med tindvedkjuke (VU) er registrert i området ved Nidarøhallen. Mandelpil (VU) er funnet ved Tilfredshet kirkegård (løvsskog mot Nidelva). Eldre funn av klåved (NT) er registrert langs Nidelva ved Tempe.

Fra Nidarøhallen mot Klosterenget og fra Klosterenget til Ceciliebrua finner man en smal stripe med kantskog (15-30 m) kartlagt som viktig gråor-heggeskog (F05). Her finner man også innslag

av edelløvkogsarter som alm (EN) og lønn. De nedre deler av skogen er delvis flompåvirket. Kantskogens verdi ligger i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for vilt og fugl, og at vegetasjonen fungerer som en buffer mellom elva og tettbebyggelsen (info hentet fra faktaark i Naturbase). Det er etablert stier i området, men på bakgrunn av foreliggende data, er det ikke mulig å gi en bedre vurdering av tilstand til selve kantvegetasjonen i dette området. Det foreligger ikke data på tilstand.

Områdets verdi

Øyene sørover mot Marinen er svært viktige hekkeplasser for både hekkemåke, fiskemåke og flere andefugler. Området er ellers et middels viktig område for vannfugler, men med sin nærhet til byen er det et viktig område for gode naturopplevelser for mange. Kantvegetasjonens bidrar i seg selv til et stort artsmangfold, og innehar flere rødlistede arter. Selv om kantvegetasjonen er smal i dette området, så bidrar den til artsmangfoldet. Det er funnet rødlistede arter i området.

Anbefalinger

For å opprettholde det rike fuglelivet i Nidarøområdet, er det svært viktig at kantvegetasjonen bevares for å skape en buffer mellom bebyggelse og elva, men også mellom sti og elva. Enkelte steder kan man vurdere å legge til rette for ferdsel helt nede til elva ved å sette ut benker og tilrettelegge for fugletitting. Generelt anbefales at bredden på den eksisterende kantsonen opprettholdes. Der det er mulig bør man legge til rette for at kantsonen utvides til en anbefalt bredde på 20-30 meter, ved å la vegetasjon, busker og trær få etablere seg naturlig. På sikt vil dette kunne gi bedre oppholds- og hekkeområder for fugl og vilt, samt øke naturmangfoldet i området. Tiltak som utplanting av stedeegne busker kan vurderes i området ved Nidarøområdet, og ellers der kantvegetasjonen er marginal.

4.3.1.2 Stavne – Sluppen

Vannfugl

For fugl summeres området fra Stavne til Sluppen. Det er mange delstrekninger som har overlappende geografisk dekning langs denne strekningen. Her er det 5387 registreringer av vannfugl. Rapporten om viltområder peker på at elva nedenfor Marienborg er lite tilgjengelig, noe som bidrar til at arter som er mer ømfintlige for forstyrrelser finner seg bedre til rette her.

For bergand (EN) er det 147 registreringer fra oktober til februar, med sju som det høyeste antallet imellom Stavne bru og Tempestrykene. 1-3 individer av makrellterne (EN) er registrert, med mulig hekking ved Tempe i 2015. Dvergdykker (EN) er registrert 92 ganger med 1-2 individer, særlig rundt Valøya og ved Stavne. Vipe (CR) er registrert åtte ganger, men ingen etter 2012. Hettmåke (CR) er registrert 81 ganger, med 87 individer på det meste.

Stjertand (VU) er registrert seks ganger, men bare en gang etter år 2000, med en hann i juni 2016. Skjeand (VU) er registrert bare en gang, ved Stavne i september 1976. Lappfiskand (VU) er registrert 45 ganger, alle med ett individ, noen ganger en hann, andre ganger med hunnfarget fugl. Alle unntatt en er fra 1970-tallet, bare en hunnfarget fugl er fra 30. januar 2017 (registrert ni ganger). Sothøne (VU) er registrert med enkeltindivider 10 ganger, men bare en gang etter år 2000, ved Stavnebrua i januar 2020. Sivhøne (VU) er registrert 19 ganger, med 1-3 individer. Aller er fra 1970-tallet). Vannrikse er registrert to ganger, i 1974 og 1976.

Mange registreringer av gråmåke (VU) er fra før år 2000, på en tid da hekkebestanden fortsatt var god i Norge. Alle flokker på 100 – 500 individer er registrert på trekk. De siste fem årene er det hovedsakelig registrert 1-5 individer, med 31 på det meste ved Tempe 1. januar 2018. For fiskemåke (VU) er det 88 registreringer, med 25 individer på det meste. Opptil 12 individer er registrert som påvist eller mulig hekkende på Valøya og Tempe, sist registrert med to individer i 2016.

Storskarv (NT) observeres regelmessig med 1-5 individer vinterstid, oftest rundt Valøya og Stavne, og lenger ned i elva/utløpet. De siste fem årene er det oftest registrert enkeltindivider.

Tjeld (NT) er registrert 52 ganger, hvorav 14 er med mulig hekking av et par på Valøya eller Tempe,

Sangsvane er registrert 323 ganger, med 29 og 32 individer på det meste, ved Tempe i hhv. 2013 og 2010. De siste fem årene er det registrert 1-5 individer. Det er mulig at en slik nedgang for flere arter kan komme av økt aktivitet med kajakk i denne delen av elva. Brunnakke er registrert 16 ganger, med høyeste antall på seks individer. Krikkand (LC) har 89 registreringer derav noen i april og mai, med 12 og 14 på det meste i september 2014. Stokkand er registrert 751 ganger, med de største antallene 70 -140 individer fra 1970-tallet. De siste fem årene er det bare registrert som påvist eller mulig hekkende tre ganger, med 1-2 par. Brunnakke (LC) er registrert 781 ganger. Den er notert som påvist eller mulig hekkende i 23 registreringer, senest med et par i april 2020 ved Tempe. Kvinand (LC) er registrert som påvist eller mulig hekkende flere ganger etter 2009, men for flere er det grunn til å tvile på at antallet kan stemme, som f.eks. 51 hanner ved Valøya i mars 2011. Flere registreringer over 100 individer, opptil 189, er fra vinterstid på 1970-tallet. De siste fem årene er høyeste antall 52. Laksand (LC) er registrert 159 ganger, med ni individer på det meste.

Fossefall er registrert 71 ganger vinterstid, med to i tidlig april, men det er ingen indikasjoner på hekking. Vintererle er registrert 119 ganger, hvorav det for 51 er angitt påvist eller mulig hekking, i mange tilfeller ved Sluppen bru, men også på strekningen Stavne bru – Tempestrykene. Så å si alle hekkefunn er fra 2010 eller senere.

Kantvegetasjon

På strekningen Stavne til Sluppen utgjør gråor-heggeskog (F05) det meste av kantskogen. Bredden varierer imidlertid fra en smal stripe til å danne en bredere sone med skog som utgjør en bufferfunksjon mellom elva og bebygde områder.

Fra Valøya til Tempebanene og sør for Tempebanen til Sluppen og videre til Leirøya, er det registrert to områder som er verdsatt til svært viktig, A. Begge områdene er registrert som gråor-heggeskog (F05). Skogen har høy produktivitet, og fungerer som en buffer mellom elva og tettbebyggelsen, samt fungerer som oppholds- og hekkeområde for enkelte fuglearter. Nedre deler er flompåvirket. Det går en sti gjennom området. Sør for Tempebanen er det registrert flere funn av barkhårstjerne (VU). Mandelpil (NT) er registrert ved Sluppen bru, samt forekommer i små bestander fra Tilfredshet og sørover (info fra faktaark i Naturbase).

Ved den vestlige elvebredden sør for Stavne bru ligger et område som også har fått verdi A, svært viktig. Området utgjør en delvis flompåvirket gråor-heggeskog (F05) med lang kontinuitet i tresjikt og forekomst av mye død ved. Områdets verdi ligger også i størrelsen og bufferfunksjonen for elva mot tettbebyggelsen. Mandelpil (NT) og klåved (NT) er registrert i området, men det finnes ingen nyere registreringer av disse funnene. Kantvegetasjonen er spesielt lite utviklet sør for dette området og ned til Kroppanbrua, samt i området rundt Valøya, og Tempebanen (info fra faktaark i Naturbase). Det foreligger ikke data på tilstand eller om områdets tilstand er redusert siden kartleggingen. Nidelvstien går gjennom området.

Områdets verdi

Området er et middels viktig område for vannfugler. Deler av strekningen er lite tilgjengelig for folk, som kan gi noen arter et friområde de ellers ikke så lett finner så nær byen. Kantvegetasjonens bidrar i seg selv til arts mangfoldet i området, og innehar flere rødlistede arter. Verdien ligger også i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for fugl, samt at vegetasjonen fungerer som en buffer mellom elva og tettbebyggelsen. Flere kartlagte områder er verdsatt som svært viktig (verdi A). Øyene som ligger ute i elva, sør for Valøya kan også være svært viktige som hvileplass for fugl, og for noen arter kan de også være mulige hekkeplasser, der rev og hund ikke kommer til.

Anbefalinger

Elva med tilgrensende grøntarealer representerer en viktig spredningskorridor og oppholdssted for mange viltarter. Det er derfor svært viktig at det ikke skjer flere inngrep innenfor de

gjenværende grøntarealene nede ved elva. Generelt anbefales at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten, men beholde en buffer mellom sti og elv på 20-30 m. Det er spesielt viktig å unngå inngrep i elvenære områder med flomskogsmark, sumpskog, samt viker med siv og starr. Slike områder finner man i dag sørøst for Stavne bru. Dette er vegetasjonsutforminger som er svært sårbare for inngrep. Det bør heller ikke gjøres inngrep som påvirker de små øyene sør for Valøya, siden disse er viktige hvileplasser og mulige hekkeplasser for fugl.

Området rundt Valøya har svært dårlig utviklet kantsone. Her bør kantsonene utvides ved at det legges til rette for revevegetering, hvor busker og trær får etablere seg naturlig. Det bør også vurderes tiltak som beplantning av stedeegne arter for å få etablert en god kantsone som på sikt vil kunne gi bedre oppholds- og hekkeområde for fugl og vilt, samt øke naturmangfoldet i området. Nord på Tempe er det lagt til rette for å sette kajaker på vannet. Dette kan føre til (periodevis) stor aktivitet i området og elvestrekningen nedenfor. Det kan gjennom en dialog med padlerne fremmes forslag til hvilke deler av elva de bør unngå (og når) å padle i av hensyn til fugler i området. Vi kommer ikke med anbefalinger om hvilke strekninger dette kan være aktuelt for.

4.3.1.3 Sluppen - Leirøya

Vannfugl

Sangsvane er sett regelmessig med 1-4 individer vinterstid, men med 12 ind. ved Sluppen bru i mars 2010. Stokkand er sett med opptil 40 ind. ved Sluppen bru i januar 1972, mens den på 2000-tallet er sett med opptil åtte individer, notert som både hekkende og mulig hekkende nær Kroppan bru. Kvinand er oftest sett med 1-4 individer fra oktober til april. Strandsnipe er registrert som mulig hekkfugl, med opptil fire individer i mai 2020. For hettemåke ble det registrert 55 ind. ved Sluppen bru i mars 1985, mens den senere bare er registrert med ett og to individer i 2020 og 2021. For gråmåke er det etter årtusenskiftet bare tre registreringer, med opptil ni individer vinterstid. Vipe er etter årtusenskiftet bare registrert med ett individ sett mai 2018 med mulig hekkeatferd. Fossekall er regelmessig registrert med 1-3 individer høst og vinterstid fram til og med tidlig april.

Kantvegetasjon

Kantvegetasjonen er spesielt lite utviklet fra Kroppanbrua til Leirøya og videre til Nedre Leirfoss. Her er det kun en smal stripe med kantskog mellom sti og elva, bestående av gråor, hegg, selje og vier. Mellom Sluppen bru i nord, forbi Kroppan bru til Leirøya i sør finnes imidlertid et område som har fått verdi A, svært viktig. Bredden på skogbeltet varierer fra ca. 30 til 150 m. Området er kartlagt som strukturrik gråor-heggeskog (F05) med lang kontinuitet og høy produktivitet. Skogen ligger som en buffer mellom tettbebyggelse og elva og fungerer som oppholds- og hekkeområde for enkelte fuglearter. I dette området er det også funnet forekomst av mandelpil (NT) og kalkflik (NT). Mandelpil forekommer i småbestander langs strekningen fra Tilfredshet til Kambrua. Soppen rynkeskinn (NT) er funnet nord for Leirøya.

På vestsida av Nidelva fra Kroppanbrua til Nedre Leirfoss er det registrert to områder med gråor-heggeskog (F05) som har fått verdi B, viktig. I nord inkluderer arealet to øyer i elva. Skogen har et tett sammenhengende tresjikt med lang kontinuitet og domineres av gråor, hegg og selje, i tillegg finnes alm (EN), lønn, hassel, bjørk, osp og rogn. Området fungerer som oppholds- og hekkeområde for vilt. En del stier og veier krysser området. Flyfoto viser at deler av det kartlagt areal med gråor-heggeskog er fjernet i forbindelse med vegutbygging. Det foreligger ikke ytterligere data på tilstand.

Områdets verdi

Området er et middels viktig område for vannfugler. Deler av strekningen er lite tilgjengelig for folk, noe som kan gi noen arter et friområde de ellers ikke så lett finner så nær byen. Kantvegetasjonens bidrar i seg selv til artsmangfoldet i området og innehar flere rødlistede arter. Verdien ligger også i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for fugl. Selv smale soner med vegetasjon er viktige og fungerer som en buffer mellom elva, stien og tettbebyggelsen.

Anbefalinger

Elva med tilgrensende grøntarealer representerer en viktig spredningskorridor for mange viltarter. Det er derfor svært viktig at det ikke skjer flere inngrep innenfor de gjenværende grøntarealene mot elva. Generelt anbefales at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten, men beholder en buffer mellom sti og elv på 20-30 m. Det er spesielt viktig å unngå inngrep i elvenære områder med flomskogsmark, sumpskog, samt viker med siv og starr. Slike områder finner man blant annet sørvest for Kroppanbrua.

Kantvegetasjonen er spesielt lite utviklet fra Kroppanbrua til Leirøya. Her bør kantsonene utvides ved at det legges til rette for revegetering, hvor busker og trær får etablere seg naturlig. Det bør også vurderes tiltak som beplantning av stedeegne arter for å få etablert en god kantsone som på sikt vil kunne gi bedre oppholds- og hekkeområde for fugl og vilt, samt øke naturmangfoldet i området.

4.3.1.4 Sør for Leirøya - Nedre Leirfoss

Vannfugl

Området rundt Nedre Leirfoss er et område tilrettelagt friluftsområde, som brukes i mange ulike anledninger. Nedre Leirfoss er også et viktig fugleområde, der mange ender og måker kan samles, særlig når de blir matet. Utenom matingstidspunkt kan mange ender hvile langs bredden nord for bryggene, eller de legger seg til ro ved øya på andre sida av elva. Noen arter benytter også bryggene som hvileplass (mange måker).

Det foreligger 5169 registreringer av vannfugl fra dette området.

Dvergdykker (EN) er registrert 53 ganger ved Nedre Leirfoss, hvorav 49 er enkeltindivider. Siste observasjon er fra 2015. Vipe (CR) er registrert bare en gang, i mai 2018. Hettemåke (CR) er registrert 70 ganger, men ingen ha angitt hekking. De fleste registreringene er av 1-27 individer, men 200 ble registrert på strekningen Sluppen bru til Nedre Leirfoss i mars 1987.

Stjertand (VU) er registrert 53 ganger med ett individ fra november til mars, men noen individer er registrert mange ganger. Skjeand (VU) er registrert en gang, i 1994. Svartand (VU) er registrert en gang, med et individ oktober 2012. Lappfiskand (VU) er registrert 9 ganger. Etter år 2000 er den registrert i 2009 og 2017. Sothøne er registrert sju ganger, som vurderes til å være fire individer. Sist registrert tidlig desember 2021. Sivhøne (VU) er registrert to ganger, i april 2010 (med 26 registreringer) og november 2013. Fiskemåke er registrert 78 ganger, noe som er påfallende lite gitt hvor regelmessig den holder seg ved bryggene, der den og andre fugler ofte blir matet. Den er oftest registrert med flere titalls individer, med 120 på det meste i juni 2022. Den er registrert 3 ganger som mulig hekkende, med det er uvisst hva dette er basert på. Gråmåke blir også registrert regelmessig, med 250 og 286 individer på det meste, hhv. i januar 2010 og 2022. Storskarv (NT) er registrert 323 ganger vinterstid, med opp mot 11 individer på det meste. Tjeld er registrert noen ganger med 1-2 individer, sist registrert i 2010.

Sangsvane, stokkand og kvinand må kunne sies å være karakterarter for området vinterstid.. Sangsvane er registrert 416 ganger, med opptil 70 individer i februar 2011. I de fem siste årene har høyeste antall vært 20. Stokkand er registrert 461 ganger, med 500 individer i januar 2010. Flere observasjoner med angitt påvist eller mulig hekking indikerer at det år om annet kan hekke opptil 5-6 par i området. Krikkand er registrert 62 ganger, oftest med enkeltindivider, med fire på det meste. Brunnakke er registrert 41 ganger, med sju individer på det meste i september 2009. Kvinand er registrert hele 822 ganger, med 54 og 56 individer på det meste i 1964 og 1974. I de siste fem årene er høyeste antatt åtte. Ti observasjoner av 1-2 par registrert som mulig hekking fra april til juni, indikerer at den kan hekke i området (i oppsatte fuglekasser?). Laksand er registrert 861 ganger, med 27 individer på det meste. Toppand er registrert 350 ganger, med 19 individer på det meste.

Fossefall er registrert 277 ganger, med 11 individer på det meste. For 34 registreringer er det angitt mulig hekking. Vintererle er registrert 241 ganger, med fire individer på det meste, og med påvist eller mulig hekking angitt 101 ganger.

Kantvegetasjon

Området rundt Nedre Leirfoss er et tilrettelagt friluftsområde, og benyttes mye til ulike friluftskategorier som tur, lek, fugletitting og mating av fugl. En etablert sti går fra friluftsområdet og nordover mot Lerøya. Kun en tynn stripe med kantskogen danner en buffer på 5-20 m mellom stien og elva. Kantskogen er kartlagt som gråor-heggeskog (F05) med verdien svært lokalt viktig. Øya og området bak parken er registrert som svært lokalt viktig løvblandingsskog bestående av gråor, hegg, selje, gran og vier. Hagelupin er registrert i området. Det er funnet alm (EN) lind (NT) og mandelpil (NT) i området rundt Nedre Leirfossen. Rynkeskinn (NT) er registrert ved Leirelva.

Kantvegetasjonen er svært redusert i forhold til opprinnelig tilstand. Det foreligger ikke data på tilstand, men området er mye brukt og svært redusert i forhold til opprinnelig tilstand. Den gjenværende kantvegetasjonen ses på som svært viktig for fuglelivet i området.

Områdets verdi

Området er et viktig område for vannfugler, med store antall av flere arter vinterstid. Området nedenfor kraftverket ved Nedre Leirfoss er også et viktig område for gode naturopplevelser for mange. Deler av strekningen er lite tilgjengelig for folk og gir derfor noen fuglearter et friområde de ellers ikke så lett finner så nær byen. Selv smale soner med kantvegetasjonens bidrar til artsmangfoldet i området. Verdien til kantsonen ligger også i funksjonen som oppholdsområde for fugl, og fungerer som en viktig buffer mellom elva, stien og tettbebyggelsen. Området innehar flere rødlistede arter.

Anbefalinger

Det er allerede etablert en sti langs elva nordover fra det mye brukte friluftsområdet. Den bør ikke utvides på en slik måte at vegetasjonen mellom elva og stien blir redusert. Det anbefales at bredden på eksisterende kantsonen opprettholdes. Der det er mulig bør kantsonen utvides ved at man legger til rette for naturlig revevegetering, hvor busker og trær får etablere seg på en naturlig måte. På sikt vil dette kunne gi bedre oppholds- og hekkeområder for fugl og vilt, samt øke naturmangfoldet i området. I områder der kantsonen er helt ødelagt, kan det vurderes tiltak som beplantning av stedegne arter.



Kantskog fra Nedre Leirfoss og nordover. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.

4.3.1.5 Nedre Leirfoss - Øvre Leirfoss (øst-siden)

Vannfugl

Langs denne strekningen er det færre registreringer av vannfugler enn f.eks. nedenfor Nedre Leirfoss, men for både toppand og kvinand foreligger det 86 registreringer. For toppand er det også en mulig hekking. Flest observasjoner av disse, og av sangsvane, er gjort nedenfor Øvre Leirfoss, der demningen nok kan være et godt utkikkspunkt for denne delen av elva. Den kan også være et bra observasjonssted i forhold til hekkeplassene for fossekall og vintererle. Det er langt færre registreringer langs resten av Mellomfosseveien, enn ved kraftverket nedenfor fossen.

Overfor fossen overvintrer flere sangsvaner og ender, først og fremst stokkand og noen kvinender. Disse mates som regel fra østsida elva, mens de mellom matinger ser ut til å trekke over til vestbredden. De er vant til folk, men synes likevel å oppsøke mindre trafikkerte områder for å hvile. Her bør det derfor ikke være vei/sti på begge sider tett inntil elva.

Kantvegetasjon

På østsiden mellom Nedre og Øvre Leirfoss ligger Leira Naturreservat. Reservatet og området rundt er kartlagt som rik edellauvskog (F01), med verdi svært viktig (A). Området ligger i ei bratt sørvest-eksponert li på østsida av Nidelva. Lia er sammensatt av rike oreskogssamfunn og gråor-almeskogssamfunn med gråor, lønn, alm (EN), bjørk, rogn, hegg, selje og ask (EN). Innslaget av alm (EN) er størst i to mindre områder; ved Nedre Leirfoss og et område midt mellom Øvre og Nedre Leirfoss hvor almen til dels er storvokst. Ask finnes helt sør i området. (info hentet fra faktaark i Naturbase). Det er også registrert funn av almelegglav (EN), marianøkleblom (VU) og gul snyltekjuke (NT) i området. Området antas å være et viktig område både som oppholdssted og hekking for enkelte fugler, med et godt utviklet tresjikt ned til elva. Det finnes også små partier, viker med siv og starr. Det er etablert en del stier, og området inngår i planlagt trasé for Nidelvstien. Det foreligger ingen eksakte data på tilstand i Naturbase, men Lia beskrives som noe påvirket av tråkk og beiting.

Områdets verdi

Området er et middels viktig område for vannfugler. Deler av strekningen er lite tilgjengelig for folk, som kan gi noen arter et friområde de ellers ikke så lett finner så nær byen. Området består av rik edellauvskog med svært viktig verdi. Flere rødlistede arter er funnet. Verdien ligger også i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for fugl.



Bildet tatt mot Leira naturreservat. Foto Heidi Myklebost ©.

Anbefalinger

Området som inkluderer Leira naturreservat inngår i planlagt trasé for Nidelvstien. Det er allerede etablert en del stier i området, både ut på neset og langs elvebredden. Med hensyn til vegetasjon og fuglelivet så anbefales det ikke å legge til rette for økt aktivitet utover allerede etablerte stier. Generelt så anbefales det at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten, men beholder en buffer mellom sti og elv på 20-30 m. Der det er mulig bør eksisterende stier trekkes bort fra elvenære områder med flomskogsmark, sumpskog, samt viker med siv og starr. Dette er vegetasjonsutforminger som er svært sårbare for inngrep

4.3.1.6 Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget og Ekle

Vannfugl

Ved Tillerbrua er det 1755 registreringer av vannfugl, med mange arter registrert. Det er ingen definert lokalitet for elva ved SINTEF-anlegget. Det er kun seks registreringer av mulig hekkende arter: to av strandsnipe i 2013, to av fiskemåke (VU) i 2014, og et par av kvinand og laksand i 2015.

Det er vanskelig å vurdere hva som er registrert nord og sør for Tillerbrua, når det for de fleste observasjonene ikke er angitt på hvilken side av elva fuglene er registrert, se neste sone fra Tillerbrua til Grøtåsen. Observasjoner notert ved Tillerbrua blir derfor omtalt her, mens området ved Nordset blir omtalt i den andre sonen.

Det er hele 59 registreringer av 1-4 dvergdykker (EN) mellom 2009 og 2018, en lappfiskand (VU) ble registrert 2.-7.11. 2010, en gulnebbblom (VU) ble registrert 6.-16.1.2020, ei bergand (EN) ble registrert vinteren 2009/2010. 25 fiskemåker (VU) ble registrert i juli 2016, men det er ikke angitt om de hekket. En hettemåke (CR) ble registrert i juli 2013.

Kantvegetasjon

På vestsiden av Nidelva sør for Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget er det kartlagt et stort område med gråor-heggeskogen (F05) som er vurdert som svært viktig, A. Arealet har stor betydning for

biologisk mangfold, på grunn av størrelsen, samt at området fremstår som urørt med lang historisk kontinuitet. Skogen er flersjiktet og tresjiktet domineres av gråor, hegg og bjørk. Området inneholder en del eldre trær, mye død ved og utgjør en viktig del av Nidelvkorridoren. Det er gjort mange funn av lav i området. Områdene nærmest elva er flomskogspreget, med små viker av siv og starr. Beskrivelse fra kartleggingsåret (1999) tyder på et delvis intakt og urørt område med god tilstand (info hentet fra faktaark i Naturbase). Det foreligger ingen eksakte data på tilstand i Naturbase, men beskrivelse fra kartleggingsåret, tyder på et delvis intakt og urørt område med god tilstand.

Området på østsida av elva er registrert som gråor-heggeskog med svært lokalt viktig verdi (C). Spesielt viktig og sårbart er området der bekken munner ut i elva ved Ekle, hvor man får sumpskog og vegetasjonsutforminger med siv og starr.

Det går en sti langs elva fra Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget og området kan bli berørt av planlagt trasé for Nidelvstien, med foreslått bru over til Ekle.

Områdets verdi

Området er et middels viktig område for vannfugler, ut fra det som er kjent til nå. Området består av gråor-heggeskogen med svært viktig verdi (A), og har stor betydning for biologisk mangfold.

Anbefalinger

Generelt så anbefales det at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten fra Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget, men beholde en buffer mellom sti og elv på 20-30 m. Det er spesielt viktig å unngå elvenære områder med flomskogsmark, sumpskoger, samt viker med siv og starr som potensielt kan være oppholds- og hekkeområder for fugl. Det anbefales ikke å anlegge bro fra SINTEF-anlegget og rett over til våtmarksområdet ved Ekle. Dette våtmarksområdet er potensielt oppholds- og hekkeområder for ender. En bro vil føre til økt friluftsliv og aktivitet som igjen kan virke forstyrrende fugler som oppholder seg i området. Slike områder er også svært sårbare for inngrep. En eventuell bro bør bygges et stykke fra våtmarksområdet og sti i forbindelse med bro bør legges minimum 20-30 meter fra selve våtmarksområdet.



Bildet viser gråor-heggeskog og vegetasjonsutforminger med siv og starr sør for Øvre Leirfoss. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.

4.3.1.7 Tillerbrua - Hommellia - Grøtåsen

Vannfugl

Som nevnt under forrige sone, sør for Tillerbrua, er det vanskelig å vurdere hva som er registrert nord og sør for Tillerbrua, når det for de fleste observasjonene ikke er angitt på hvilken side av elva fuglene er registrert. Her omtales derfor bare observasjoner fra området ved Nordset.

Innenfor området ved Nordset, med Nordset (Nidelv) camping, foreligger det hele 2525 registreringer. Dvergdykker (EN) er registrert en rekke ganger, se **figur 3.12**. Ei bergand (EN) ble registrert 2.2.-14.3.2017. Ei lappfiskand (VU) ble registrert 3.2-6.3.2017. For storskarv (NT) er det 200 registreringer, stort sett enkeltindivider. Noen er bestemt til den sørlige underarten *sinensis*. Gråhegre overvintrer regelmessig i mindre antall, stort sett bare med 1-2 individer (105 registreringer). For toppand er det hele 345 registreringer, der det for 14 av dem er notert 11-13 individer. Alle observasjonene er fra november til tidlig april. Kvinand har 557 registreringer, med opptil 8-9 individer.

Brunnakke er registrert bare tre ganger, med opptil 3-4 individer i oktober og november. Laksand er registrert 332 ganger, stort sett 1-4 individer. Vintererle - 1 individ overvintret i februar 2017. Det er registrert indikasjoner på hekking av vintererle og fossekall ved Nordsetfossen. Gluttsnipe og skogsnipe er registrert bare en gang hver, i hhv. mai 2015 og april 2017.

Kantvegetasjon

Sør for Tillerbrua og til Hommellia er det et stort område som i Naturbase er registret som gråor-heggeskog (F05), med viktig verdi (B). Arealet har stor betydning for biologisk mangfold som intakt kantsone av Nidelva. De nedre deler mot Nidelva er preget av gråor-heggeskog på rasmark, der gråor, hegg og selje er dominerende. Området har bra forekomst av liggende og stående død ved. Ingen data for tilstand foreligger i Naturbase.

Det samme området er også kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2022. I denne kartleggingen er det registrert et område med rik gråorsumpskog (E11.5) av svært høy lokalitetskvalitet. Området består av intakt skog uten spor etter nyere menneskelige inngrep og får god tilstand. Skogen har god kontinuitet av død ved av ulike treslag og varierende nedbrytningsgrad. En del store gamle tre finnes i området. Nord og sør for Hommellia er det registrert et stort område med gammel høgstaudegråorskog (C21) med høy lokalitetskvalitet. Også dette området har en del død ved av ulike treslag og varierende nedbrytningsgrad. Områdets tilstand betegnes som moderat på bakgrunn av skogens alder, selv om det finnes enkelte eldre graner og noe storvokst gråor i området. Helt ned mot elva er det registrert to områder med flomskogsmark (C20), begge med moderat lokalitetskvalitet og moderat tilstand, (info hentet fra faktaark i Naturbase og NiN).

Ved Grøtåsen er det registrert gammel høgstaudegråorskog (C21) med svært høy lokalitetskvalitet og flomskogsmark (C20) med moderat lokalitetskvalitet og høy lokalitetskvalitet. Her er det mye død ved av ulike treslag og varierende nedbrytningsgrad. Ellers finnes en god del store trær, for det meste grov gråor, men også noe spredt forekomst av store graner, (info hentet fra faktaark i NiN). Det finnes få stier i området.

Områdets verdi

Området er et middels viktig område for vannfugler. Skogen består av gråor-heggeskogen med svært viktig verdi (A), og har stor betydning for biologisk mangfold. Verdien ligger også i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for fugl.

Anbefalinger

Det finnes få stier i området og det anbefales ikke mer tilrettelegging. Eksisterende kantskog mot elva bør beholdes slik den er i dag.

4.3.1.8 Tanemsbrua

Vannfugl

På samme måte som for Tillerbrua er det vanskelig å skille hva som er observert nord og sør for brua. For bergand (EN) er det 39 registreringer, de fleste vinterstid (november til mars) av enkeltindivider. I november 2016 ble det imidlertid registrert åtte individer. Enkeltindivider av dvergdykker (EN) er registrert vinterstid i 2005, 2010, 2011 og 2014. Vipe (CR) er registrert åtte ganger med 1-3 individer mellom 2008 og 2014. Det er tre observasjoner av ett individ av hettemåke (CR), sist registrert i juni 2021.

Av sårbare arter (VU) er stjørtand registrert tre ganger i november-desember og to ganger i april. Dverglo (VU) er observert med mulig hekkeatferd i mai 2014, da et par og en hann ble observert. Sothøne ble registrert i februar 2006 og 2007, mai 2009, og i mai og november 2020. Fiskemåke er registrert åtte ganger i mai-august, med mulig hekkeatferd for ett par 2020 og 2021. Svartand er registrert 10 ganger, derav ni i mai, sist i 2016. Horndykker er registrert åtte ganger, alle i mai, med fire individer på det meste i 2020. Skjeand er registrert med 1-2 individer i mai 2009. Smålom er registrert en rekke ganger i april-juli, med opp til 5-6 individer i mai 2010, men ingen indiksjoner på hekking. Det er ikke registrert observasjoner av fiskemåke er i området.

En egretthege ble registrert 24.4.-1.5.2007. Snadderand (NT) er registrert en gang i desember 2004.

For sangsvane er det 209 registreringer, med 35 registrerte individer på det meste. Alle observasjoner på 20 eller flere individer, er fra årene 2008-2019. Brunnakke og krikand er registrert hhv. 37 og 33 ganger, med opptil 3 og 12 individer. For stokkand, kvinand og laksand er det på det meste registrert hhv. 205, 23 og 8 individer. For stokkand var det mange individer i november og desember 2009, men bare rundt 20 på det meste etter nyttår.

Vintererle er registrert 10 ganger, med mulig hekking i juni 2010. Enkeltindivider av fossefall er registrert 22 ganger vinterstid.

Kantvegetasjon

Det foreligger lite kartleggingsdata i dette området. Sørøst for Tanenbru er det registrert et område med gammel granskog, som er karakterisert som rik høgstaudeskog med viktig verdi (B). I dette området er granbendellav (NT) funnet sammen med gammelgranlav (info hentet fra faktaark i Naturbase). Ved Nedre Tanem og Forset er det registrert ravinedaler uten kildefremspring (B07) i Naturbase. Begge karakteriseres som viktige områder, B. Verdi for tilstand er ikke tilgjengelig for disse kartleggingene.

Ved naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks i 2022, ble det i nedre del av ravinedalen ved Forset registrert flomskogsmark (C20). Området har svært høy lokalitetskvalitet og tilstand er vurdert til god siden området består av intakt flomskogsmark uten synlige spor etter regulering eller hogst. Naturmangfold er vurdert til stort først og fremst på bakgrunn av forekomster av stående og liggende død ved, spesielt av stedegen gråor (info hentet fra faktaark i NiN). Det finnes ikke nyere kartlegging på østsida av Nidelva, men flyfoto indikerer at vegetasjonen består av løvtrær, med bestander av bartrær.

Under befaring den 2. november 2022 ble det imidlertid observerte sumpskog og flommarkskog ved Øyabekken på østsida av elva rett sør for Tanem bru. Området er svært fuktig med innslag av mye starr og siv. Dette området antas å kunne være et potensielt viktig opphold og hekkested for fugler, se bilder. Det går en sti øst for sumpskogsområdet som følger elvekanten videre sør-øst. Planlagt trasé for Nidelvstien vil berøre området og allerede eksisterende stisystem er benyttet til friluftsmål. Det foreligger ikke data på tilstand.

Områdets verdi

Området er viktig for vannfugler, og gir mange gode naturopplevelser. Det foreligger lite naturtypekartlegging, men området består av løvtrær, med bestander av bartrær. flommarkskog, sumpskog og våte partier med starr og siv som er viktige som oppholds- og hekkeområde for fugl.

Anbefalinger

Planlagt trasé for Nidelvstien vil berøre området og allerede eksisterende stisystem som er benyttet til friluftsmål. Det anbefales å trekke eksisterende sti litt lenger unna elvebredden spesielt i området rundt Øyabekken, siden dette området antas å kunne være et potensielt viktig opphold- og hekkested for fugler. Generelt så anbefales det at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten, men beholde en buffer mellom sti og elv på 20-30 m. Det er spesielt viktig å unngå elvenære områder med flomskogsmark, sumpskoger, samt viker med siv og starr. Dette er vegetasjonsutforminger som er svært sårbare for inngrep.



Fuktig område ved Øyabekken sørøst for Tanemsbrua. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.



Eksisterende sti langs elva fra Øyabekken ved Tanemsbrua og sørover. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.

4.3.1.9 Svean

Vannfugl

Fra Svean/Moøya-området er det 1282 registreringer. Dvergdykker (EN) er registrert 33 ganger, med 1-2 individer i november-mars. Storspove (EN) er registrert en gang, i mai 1975, mens bergand er registrert 23 ganger vinterstid, som regel med 1-2 individer, men med opptil ni individer i 2013. Vipe (CR) og hettemåke (CR) er kun registrert en og to ganger i hhv. 2009 og 2010. Fiskemåke (VU) er bare registrert en gang etter år 2000, med to individer i juni 2013. Tre tidligere observasjoner er av 1-4 individer i årene 1975-1980.

Sangsvane overvintrer regelmessig (60 registreringer) med opptil 30 individer på det meste. Tilsvarende tall for stokkand, kvinand og laksand er 44, 15 og 21 individer. Brunnakke er bare registrert to ganger, med 1-2 individer i hhv. oktober og januar. Krikkand er registrert seks ganger, med 1-2 individer i oktober-januar og i april-mai. Toppand er registrert 55 ganger, både vinter og vår, med opptil 19 individer.

Skogsnipe og gluttsnipe er registrert noen få ganger med indikasjoner på hekking, derav noen ved Moøya. Fossekall er registrert 54 ganger, med opptil 5 individer i februar. Den er registrert som mulig hekkende ved Svean kraftverk og Svean. Vintererle er registrert 25 ganger, hvorav 16 er registrert med påvist eller mulig hekking, bl.a. ved Svean kraftverk.

Kantvegetasjon

Ved Mælbudalen og Storvollbekken er det registrert et stort ravinesystem, ravedal uten kildefremspring (B07) som inkluderer gammel boreal lauvskog (F07) gitt svært viktig verdi, A i Naturbase. Lokaliteten er svært stor, med mosaikk mellom eldre boreal løvskog i utforming med gammel gråor-heggeskog og gammel granskog. Området har stor variasjon, godt med liggende død ved som igjen gir potensial for et stort arts mangfold (info hentet fra faktaark i Naturbase). Gråor-heggeskog har ofte rik fuglefauna og området antas som viktig både som oppholdssted og hekking for enkelte fugler. Det finnes også en del små viker med starr og gras, spesielt ved utløpet til bekk i Mælbudalen og Storvollbekken. Dette er spesielt viktige områder i forhold til fugl.

Verdi for tilstand er ikke tilgjengelig for naturtyper hentet fra Naturbase. Det går en sti ned Mælbudalen til Eidstusve og inn på Sveanvegen som påvirker området i noen grad. Området vil også bli berørt i forbindelse med planlagt trasé for Nidelvstien. Det planlegges sti på vestsida av elva, gangbru over til Storvollbekken og sti tilbake til Svean bru. Områdene rundt Storvollbekken og utløpet til bekk fra Mælbudalen med sumpskog og viker med siv og starr er spesielt sårbare for inngrep.

Områdets verdi

Området er viktig for vannfugler, og gir mange gode naturopplevelser.

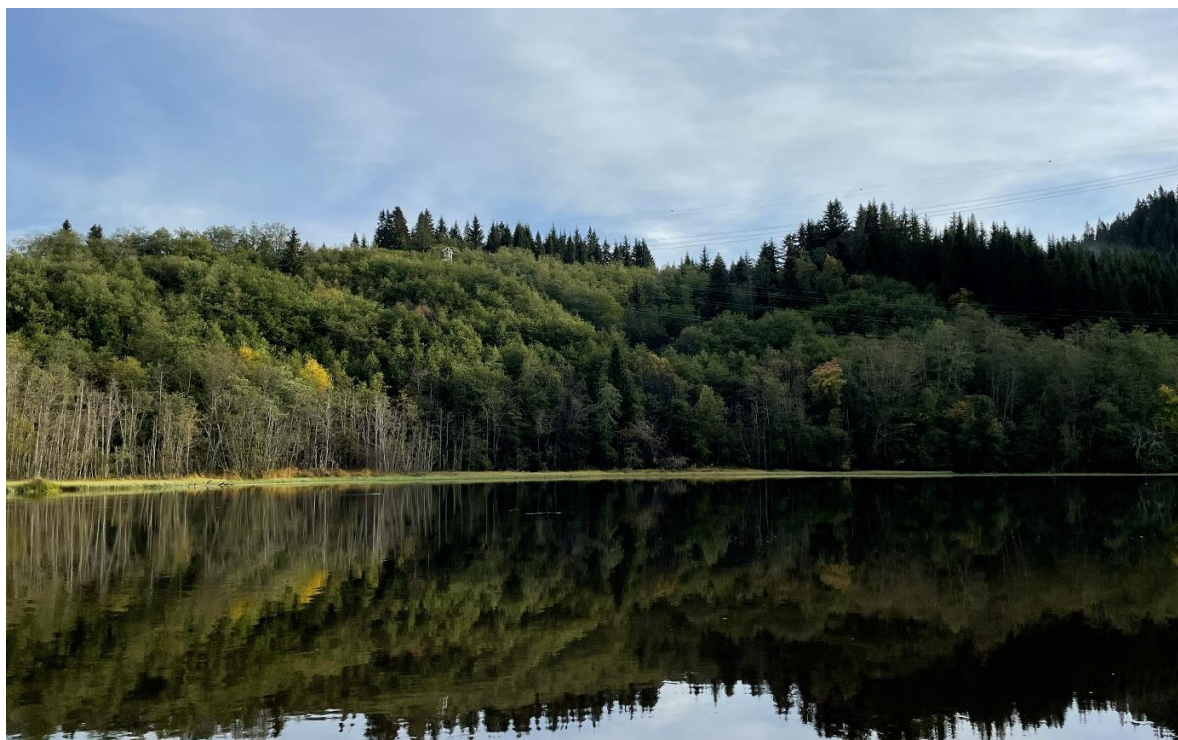
Kantvegetasjonen er en del av en stor gammel boreal lauvskog og har stor betydning for det biologiske mangfoldet. Verdien ligger også i funksjonen som oppholds- og hekkeområde for fugl.

Anbefalinger

Det anbefales ikke å anlegge bro over elva fra Motun til Storvollbekken. Området rundt Storvollbekken med sumpskog og viker med siv og starr er svært sårbare for inngrep. Dette er også områder som er spesielt viktige for vadefugl, og endret og større bruk av området vil kunne ha en negativ påvirkning på fuglefaunaen som oppholder seg i området. Generelt så bør planlagt trasé på østsida av elva trekkes så langt fra elvekanten som mulig, anbefalt avstand er 20-30 m. Det er spesielt viktig å ha stor avstand til de fuktige områdene med siv og starr ved Storvollbekken og bekk fra Mælbudalen.



Sumpområder med siv og starr ved Storvollbekken. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.



Gammel boreal lauvskog ved Mælbudalen, nord for Tanemsbrua. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.

4.3.1.10 Svean – Møya

Vannfugl

For observasjoner av fugler, se området foran, Svean nord.

Kantvegetasjon

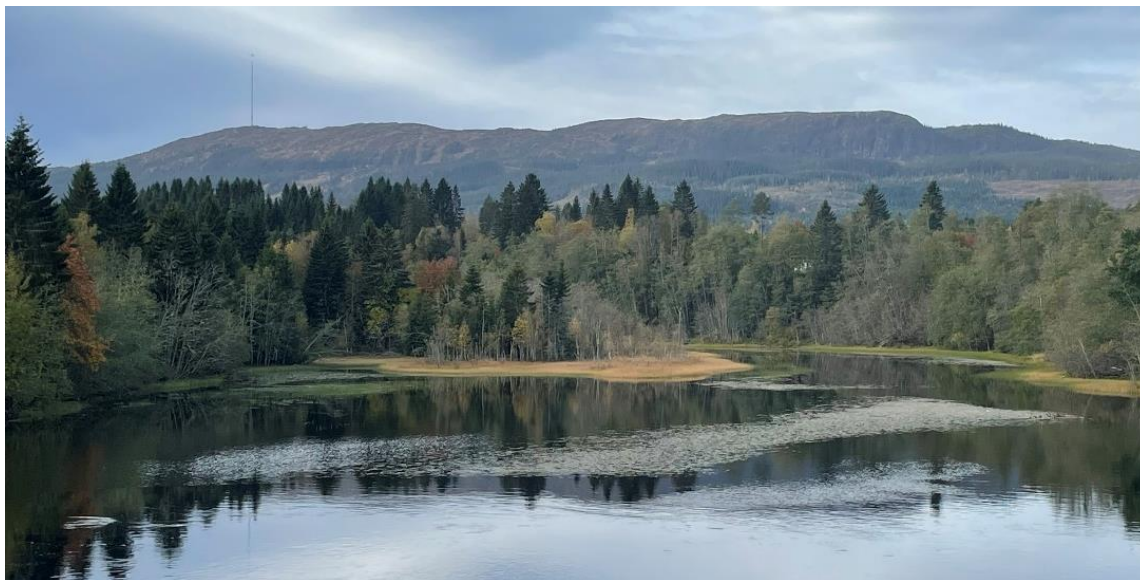
Ved Møya er det registrert gråor-heggeskog (F05) med flomskogsmark-utforming. Lokaliteten er i Naturbase beskrevet som stor, velutviklet, delvis intakt og har et potensial for rødlistede arter. Dette gir grunnlag for verdien viktig (B). Samme område er også kartlagt etter Miljødirektoratets instruks som flomskogsmark (C20) og høgstaudegranskog (C6) begge med moderat lokalitets-kvalitet. Selv om skogen er i hogstklasse 4, så vurderes tilstanden til flomskogsmarken som dårlig på bakgrunn av stor påvirkning fra vassdragsreguleringen. Naturmangfoldet betegnes som stor med funn av granbendellav (VU) og rustdoggnål (NT) under kartleggingen i 2022. Storrapp (NT) er tidligere påvist (info hentet fra faktaark NiN). Området innehar også store partier med siv og starrvegetasjon, og antas som et viktig både som oppholdssted og hekking for enkelte fugler.

Områdets verdi

Området er viktig for vannfugler, hvor Møya kan være et potensielt viktig hekkeområde. Vegetasjonen består av en stor flomskogsmark, som bidrar til et stort artsmangfold med funn av rødlistede arter. Området innehar også store partier med siv- og starrvegetasjon, og antas å være viktig som oppholdssted og for hekking for enkelte arter.

Anbefalinger

Bruken av området bør ikke øke og området bør ikke tilrettelegges med stier utover de som allerede finnes. Endret og økt bruk av området vil kunne ha en negativ påvirkning på fuglefaunaen i området. Det anbefales at eksisterende kantsoner opprettholdes.



Møyan ved Svean. Foto Heidi Myklebost, NINA ©

4.3.1.11 Dansvollen - Kulpan

Vannfugl

Området har en del viker og bakevjer hvor det vokser siv og starr, som kan være attraktive hvilesteder for vannfugler. Det eneste som finnes av fugleregistreringer fra dette området (angitt som Løkkaunet), er fire registreringer av vintererle, hvorav tre med påvist eller mulig hekking. Vi har derfor ikke vært i stand til å vurdere betydningen av dette området for vannfugl.

Kantvegetasjon

Nord for Dansvollen er det registrert to områder med flomskogsmark (C20) etter Miljødirektoratets instruks. Tilstanden er vurdert som dårlig for begge områdene på bakgrunn av at skogen består av yngre skog. Naturmangfold er vurdert til stort i første rekke ut fra spredte forekomster av stående og en del liggende død ved av gråor. Begge områder med flomskogsmark har moderat lokalitetskvalitet (info hentet fra faktaark NiN). Det forekommer en del stier i området.

Sør for Dansvollen er det registrert to områder med flomskogsmark (C20), henholdsvis med høy og moderat lokalitetskvalitet. Området med høy lokalitetskvalitet betegnes som naturskog som grenser ned mot elva og som bærer tydelig preg av regulering. Tilstanden betegnes som moderat. Naturmangfoldet er vurdert til stort på bakgrunn av forekomster av stående og liggende død ved av gråor og gran (info hentet fra faktaark NiN).

Sør for Kulpan er det registrert rik gransumpskog (E11.2) med svært høy lokalitetskvalitet i mosaikk med høgstaudegranskog (C06) med høy lokalitetskvalitet. Tilstand til området er god og er vurdert på bakgrunn av skogens alder (hogstklasse 5). Området nærmest elva har i tillegg naturskogspreget, med registreringer av granbendellav (VU) og gubbeskjegg (NT). Det forekommer død ved i små mengder (info hentet fra faktaark NiN). I tillegg er det kartlagt flomskogsmark (C20). Tilstanden er vurdert til moderat, på bakgrunn av at skogen bærer preg av vassdragsreguleringen. Skogen er dominert av gammel gråor og gran og naturmangfold er vurdert til stort på grunn av god forekomst av stående og liggende død ved (info hentet fra faktaark NiN). Området har i tillegg en del viker og bakevjer hvor det vokser siv og starr. Dette vil være attraktive hvilesteder for vannfugler.



Bildet viser flomskogsmark (C20) sørøst for Dansvollen. Hentet fra faktaarket i Naturbase.

Områdets verdi

Områdets verdi er først og fremst knyttet opp mot vegetasjonen, med registreringer av godt utviklet rik gransumpskog og flomskogsmark, med stående og liggende død. Området har i tillegg en del viker og bakevjer hvor det vokser siv og starr. Dette vil være attraktive hvilesteder for vannfugler. Områdets verdi for vannfugler kan ikke vurderes ut fra mangel på observasjoner.

Anbefalinger

Det er etablert en del stier i området, spesielt ved nord for Dansvollen. Det anbefales at dagens stier ikke utvides. En endret og større bruk av området vil kunne ha en negativ påvirkning på fuglefaunaen. Det anbefales at eksisterende kantsoner opprettholdes.

4.3.1.12 Fjæremsfossen

Vannfugler

Av sårbare arter (VU) er det registrert enkeltobservasjoner av horndykker (mai 2018 og 2020), sothøne (april 2000 og oktober 2020) og fiskemåke, hvorav de fleste fra 2019-2020. For fiskemåke ble det imidlertid registrert 13 individer i juli 2022.

Sangsvane er observert regelmessig fra november til tidlig april, med 51 individer på det meste. Brunnakke er ikke registrert, mens krikand er registret 9 ganger, både som overvintrende og med påvist hekking (et kull juli 2021). Kvinand er registrert 56 ganger, med opptil 10-14 individer. Toppand er registrert 175 ganger, hvorav 19 med påvist og mulig hekking for 1-3 par fra 2008 til 2022, de fleste fra 2021. Laksand er registrert 85 ganger, stort med 1-2 individer, med åtte på det meste. Gluttsnipe og skogsnipe er registrert to ganger hver, i juli og august. Vintererle er registrert 91 ganger, hvorav 38 med påvist eller mulig hekking, for sannsynligvis ett eller to par.

Kantvegetasjon

Det er ikke registrert noen områder med naturtyperegistreringer ved Fjæremsfossen, men vegetasjonen langs elva, spesielt nord for fossen domineres av godt utviklet gråor-heggeskog. Dette ble bekreftet under befaring den 5.10.2022. Kantvegetasjonen nærmest elva er lite påvirket av inngrep, og veier og stier i området ligger et stykke fra elvebredden. Området blir noe påvirket i forbindelse med planlagt bro over elva ved Bomberget.

Områdets verdi

Området er middels viktig for vannfugler. Kantvegetasjonen består av godt utviklet gråor-heggeskog som bærer preg av lite inngrep.

Anbefalinger

Det anbefales at dagens kantvegetasjon beholdes. Ved eventuelt etablering av bro over elva ved Bomberget, så må man prøve å unngå områder med flomskogsmark, sumpskogsområder og fuktige områder med siv og starr. Generelt så anbefales det at man ikke etablerer sti helt ned mot elvekanten, men beholder en buffer mellom sti og elv på 20-30 m



Bilde tatt nord for Fjæremsfossen mot Bomberget. Foto Heidi Myklebost, NINA ©

4.3.1.13 Delområder

På bakgrunn av innhentede data for fugl og kantvegetasjon, naturtypekartlegging så ble 12 strekninger langs Nidelva plukket som viktige delområder. Utvalgte delområder er her listet opp fra nord (utløpet av Nidelva) mot sør;

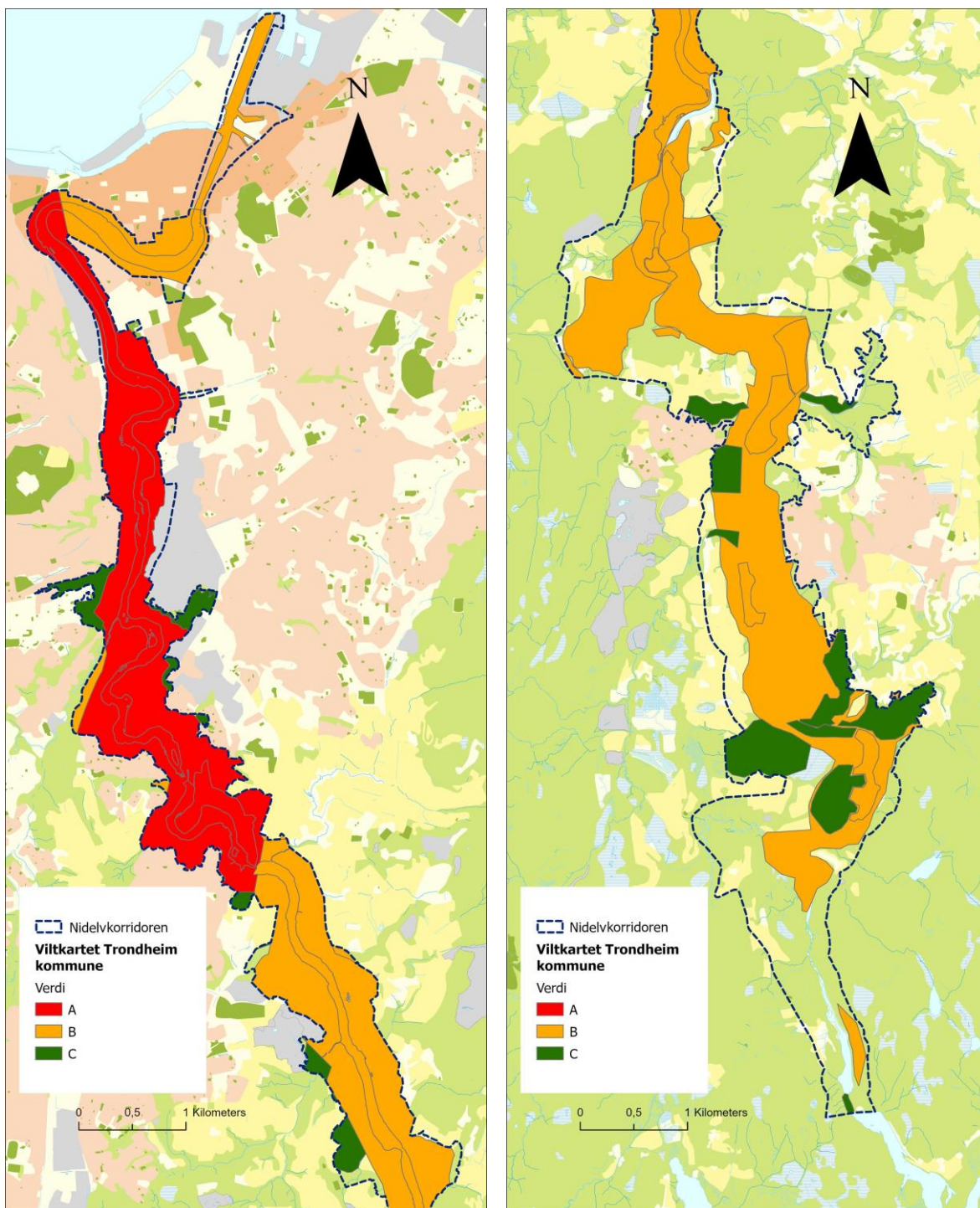
- Nidarøområdet - Tilfredshet
- Stavne - Sluppen
- Sluppen - Leirøya
- Sør for Leirøya - Nedre Leirfoss
- Nedre Leirfoss - Øvre Leirfoss (øst-siden)
- Øvre Leirfoss til SINTEF-anlegget og Ekle
- Tillerbrua - Hommellia - Grøtåsen
- Tanemsbrua
- Svean
- Svean – Møøya
- Dansvollen - Kulpan
- Fjæremsfossen

Innsamlede data fra både fugl og kantvegetasjon, samt naturtypekartlegging viste seg å være av en slik oppløsning og kvalitet at det ikke var tilrådelig å foreta en innbyrdes prioritering og rangering av de 12 utvalgte delområdene langs Nidelva.

Data for fugl var, som antydnet i kap. 2.1.1 og 2.1.2, dels samlet inn i så store soner at det var vanskelig å vurdere delområder innenfor disse sonene. Det var også vanskelig å sammenlikne delområdene bl.a. ut fra svært mange observasjoner av de samme fuglene (som krevde detaljert gjennomgang av dataene) eller mangelfull kartlegging av hekkende fugler. Det var også vanskelig å vurdere soner som er viktige overvintringslokaliteter opp mot viktige hekkelokaliteter når de siste er dårlig kartlagt. I verdisetting gir forekomst av rødlistede arter ofte en høy verdi, men dette er vanskelig å vurdere når mange av de rødlistede artene som er registrert i Nidelva, dukker opp svært uregelmessig og tilfeldig. Mange rødlistede arter som var mer regelmessige å se i elva tidligere, er på grunn av bestandsnedgang i hekkeområdene/-bestandene nesten ikke registrert de siste årene, eller blir nå registrert i langt lavere antall.

Innhentede data for kantvegetasjon, naturtypekartlegging var heller ikke av en slik oppløsning og kvalitet at man kunne støtte en innbyrdes rangering av delområdene. Disse dataene foreligger pr i dag fra ulike kartleggingsmetodikker. De fleste naturtypekartlegginger er foretatt på bakgrunn av metodikk fra DN-håndbok 13. Disse er av eldre kartleggingsdatodato, og det er usikkert om kartlagt verdi fortsatt er gjeldende. Data for tilstand er ikke tilgjengelig i kartleggingsmetodikken etter DN-håndbok 13. Kun naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks, som er av nyere dato inkluderer områdets tilstand. I tillegg er østsida av elva fra Tillerbrua og sørver til Trongfossen svært lite kartlagt pr. i dag. Her kan det derfor være viktige områder som ikke er fanget opp i denne kunnskapssammenstillingen på grunn av manglende data.

Gjennomgangen av vannfugler og kantvegetasjon, samt naturtypekartlegging viser imidlertid at strekningen fra Nidarø til Øvre Leirfoss er en svært viktig strekning for å kunne opprettholde en god kantsone som buffer mot bebyggelse og som ly og gjemmede for fugl og vilt. Denne strekningen samsvarer også med Trondheim kommunes viltkart som er gitt verdi A. De andre utvalgte delområdene sammenfaller med viltområder som er gitt verdi B. Denne rapporten gir derfor ikke grunnlag for å endre verddivurderinger i viltkartet for Trondheim kommune (**figur 4.1**). Grunnlaget for vekting av de ulike områdene er gitt i Thingstad & Daverdin (2012).



Figur 4.1. Viltområdekart for Trondheim. Kart til venstre er nordlige del, kart til høyre er sørlige del. Kartgrunnlag fra Trondheim kommune.

4.4 Generelle anbefalinger i forhold til planlagt sti – Nidelvstien

- Langs Nidelva skal det ifølge lovverket ([Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\)](#) - Lovdata) opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte som gir levested for planter og dyr. Bredden skal være slik at den skal ivareta de økologiske funksjonene som en kantsone har langs et slikt vassdrag. Ifølge Norsk PEFC skogstandard (PEFC N 02:2022) bør bredde på kantsoner langs vann og vassdrag generelt ligge på 10-15 meter. Bredden skal imidlertid justeres opp til 25-30 meter for edelløvskog, høgstaudeskog, storbregneskog og sumpskog. Tørrere vegetasjonstyper eller bratt terreng mot vassdraget kan ha en smalere kantsone. Det er ikke kjent hvor brei kantsonen bør være for å skjermefugler som oppholder seg på den andre sider, enten de oppholder seg på bredden eller ute i elva.
- I områder med høgstaudeskog, storbregneskog, flomskogsmark sumpskog bør det ikke etableres stier for nær elvebredden. Som anbefalt i Norsk PEFC skogstandard, bør det være en kantsone på 25-30m.
- Med tanke på å opprettholde funksjonen som en viltkorridor, så anbefaler man en bredde på kantvegetasjon på minimum 50 meter (Thingstad & Daverdin 2012).
- Man bør unngå å legge stien for nær et våtmarksområde, evjer og bukter og i områder med siv og starr. Dette er områder som er spesielt viktig som skjulested, oppholds- og hekkeområder for flere fuglearter. Går stien for nær elvebredden der kantsonen er smal, kan ferdsel skremme fugleungene ut i elva. Dette fører til risiko for predasjon eller at de kan bli tatt av strømmen og ført vekk fra området.
- Kantsonen er viktig som hekkeplass for en rekke fugler, i første rekke for mange spurvefugler. Gråor-heggeskogen langs elvebredden er flere steder kjent for sitt store artsutvalg. Før en velger en trasé for en sti, bør man sjekke hvilke deler av kantskogen man bør unngå.
- I områder der stien går helt ned til elva bør man legge til rette for at vegetasjon og trær reetableres på en naturlig måte. Dette gjelder spesielt i bynære områder, Valøya og området fra Stavne bru og Leirøya til Nedre Leirfoss. Der kantsone er mer eller mindre fraværende, så kan det vurderes å plante stedegne busker og trær.
- Man bør være svært restriktiv til å anlegge nye gangbroer over elva. Dette gjelder spesielt i områder med flomskogsmark, våtmark, evjer og viker med mye siv og starr. Dette er områder som er spesielt viktig som skjulested, oppholds- og hekkeområder for fugl. Endret og mer aktivitet i området vil føre til økte forstyrrelser for fuglelivet. I tillegg er dette svært sårbare områder i forhold til inngrep.
- Ved etablering av nye stier eller utvidelse av gamle bør man minimere skader på naturlig vegetasjon langs stien. Legg til rette for revegetering langs kantene av stien ved at stedegen masse benyttes.
- Ved etablering av utkikkspunkter, rasteplasser og fiskeplasser bør de mest sårbare områdene i forhold til fugl og vegetasjon unngås. Dette gjelder særlig evjer og viker med sumpskog, siv og starr.
- Det bør settes opp informasjonstavler (på norsk og engelsk) på de mest besøkte stedene i traséen. Informasjonen kan gjerne være knyttet til retningslinjer for ferdsel og forstyrrelser av fugler.
- Det er viktig å ta vare på trær og busker som henger ut over vannet, og delvis ned i vannet. Dette er gode plasser for mange vannfugler å sette seg opp i, for hvile, fjærstell eller overnatting.



Stier med og uten kantskog som buffer mot elva. Bildene er tatt nord for Løkkaune, sørøst for Svean bru. Foto Heidi Myklebost, NINA ©.

4.5 Feilkilder, mangler i datagrunnlaget

Det er få systematiske kartlegginger eller registreringer av fugler i Nidelva, til tross for sin nærhet til Trondheim med sine biologiske fagmiljøer. Den eneste lange tidsserien vi har er tellinger av overvintrende fugler i Nidelva, som en del av en mer omfattende overvåking i hele Trondheimsfjorden i regi av «Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl» i NINA (se **kap. 2.1.1**). Her foreligger det data tilbake til 1984. Men, det dekker bare elva fra Jernbanebrua opp til Øvre Leirfoss, og alle data er registrert til et geografisk midtpunkt innenfor en av tre lengre soner langs denne delen av elva. Dette materialet egner seg bra til langsiktig overvåking, men gir ikke detaljer om hvor fuglene oppholder seg innenfor hver sone.

Trondheim kommune står selv bak en systematisk kartlegging av Nidarøområdet (se **kap. 2.1.3**). En strekning rundt Nidarø ble da inndelt i 13 soner for å få mer detaljerte opplysninger om antall og fordeling langs denne strekningen, som ble kartlagt en gang i måneden fra oktober 2021 til september 2022.

Ut over dette har vi i stor grad forholdt oss til observasjoner som er registrert i Artsobservasjoner. Også her er mange data notert innenfor større soner, slik at heller ikke disse dataene vil vise nøyaktig hvor fuglene er observert. Artsdatabanken ble etablert i mai 2008, med portalen for artsobservasjoner. Det er imidlertid noen personer som har etterregistrert sine observasjoner, noe som gir et noe lenger tilbakeblikk på forekomst og utvikling av fuglebestandene i Nidelva.

Deler av Nidelva blir islagt vinterstid, først og fremst langs bredden i stille partier og i bukter og vikene. Omfanget av islegging varierer fra år til år. Det er ikke innhentet data på dette, som grunnlag for å vurdere om dette påvirker variasjoner i antall av overvintrende fugler fra år til år.

Det ikke utført en enhetlig kartleggingene av kantvegetasjon langs hele Nidelva eller i Nidelvkorridoren. Pr. i dag finns det kartleggingsdata (DN-13) fra Naturbase og lokal naturtypekartlegging fra Trondheim kommune, som utgjør en mer eller mindre sammenhengende kartlegging fra Elgeseter bru til Kambrua/Hommellia. Lenger sør finnes kun spredte naturtypekartlegginger. De fleste kartlegginger i Nidelvkorridoren som er registrert i Naturbase er således av eldre dato. Det samme gjelder Trondheim kommune sin kartlegging. Det er derfor usikkert om de kartlagte områdene fremdeles innehar de kvalitetene og verdier som de hadde ved kartleggingstidspunktet. De gjennomførte registreringene er i tillegg ikke av en slik art at man kan vurdere tilstand av kantvegetasjonene på en presis og god måte. Kun området på vestsida av Nidelva fra Tillerbrua til Trongfossen er kartlagt i nyere tid (2022). Disse er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (NiN2) og angir også tilstand til kartlagt område. I tillegg er østsida av elva fra Tillerbrua og sørver til Trongfossen svært lite kartlagt pr. i dag. Her kan det derfor være viktige områder som ikke er fanget opp i denne kunnskapssammenstillingen på grunn av manglende data.

4.6 Avbøtende tiltak

Det er i mange tilfeller mulig å redusere effektene av menneskelig aktivitet. Tiltak mot forstyrrelser som nevnes i litteraturen omfatter bl.a. skjerming, informasjon til besøkende, kanalisering/samlokalisering, ferdselsforbud og jaktforbud, og etablering av alternative områder (kompensasjonsområder), se Follestad (2012a, b).

I forbindelse med Nidelvstien er det viktig at en tar hensyn til arter som er sårbare overfor menneskelig forstyrrelser knyttet til ferdsel på stien, bl.a. gjennom tilrettelegging slik at folk i stor grad vil følge stien (**figur 4.2**).



Figur 4.2. Eksempler på universell utforming av sti som kan bety at folk holder seg til stien og ikke går ut fra den i områder med mye fugl, eller i hekkeperioden. Kantsonen er her en viktig buffer mellom turgåere og fugl (fra Follestad 2012).

Flere par av både vintererle og fossekall synes å hekke langs deler av Nidelva. Begge hekker nær vann, og bygger gjerne reiret der vannet spruter, som i bergvegger, brukar eller murer nær fosser og stryk. Dette er gjerne steder som ikke egner seg for en sti, men noen steder, som nedenfor Øvre Leirfoss bør man likevel være oppmerksomme på de to artene og unngå å anlegge en sti for tett på potensielle reirlokaltet

Dersom det etableres en sti nær elva, der det kan være hekkeplasser for ender og vadere på innsida av stien, er det viktig å påse at stier og klopper ikke fysisk vil sperre for fugleunger som skal fra et reir, gjerne et godt stykke inne på land, og ned til vatnet. Disse bør derfor utformes på en slik måte at ungene ikke vil ha noe problem med å krysse dem, enten på undersida eller over, f.eks. ved at det lages små åpninger i støttekanten på sidene av stien for rullestolbrukere (se figur 4.3).



Figur 4.3. Sti som er lagt slik i terrenget at den kan hindre fugleunger i å passere den fordi kanten blir for høy og det ikke vil være mulig å kravle under. Små åpninger i kanten kan løse dette problemet, der det kan være aktuelt (fra Follestad 2012).

Mange stier blir gjerne belyst for å gi gående en trygghetsfølelse når de ferdes på kveldstid. Dersom det planlegges bruk av lys på deler av stien, er det viktig å påse at belysningen ikke vil være til sjenanse for fugler som hviler eller overnatter på bredden, eller vilt som bruker kantsonen

som viltkorridor. Opplyste områder kan medføre at fugler lettere blir oppdaget av predatorer. Her vil design av armaturer m.m. være viktig for å redusere lysforurensing langs bredden (se Follestad 2014), gjerne kombinert med en tett kantsonevegetasjon.

Rasteplasser og fiskeplasser som planlegges langs stien (se illustrasjon på slike i **figur 4.4**), kan medføre aktivitet på samme sted over lengre tid. Dette kan medføre en ekstra forstyrrelse av hekkende fugler i nærheten. Plasseringen av fiskeplassene bør derfor velges med tanke på å redusere forstyrrelsene mest mulig, men dette betinger at viktige hekkeområder er bedre kjent enn nå.



Figur 4.4. Universelt utformet sti for rullestolbrukere, med tilrettelagt fiskeplass (fra Follestad 2012).

4.7 En vurdering av behov for framtidige undersøkelser og eventuelle kunnskapsbehov

4.7.1 Vannfugl

Det er få opplysninger om hva som kan hekke i tilknytning til siv- og starrbevokste viker langs elva. Ender legger vanligvis reiret på bakken eller i hule trær, fuglekasser, eller hulrom under røtter. Dette kan være et stykke unna elva, slik at etter klekking vil da hunfuglen lede ungene til vannet. Det er mulig at flere vegetasjonspartier er for smale til å være sikre gjemmesteder, og også være egnede områder for matsøk.

Flere vadere hekker eller kan hekke langs Nidelva. Strandsnipa er nok den desidert vanligste langs hele vassdraget. Situasjonen synes mer uklar for rødstilk, gluttsnipe og skogsnipe, som alle er registrert med indikasjoner på hekking på noen lokaliteter. Disse kan være lette å registrere på varsellyder på hekkeplassen, men hvis reiret plasseres i f.eks. ei lita myr et lite stykke unna elva, kan de venne seg til trafikk langs stien og la være å varsle. Gitt også at det synes å være få som oppsøker elva i hekkesesongen, kan hekkebestanden dermed være større enn det den nå synes å være.

Det vil være ønskelig med mer systematiske registreringer på egnede tidspunkt for både andefugler og vadere, samt andre arter som kan hekke fåtallig langs elva.

4.7.2 Kantvegetasjon

For å få mer oppdaterte data på kantvegetasjon, er det behov for nye kartlegginger langs Nidelva og Nidelvkorridoren. Det anbefales at man kartlegger arealet innenfor Nidelvkorridoren etter Miljødirektoratets instruks. Kartlegging etter Miljødirektoratets instruks er en utvalgskartlegging av naturtyper. Instruksen er basert på norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Her vil alle naturtyper som er beskrevet i instruksen søkes etter og kartfestes. Alle kartlagte naturtyper får en lokalitetskvalitet på bakgrunn av området tilstand og artsmangfold.

4.7.3 Sårbarhetsvurdering

For å kunne vurdere de prioriterte områdene på en bedre måte i forhold til kantsoner, vannfugler og ferdse, så anbefales det å utføre en sårbarhetsvurdering. Dette er en metode for vurdering og rangering av naturverdier i en gitt lokalitet. En slik vurdering foregår i fire steg og kan gi grunnlag for prioriteringer, synliggjøre behov for tiltak og dokumentere valg av løsninger (Hagen m.fl. 2019).

I Follestad m.fl. (2016) er det foretatt en gjennomgang av litteratur på generelle effekter av menneskelige aktiviteter på fuglelivet i kystområder, bl.a. av betydningen av buffersoner og hvilke minimumsdistanser det bør være til menneskelig aktivitet. I hekkeområder for sårbare arter fremgår det at slike minimumsdistanser og buffersoner bør fastsettes etter den mest betydelige kilde for forstyrrelser (Beale & Monaghan 2004). Follestad m.fl. (2016) nevner et eksempel hvor tre overvintrende vaderarter ble påvirket av utbygging av havneområde i Frankrike. Kontinuerlig forstyrrelser (dag og natt) hadde en negativ effekt på kondisjon og overlevelse for alle artene. Fastsetting av buffersoner som tok hensyn til den mest sensitive arten, hadde en positiv effekt på overlevelse for alle artene (Durell m.fl. 2005). Slike tiltak er også blitt benyttet for å regulere menneskelig aktivitet i forhold til kolonihekkende sjøfugl (Carney & Sydeman 1999).

Det gjenstår fortsatt mye forskning omkring effektiviteten av ulike utforminger av korridorer, og hva som bør være minimumsbredde for korridorer i tilknytning til kantskog på hver side langs vassdrag. Viltkorridorer kan imidlertid bli kategorisert alt etter sin bredde. Flere arter vil kunne benytte korridorene med økende bredde, men bredde/lengde forholdet, så vel som kvalitet og design er vel så viktig (Fleury 1997). Smale korridorer vil være under skadelig påvirkning av ulike kanteffekter som predasjon, forstyrrelser, og avrenning av næringsstoffer og kjemikalier.

5 Referanser

- Anker-Nilssen, T., Erikstad, K.E. & Lorentsen, S.-H. 1996. Aims and effort in seabird monitoring: an assessment based on Norwegian data. - *Wildlife Biology* 2: 17-26.
- Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken (2021). Norsk rødliste for arter 2021. Artsdatabanken, Trondheim. ISBN: 978-82-92838-56-3, lastet ned 25.02.2023.
- Artsdatabanken u.å. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken u.å. Artsobservasjoner. <http://www.artsobservasjoner>
- Artsdatabanken u.å.-b. Økologiske grunnkart. <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>
- Beale, C.M. & P. Monaghan. 2004. Behavioural responses to human disturbance: a matter of choice? - *Animal Behaviour* 68:1065-1069.
- Bergan, M. A & Nøst, T. H. 2021. Gjenåpning og naturlig restaurering av Uglabekken. Bakgrunn, miljømål og restaureringsprinsipper for biologisk mangfold og fisk ved tiltaket. NINA Rapport 1817. Norsk institutt for naturforskning.
- Blankenberg, A-G.B. Skarbøvik, E. og Kværnø, S. 2017. Effekt av buffersoner – på vannmiljø og andre økosystemtjenester. NIBIO rapport Vol. 3, Nr. 14, 2017
- Carney, K. M. & W. J. Sydeman. 1999. A review of human disturbance effects on nesting colonial waterbirds. - *Waterbirds* 22:68-79.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)
- Durell, S.E. A.L.V.d., R.A. Stillman, P. Triplet, C. Aulert, D. O. dit Biot, A. Bouchet, S. Duhamel, S. Mayot & J. D. Goss-Custard. 2005. Modelling the efficacy of proposed mitigation areas for shorebirds: a case study on the Seine estuary, France. - *Biological Conservation* 123:67-77.
- Follestad, A. 2012a. Innspill til forvaltningsplaner for Lista- og Jærstrendene: Kunnskapsoversikt over effekter av forstyrrelser på fugler. - NINA Rapport 851: 45 pp.
- Follestad, A. 2012b. Konsekvensvurdering av tilrettelegging for friluftsliv på bestanden av hekkende våtmarksfugler i området Hømmervatnet - Sætervatnet i Sjunkehatten nasjonalpark. - NINA Rapport 839: 50 pp.
- Follestad, A. 2014. Effekter av kunstig nattbelysning på naturmangfoldet - en litteraturstudie. - NINA Rapport 1081, 89 s.
- Follestad, A. 2019. Sårbare sjøfuglområder i Trondheimsfjorden; konsekvenser i forhold til ferdsel med vannscooter. NINA Rapport 1654. Norsk institutt for naturforskning.
- Follestad, A., Gjershaug, J.O. & Stokke, B.G. 2016. Ferdrelsrelaterte forstyrrelser på fugl i Jærstrendene landskapsvernområde. - NINA Rapport 1243. 112 s.
- Follestad, Arne 2020. Stokmarknes miljøhavn i Hadsel kommune – ny vurdering av effekter på fugl ved planlagt utfylling. NINA Rapport 1900. Norsk institutt for naturforskning.
- Follestad, A., Husby, M., Reinsborg, T. & Lorentsen, S.-H. 2022. Sjøfugl. S. 186-206 i: Trøndelag Fylkeskommune (red.). Kunnskapsstatus Trondheimsfjorden. En kunnskapsammenstilling om miljøtilstanden i Trondheimsfjorden. 257 s. + vedlegg.
- Hagen, D., Evju, M., Olsen, S.L., Andersen, O. og Vistad, O.I. 2016. Effekt av sykling og ridning på vegetasjon langs stier. Resultater fra en feltstudie. - NINA Rapport 1288. 50 s.
- Hagen, D., Eide, N.E., Evju, M., Gundersen, V., Stokke, B., Vistad, O.I., Rød-Eriksen, L., Olsen, S.L. & Fangel, K. 2019. Håndbok. Sårbarhetsvurdering av ferdselslokaliteter i verneområder, for vegetasjon og dyreliv. NINA Temahefte 73. Norsk institutt for naturforskning

- Halley, D.J. 2021. Taksering av bever i nordre del av Trondheim kommune - Bestandshistorie og bestanden i 2020. NINA Rapport 1998. Norsk institutt for naturforskning.
- Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven), [Lov om vassdrag og grunnvann \(vannressursloven\) - Lovdata](#), besøkt nov.2022
- Miljødirektoratet u.å. Naturbase. <https://kart.naturbase.no>
- Miljødirektoratet. 2020. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Nettveileder M-1941 <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. 2022. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Naturtypekartlegging Trondheim kommune. <https://www.trondheim.kommune.no/tema/klima-miljo-og-naring/natur/naturtyper/>
- NIBIO. Kilden/skogportal, [Kilden - Skogportalen \(nibio.no\)](#), besøkt 10.09.2022
- PEFC N 02:2022 Norsk PEFC Skogstandard: [NORSK PEFC SKOGSTANDARD](#)
- Reinvang, R., Follestad, A., Hansen, V.W., Ibenholt, K., Kraabøl, M., Soma, T. & Øian, H. 2014. Evaluering av regelverket for bruk av vannscooter. - Vista Analyse, Rapport 2014/49. 100 s.
- Thingstad, P.G. & Daverdin, M. 2012. Viltområdekartlegging i Trondheim kommune. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2012, 3: 1-40 + vedlegg.
- Trondheim kommune, hjemmeside. [Nidelvkorridoren - Trondheim kommune](#), besøkt 1.9.2022
- Trondheim kommune 2014. Retningslinjer og bestemmelser Kommuneplanens arealdel 2012-2024. (revidert) 2014
- Øian, H., Andersen, O., Follestad, A., Hagen, D., Eide, N.E., Kaltenborn, B. 2015. Effekter av ferdsel og friluftsliv på natur. En sammenstilling av nasjonal og internasjonal litteratur - NINA Rapport 1182, 75 s.

6 Vedlegg

6.1 Vitenskapelige og engelske navn, rødlistestatus

Artsnavnene er hentet fra [Norgeslisten pr 31.12.2021](#) og rødlistestatus er hentet fra Artsdatabanken (2021). Kritisk truet (CR), sterkt true (EN), sårbar (VU) og nær truet (NT)

Taiga-/tundrasædgås	Anser fabalis/serrirostris	Taiga/tundra Bean Goose	EN/VU*)
Sangsvane	Cygnus cygnus	Whooper Swan	
Skjeand	Spatula clypeata	Northern Shoveler	VU
Brunnakke	Mareca penelope	Eurasian Wigeon	
Stokkand	Anas platyrhynchos	Mallard	
Stjertand	Anas acuta	Northern Pintail	VU
Krikkand	Anas crecca	Eurasian Teal	
Toppand	Aythya fuligula	Tufted Duck	
Bergand	Aythya marila	Greater Scaup	EN
Ærfugl	Somateria mollissima	Common Eider	VU
Sjørørre	Melanitta fusca	Velvet Scoter	VU
Svartand	Melanitta nigra	Common Scoter	VU
Havelle	Clangula hyemalis	Long-tailed Duck	NT
Kvinand	Bucephala clangula	Common Goldeneye	
Laksand	Mergus merganser	Common Merganser	
Siland	Mergus serrator	Red-breasted Merganser	
Sivhøne	Gallinula chloropus	Common Moorhen	VU
Sothøne	Fulica atra	Eurasian Coot	VU
Dvergdykker	Tachybaptus ruficollis	Little Grebe	EN
Horndykker	Podiceps auritus	Horned Grebe	VU
Tjeld	Haematopus ostralegus	Eurasian Oystercatcher	NT
Vipe	Vanellus vanellus	Northern Lapwing	CR
Sandlo	Charadrius hiaticula	Common Ringed Plover	
Dverglo	Charadrius dubius	Little Ringed Plover	VU
Storspove	Numenius arquata	Eurasian Curlew	EN
Enkeltbekkasin	Gallinago gallinago	Common Snipe	
Skogsnipe	Tringa ochropus	Green Sandpiper	
Rødstilk	Tringa totanus	Common Redshank	NT
Gluttsnipe	Tringa nebularia	Common Greenshank	
Hettemåke	Chroicocephalus ridibundus	Black-headed Gull	CR
Fiskemåke	Larus canus	Common Gull	VU
Svartbak	Larus marinus	Great Black-backed Gull	
Gråmåke	Larus argentatus	European Herring Gull	VU
Sildemåke	Larus fuscus	Lesser Black-backed Gull	
Makrellterne	Sterna hirundo	Common Tern	EN
Smålom	Gavia stellata	Red-throated Loon	
Storlom	Gavia arctica	Black-throated Loon	
Gulnebbloom	Gavia adamsii	Yellow-billed Loon	VU
Storskarv	Phalacrocorax carbo	Great Cormorant	NT
Toppskarv	Gulosus aristotelis	European Shag	
Gråhegre	Ardea cinerea	Grey Heron	
Fossefall	Cinclus cinclus	White-throated Dipper	
Vintererle	Motacilla cinerea	Grey Wagtail	

*) De to artene av det som tidligere var sædgås, har forskjellig rødlistestatus.

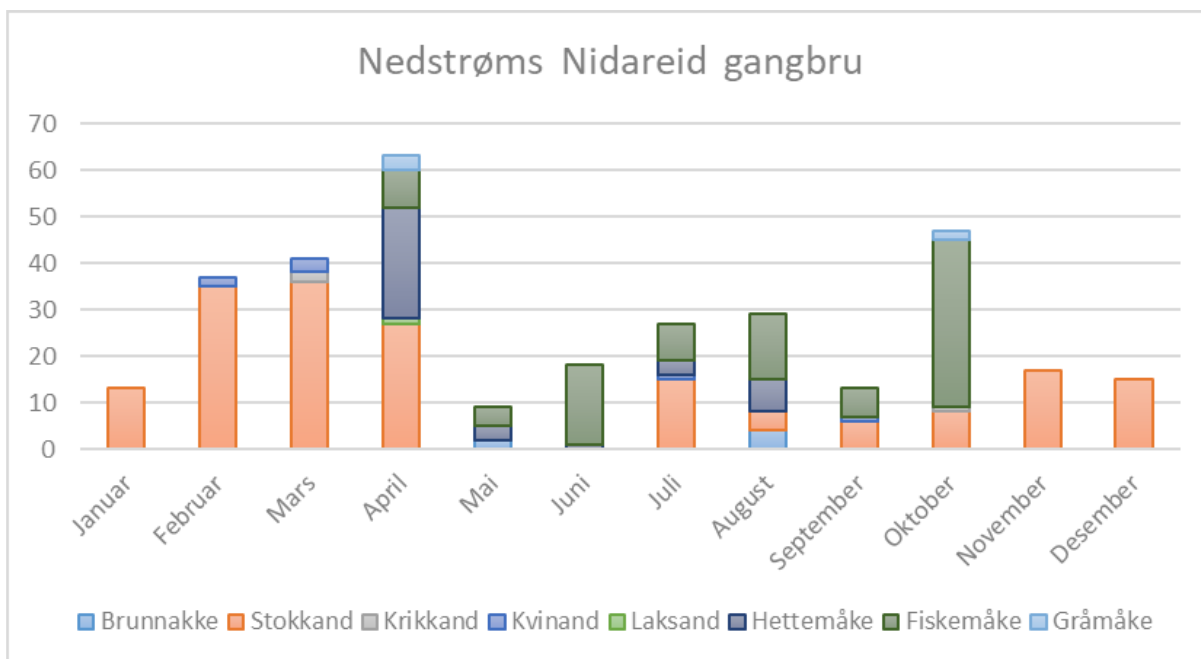
6.2 Artsfordeling pr. måned for tellesonene fra Nidareid til Stavne bru.

Figurene er fra et notat til Trondheim kommune av Magnus Irgens.

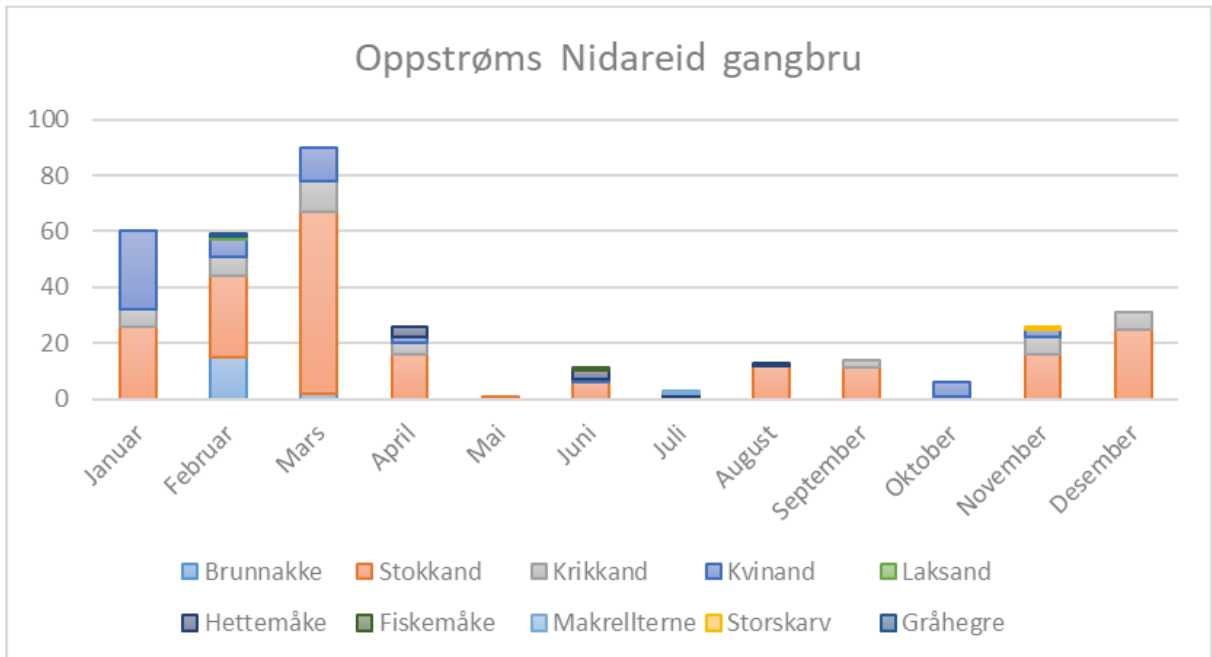
Lokalitetsnavn på Artsobservasjoner

1. Nedstrøms Nidareid gangbru
2. Oppstrøms Nidareid gangbru
3. Nidarøhallen nord
4. Nidarøhallen nordvest
5. Tennisbanen nord
6. Tennisbanen sør
7. Ceciliebrua nord
8. Ceciliebrua sør
9. Tilfredshet kirkegård
10. Stavnebru nord
11. Stavnebru sør

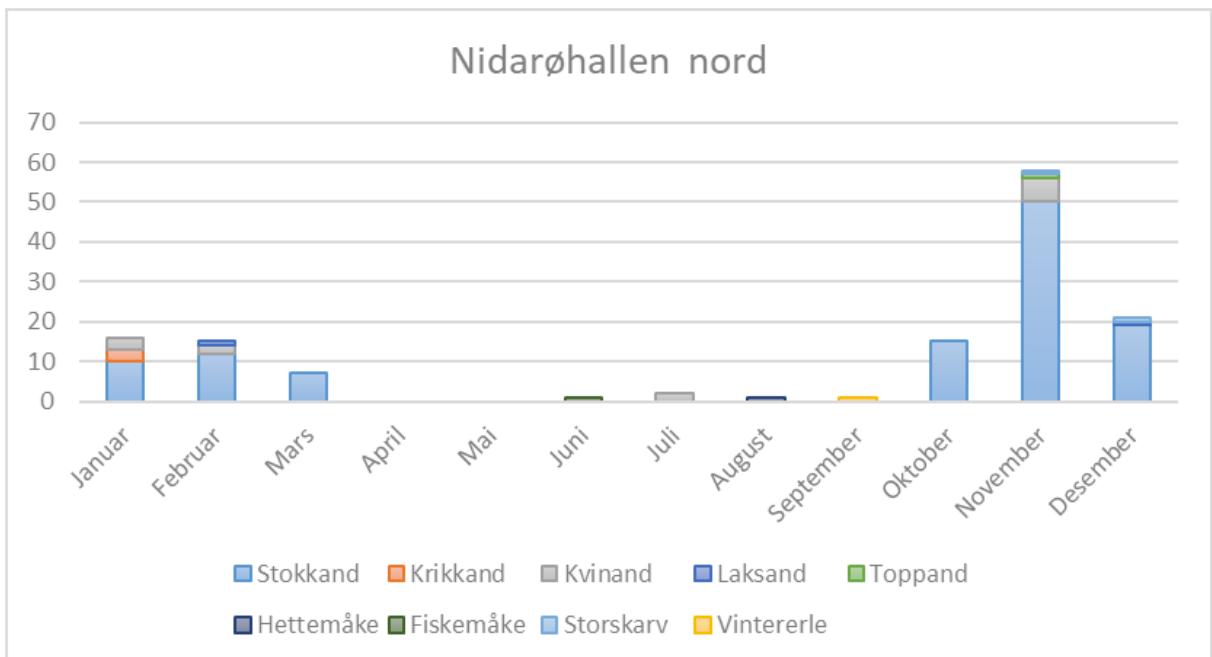
Tellesone 1.



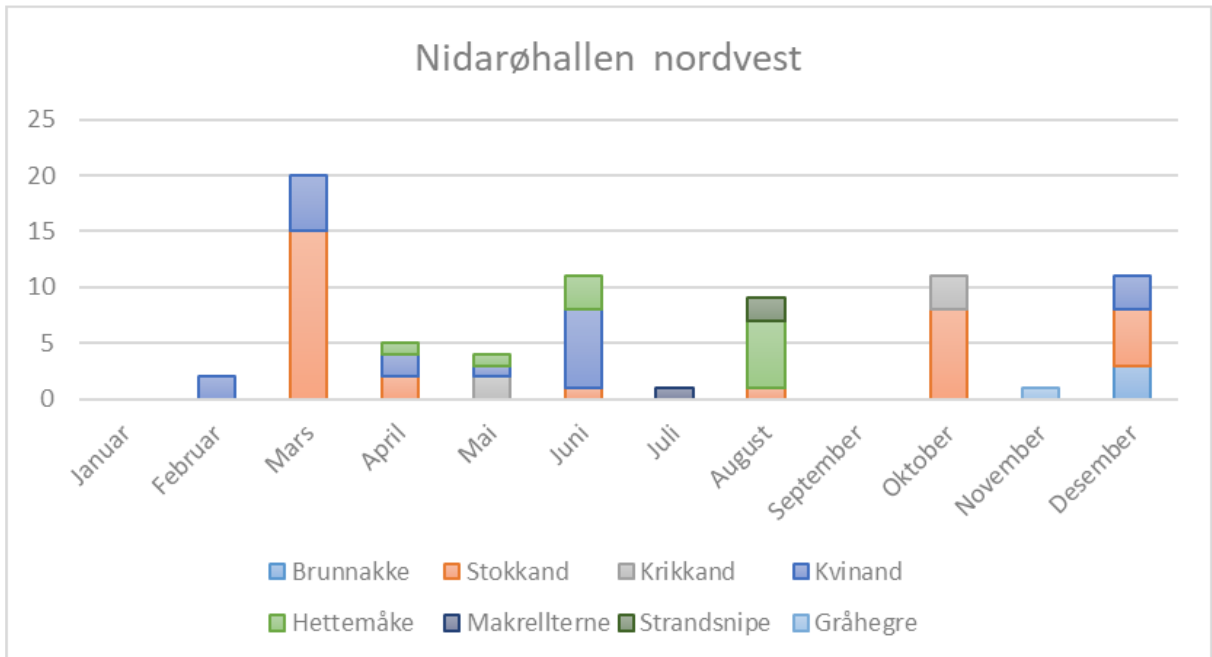
Tellesone 2.



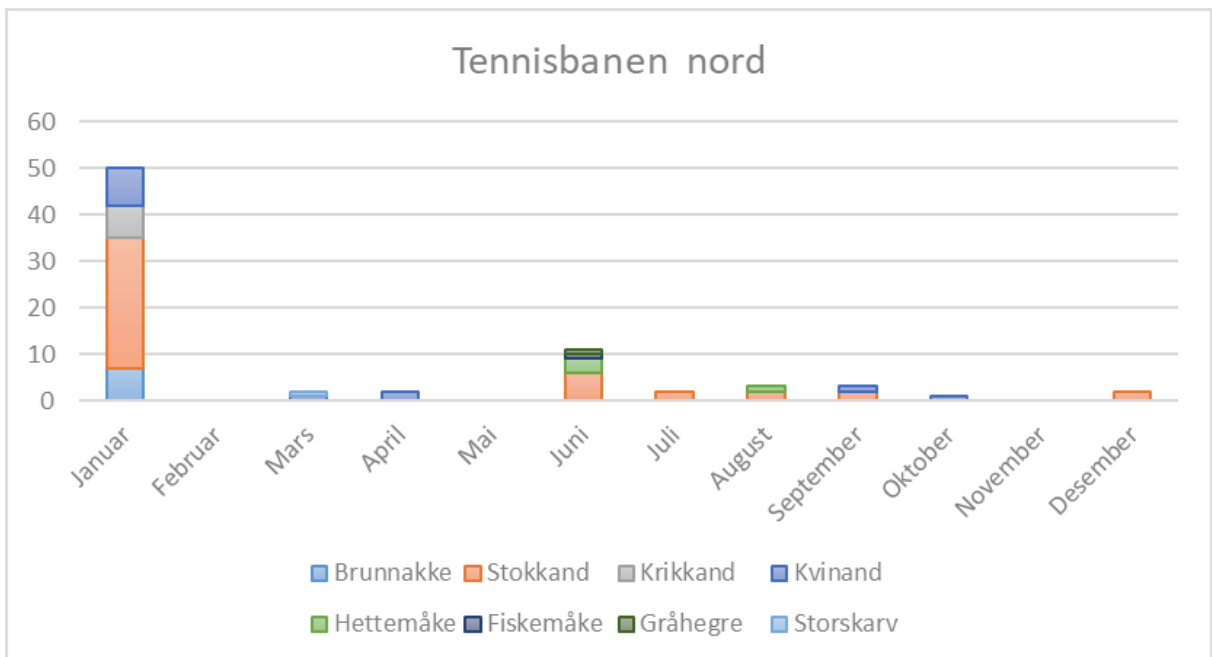
Tellesone 3.



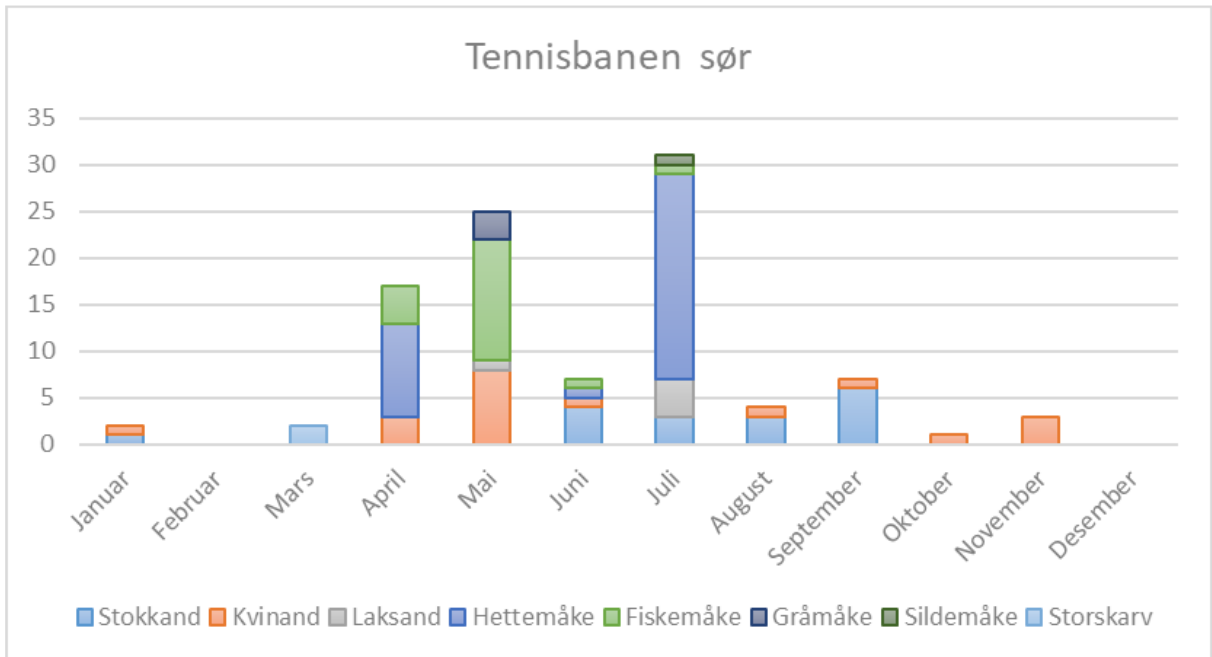
Tellesone 4.



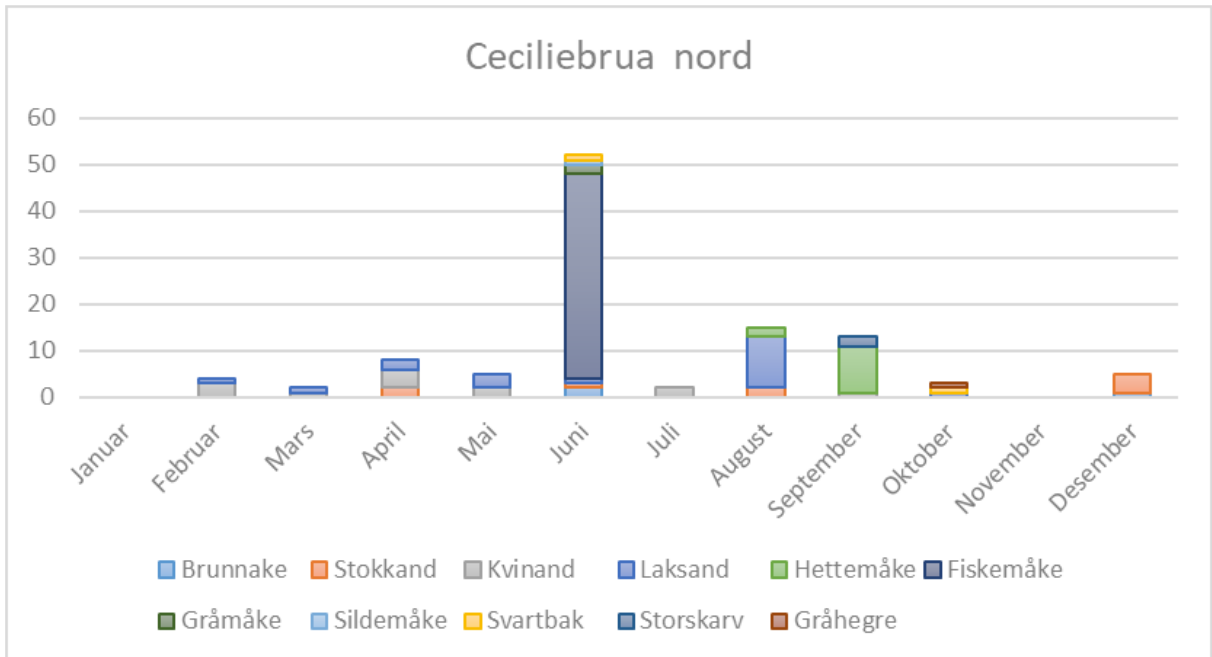
Tellesone 5.



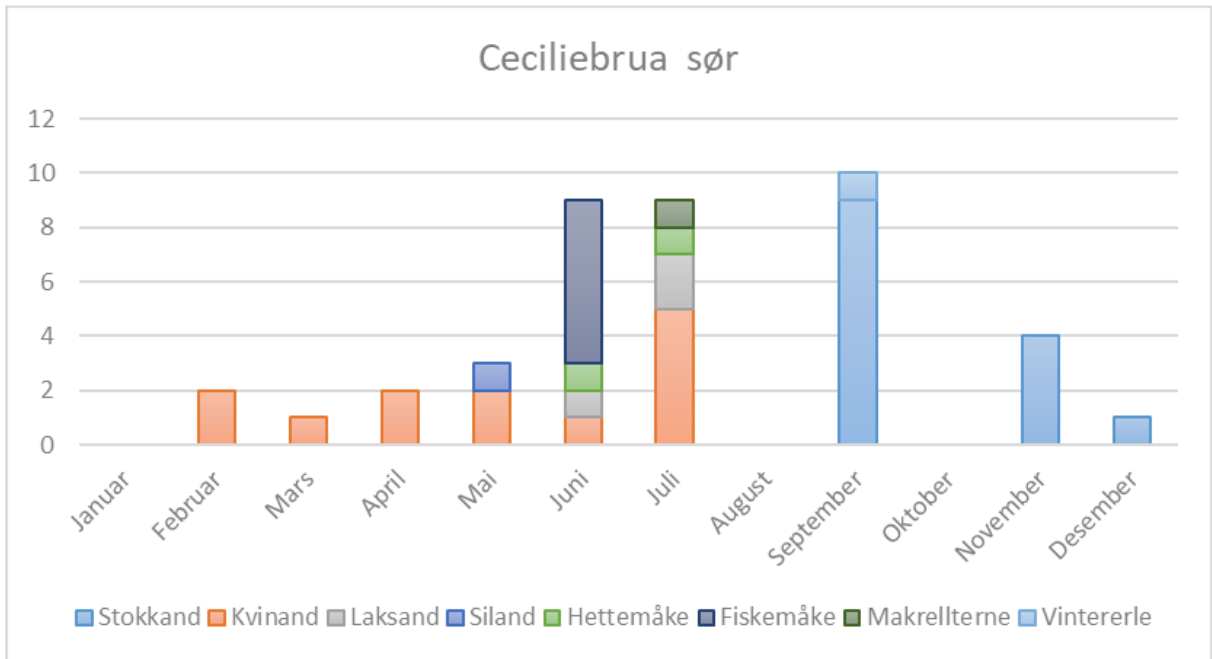
Tellesone 6.



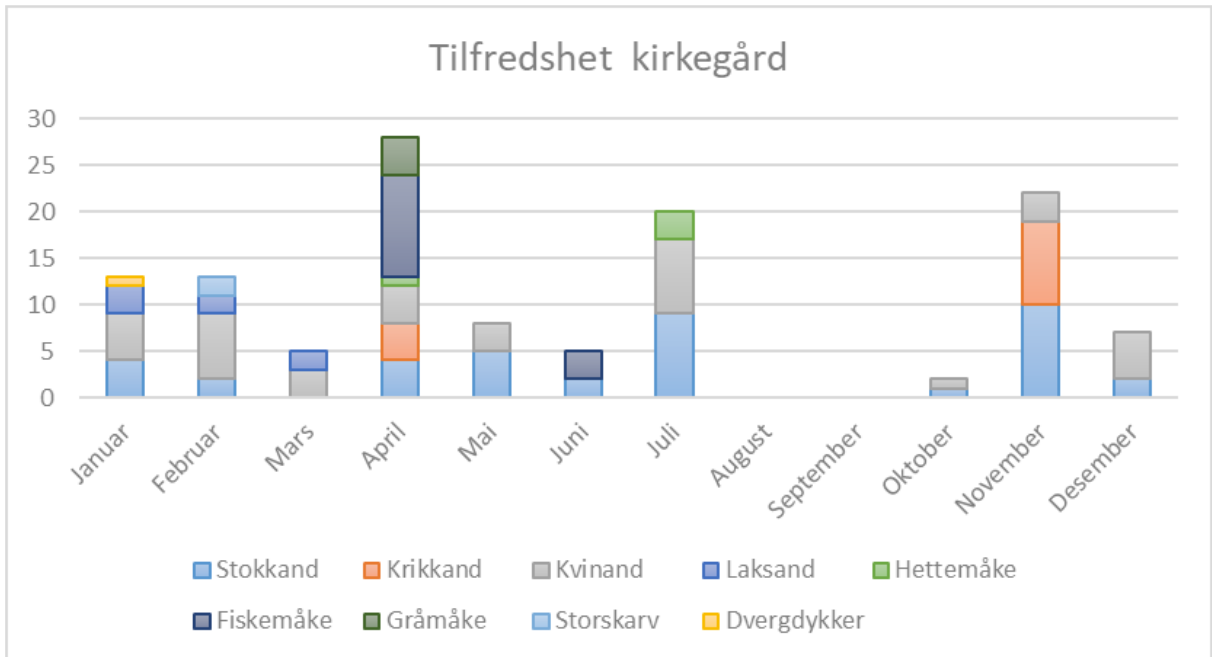
Tellesone 7.



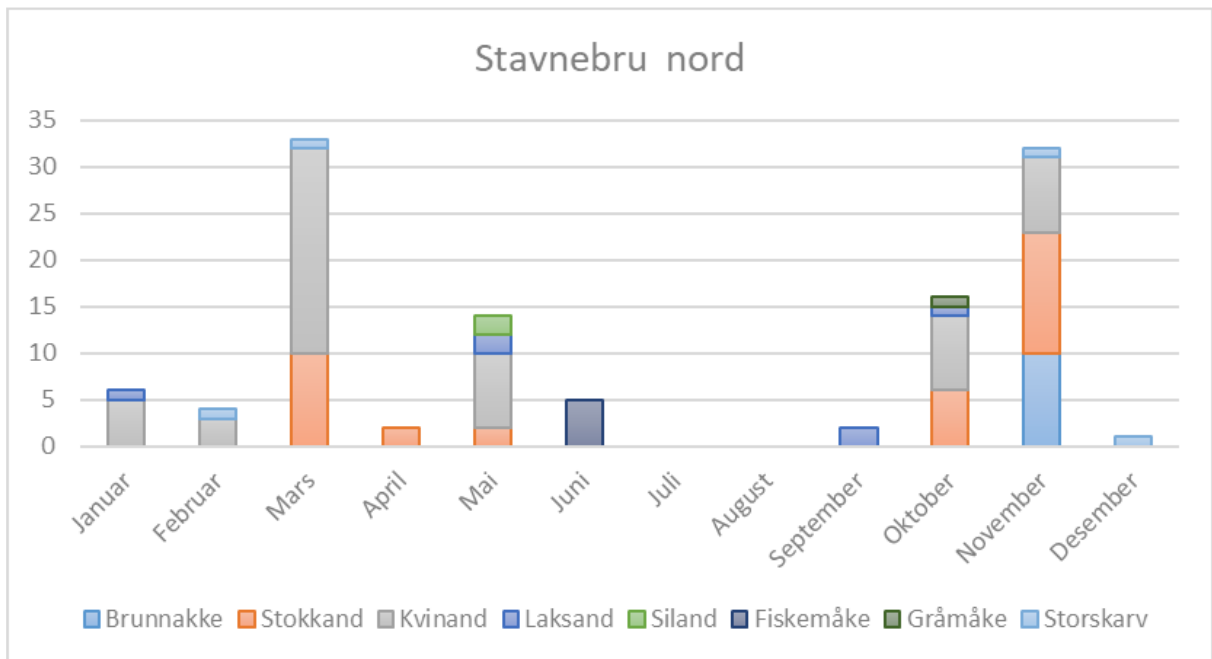
Tellesone 8.



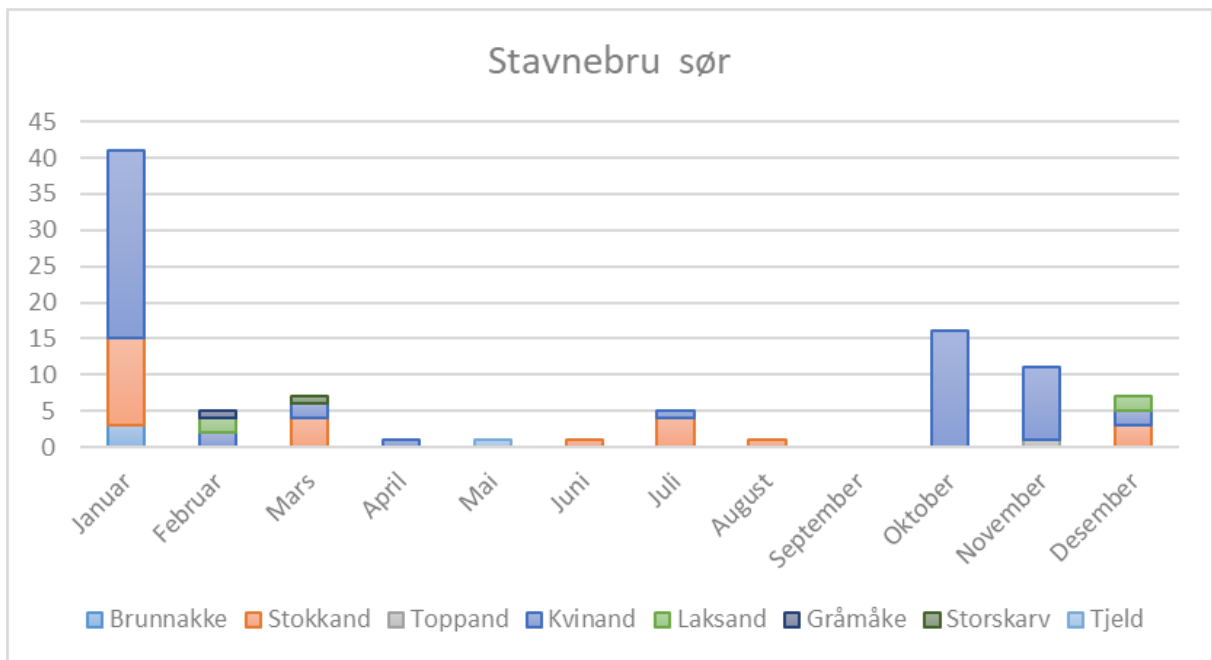
Tellesone 9.



Tellesone 10.



Tellesone 11.



6.3 Rødlistede karplanter

Rødlistede karplanter registrert innenfor Nidelvkorridoren pr. 8.9.2022.
Sterkt truet (EN), sårbar (VU) og nært truet (NT).

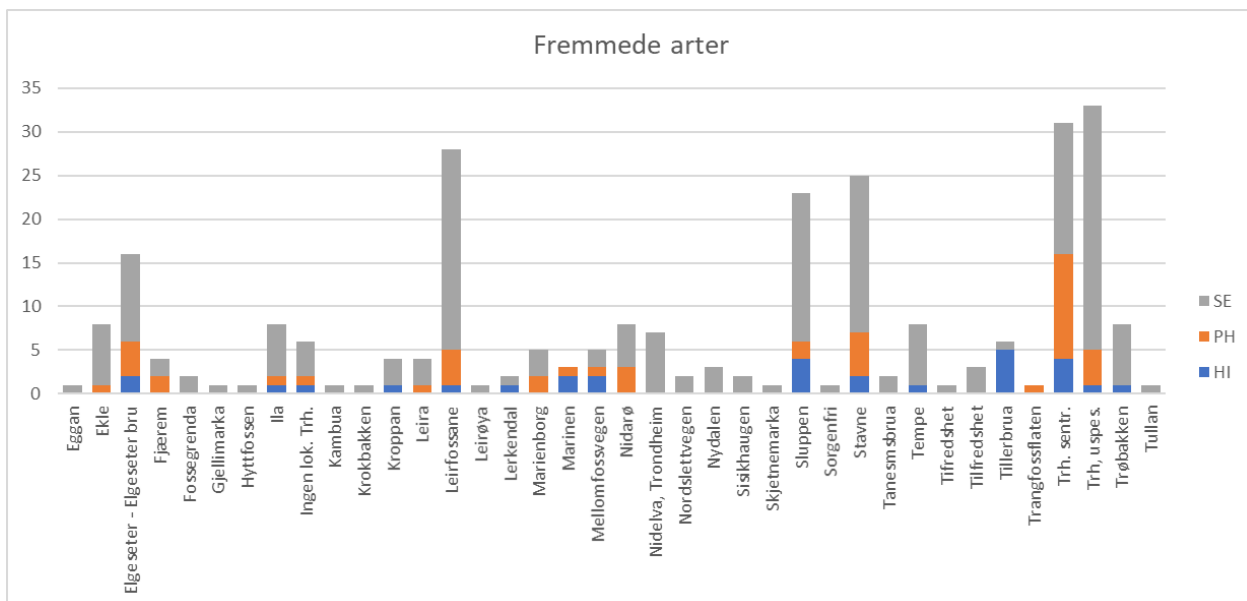
Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Lokalitet	År
CR	åkersteinfrø	<i>Buglossoides arvensis</i>	Øya	1948
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Brattsberg, Eklesbakken, V-vendt li v. ve- gen.	1972
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Brattsbergsåsens S-side.	1975
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Hyttfossberga	2011
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Hyttfossberga	2011
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Ila kirke, Trondheim, Tø	2014
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2021
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2019
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2019
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Leirfossen, Trondheim, Tø	2017
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Motun sør	2010
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Nedre Leirfoss	1933
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Nedre Leirfoss parken, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Nidareid bru, Trondheim, Tø	2017
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Nidelva: Østbredden mellom Leirfossene., Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Nidareid bru, Trondheim, Tø	2017
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	NTNU, Høgskolevegen 12, Trondheim, Tø	2018
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Rannlia S1, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Sluppen bru, vest for, Trondheim, Tø	2014
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Tilfredshet kirkegård, S for, nede ved Ni- delva, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Tilfredshet kirkegård, S for, nede ved Ni- delva, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Tilfredshet kirkegård, V for, nede ved Ni- delva, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Tilfredshet kirkegård, V for, nede ved Ni- delva, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Trondheim urban grid	2001

Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Lokalitet	År
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Trondheim urban grid	2001
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Trøbakken N, Trondheim, Tø	2020
EN	alm	<i>Ulmus glabra</i>	Øya, Nidarø, Nidelvas S-bredd, vis à vis Ila kirke	2006
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Hytt saga/Hyttfossen	2002
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2018
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2021
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2018
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2018
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Nidelva, Trondheim, Tø	2013
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Tilfredshet kirkegård Løvsskog i mælen mot Nidelva	2004
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Tilfredshet kirkegård, S for, nede ved Nidelva, Trondheim, Tø	2020
EN	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	Trondhjem	1911
EN	islandskarse	<i>Rorippa islandica</i>	Stavne	1942
EN	mosesildre	<i>Saxifraga hypnoides</i>	Trondheim	1965
EN	mosesildre	<i>Saxifraga hypnoides</i>	Trondheim	1965
EN	pipeløk	<i>Allium fistulosum</i>	Marinen, mellom husene ved stranden,	1906
EN	takfaks	<i>Anisantha tectorum</i>	Sluppen.	1943
EN	takfaks	<i>Anisantha tectorum</i>	Stamne bru Skråning ovf. pistolbanen, eksp. S	1995
EN	åkerstorkenebb	<i>Geranium dissectum</i>	Vollabakken	1905
NT	bakketimian	<i>Thymus pulegioides</i>	Hoem	(blank)
NT	enghavre	<i>Avenula pratensis</i>	Trondheim	1945
NT	klåved	<i>Myricaria germanica</i>	Nidelva	1942
NT	klåved	<i>Myricaria germanica</i>	Nidelvstranden ved Tempe Nedre Leirfoss parken - skogli - 503, Trondheim, Tø	1914
NT	lind	<i>Tilia cordata</i>	Øya, Trondheim, Tø	2014
NT	lind	<i>Tilia cordata</i>	Øya, Trondheim, Tø	2014
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Fjæremsfossen og nedstrøms.	1987
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Kambrua, Trondheim, Tø	2020
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Ndf. Sluppenbrua	1988
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Nidelva like nedenfor Nedre Leirfoss	2003
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Nidelva østsiden litt S Tillerbrua, handicap-fiskeplassen.	2006
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Nidelva	1906
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Nidelva	1906
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Stavnebroens vestsida	1982
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Thjem. (Elgesæter bro)	1900
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Thjem. (Tillerbro)	1900
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	Tilfredshet kirkegård Løvskog i mælen mot Nidelva	2004
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	V for Fjæremsfossen langs Nidelvas V-side	1975
NT	mandelpil	<i>Salix triandra</i>	V for Fjæremsfossen langs Nidelvas V-side.	1975
NT	muskemaure	<i>Galium triflorum</i>	Svean: Moodden - Møya- N Løkaunet	1987
NT	rødsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Trongfossen, vest for veien, Trondheim, Tø	2014
NT	storrapp	<i>Poa remota</i>	Motun sør	2010
NT	storrapp	<i>Poa remota</i>	Nidelva, neset under Kroppanbrua, Trondheim, Tø	2019
NT	storrapp	<i>Poa remota</i>	Nideng	2009
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Brattøra, Øvre Elvehavn	1993

Kategori	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Lokalitet	År
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Marinen, ved Nidelva	2011
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Mellom Sluppen og Kroppan bru	1996
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidarø, Trondheim, Tø	2016
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidarø, Trondheim, Tø	2015
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidarø, Trondheim, Tø	2015
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidarø, Trondheim, Tø	2017
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidelva, Trondheim, Tø	2017
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Nidelva, Trondheim, Tø	2013
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Ved Nidelva, Trondheim, Tø	2016
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Ved Nidelva, Trondheim, Tø	2017
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Ved Nidelva, Trondheim, Tø	2017
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Ved Nidelva, Trondheim, Tø	2016
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Ved Stadionbrua, Trondheim, Tø	2016
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Øya, Trondheim, Tø	2020
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Øya, Trondheim, Tø	2014
NT	tindved	<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Øya, ved Nidarvoll bru	1993
VU	bete	<i>Beta vulgaris</i>	Trondheim: Sluppen. Byåsen, Bøchmanns vei mellom Hoem og Stamne	1957
VU	buttmarikåpe	<i>Alchemilla plicata</i>		1999
VU	dvergforglemmegei	<i>Myosotis stricta</i>	Lade	2010
VU	marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	Leira naturreservat, Trondheim, Tø	2019
VU	marianøkleblom	<i>Primula veris</i>	Mellomfossveien vest, Trondheim, Tø Hyttfossen Kalkberg og grusbakke, Nidelvas østside	2016
VU	sandfiol	<i>Viola rupestris rupestris</i>		1965
VU	smånesle	<i>Urtica urens</i>	Trondhjem	(blank)
VU	strandbete	<i>Beta vulgaris maritima</i>	Sluppen, på avfalls plass.	1952
VU	strandbete	<i>Beta vulgaris maritima</i>	Sluppen.	1952
Totalt				110

6.4 Fremmede arter

Fremmede arter registrert innenfor Nidelvkorridoren pr. 8.9.2022, svært høy risiko (SE), høy risiko (HI) og potensielt høy risiko for spredning (PH).



Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.

NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i Rogaland.

NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.

ISSN: 1504-3312
ISBN: 978-82-426-5005-4

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

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

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger