

A photograph showing a person's hands in black gloves holding a rainbow trout in a stream. The fish is silver with a pinkish-red stripe along its side. The water is dark and reflective, showing the person's jacket and the fish. The background is a light beige color.

Sindre Håvarstein Eldøy, Jan Grimsrud Davidsen og Aslak Darre
Sjursen

Kartlegging av vandringsatferden til røye i Beiarvassdraget i 2024

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2025-1



NTNU

Vitenskapsmuseet

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2025-1

Sindre Håvarstein Eldøy, Jan Grimsrud Davidsen og Aslak
Darre Sjursen

Kartlegging av vandringsatferden til røye i Beiervassdraget i 2024

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/web/museum/publikasjoner>

Referanse

Eldøy, S.H., Davidsen, J.G. & Sjursen, A.D. 2025. Kartlegging av vandringsatferden til røye i Beiarvassdraget i 2024. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2025-1: 1-18.

Trondheim, desember 2024

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Ingrid Ertshus Mathisen (instituttleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Aslak Darre Sjursen

www.ntnu.no/museum

ISBN 978-82-8322-405-4
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Eldøy, S.H., Davidsen, J.G. & Sjørnsen, A.D. 2025. Kartlegging av vandringsatferden til røye i Beiarvassdraget i 2024. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2025-1: 1-18.

Våren 2024 ble det satt i gang et bidragsfinansiert prosjekt mellom Statkraft, Statsforvalteren i Nordland og NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for Naturhistorie, for å kartlegge vandringsatferden til sjørøya i Beiarelv. Sjørøyebestanden i vassdraget har blitt dramatisk redusert de siste tiårene, og målet med studien er å få grunnleggende kunnskap om områdebruken til den gjenværende røya i vassdraget for å bedre kunne ivareta bestanden og vurdere om tiltak kan iverksettes for å bedre bestandssituasjonen.

I perioden april til juni 2024 ble det lagt ned betydelig fiskeinnsats i nedre deler av Beiarelv for å fange og merke sjørøye. Fisket ble kombinert Carlin-merking av sjørøret i samme område, og det ble benyttet stangfiske, smoltruser og røye under oppsyn i fisket. Fisket resulterte i fangst og merking av over to hundre sjørøret, men kun fire røye (35-48 centimeter kroppslengde).

For å kartlegge vandringsatferden til røya som ble merket, ble det satt ut ni lyttestasjoner i vassdraget, og 33 lyttestasjoner i Beiarfjorden og fjordområdene rundt Sandhornøya som kunne registrere de merkede røyene.

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at det fortsatt er en restbestand igjen av røye i Beiarelv. Dette da det gjennom målrettet fiske var mulig å fange røye i nedre deler av vassdraget. Data fra de merkede fiskene dokumenterte videre at bestanden av røye i vassdraget fortsatt har anadrom røye, da to av fire fisk ble registrert i sjøen i løpet av studieperioden. For de to merkede røyene som vi fikk data gjennom antatt gyteperiode på høsten (oktober), oppholdt fiskene seg i hovedelva i området ved Larsos (om lag 1,8 mil oppstrøms elveos), og den ene ble også registrert i Store Gjeddåga (sidevassdrag, rundt 2 mil oppstrøms elveos).

At kun fire røye ble fanget til tross for stor fangstinnsats støtter fangststatistikken i vassdraget og tidligere undersøkelser, som tilsier at bestandssituasjonen for røya i vassdraget er svært dårlig. Økt kunnskap om røyas vandringer og områdebruk i Beiarelv kan gi viktig informasjon for å iverksette videre bestands- overvåkning og mulige målrettede tiltak for å bedre situasjonen for røya i vassdraget. Denne undersøkelsen gir et godt innblikk i atferden til enkeltindivider hos røya i Beiarelv, men flere merkede individer hadde vært ønskelig for å kunne vurdere hvor representativ den observerte atferden er for røyepopulasjonen som helhet. Ved eventuelle videre undersøkelser med fangst og merking anbefales det å forskyve fiskeinnsatsen i nedre deler av Beiarelv til noe senere på forsommeren enn hovedinnsatsen som ble lagt til mai måned i årets undersøkelser. Tre av fire individer ble fanget mot slutten av årets fangstinnsats, og data viste at områdene rundt Arstad var viktige oppholdsområder i hele juni måned for de merkede individene. Populasjonsgenetiske undersøkelser, hvor prøver av voksen røye sammenliknes med prøver av røye fra NTNU Vitenskapsmuseets naturhistoriske samlinger og bestander av stasjonær røye i vassdraget, bør også vurderes. Dette for å kartlegge om restbestanden av sjørøye i Beiarelv er genetisk lik den historiske sjørøyebestanden og om den eventuelt er genetisk påvirket av røye som har sluppet seg nedstrøms vandringshindre i vassdraget.

Nøkkelord: akustisk telemetri – habitatbruk – områdebruk – sjøvandringer – sjørøye

Sindre Håvarstein Eldøy, Jan Grimsrud Davidsen og Aslak Darre Sjørnsen, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Metodebeskrivelse.....	7
2.1 Fangst og merking av røye	7
2.2 Sporing av merket røye.....	8
2.3 Dataanalyser	8
3 Resultater	9
4 Diskusjon	13
5 Referanser	14
Vedlegg: Individuelle figurer for hver fisk	15

Forord

Prosjektet hadde ikke latt seg gjennomføre uten engasjement og velvilje fra mange personer og institusjoner. En spesiell takk rettes til leder drift Freddy Olsen i Beiarn kommune, som har vært viktig for praktisk gjennomføring av prosjektet. En stor takk til grunneiere og andre langs Beiarelva, samt lokale sportsfiskere som har bidratt i fangstinnsatsen i 2024. Bidragsprosjektet ble finansiert av Statkraft og Statsforvalteren i Nordland.

Trondheim, desember 2024

Sindre Håvarstein Eldøy
prosjektleder

1 Innledning

Sjørøye er en populær sportsfisk som i Norge finnes i kystnære vassdrag med frie vandringsveier til sjøen fra Nordland til Svalbard (Lakseregisteret.no). Sjørøya karakteriseres av et livsløp der de første årene brukes i vassdraget, før fisken smoltifiserer og deretter gjennomfører årlige vandringar til sjøen for næringssøk (Klemetsen mfl. 2003). Sjørøya er en utpreget kaldtvannsfisk som tolererer kaldere temperaturer enn laks og sjørørret. Klimaendringer kan derfor forventes å svekke konkurranseevnen til sjørøya mot sjørørret distribusjonsområdet etter hvert som temperaturene i både sjøen og ferskvannshabitatet øker (Svenning mfl. 2021).

Beiarelva er et nasjonalt laksevassdrag i Nordland fylke med en samlet lakseførende strekning på 62 km. Her finnes bestander av laks og sjørørret. Det har tidligere også vært en bestand av sjørøye i vassdraget, men denne bestanden er truet eller mulig gått tapt etter rotenonbehandling og vassdragsreguleringer (Davidsen mfl. 2020). På midten av 1970-tallet, før vassdragsreguleringer og før påvisning av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble det fanget omlag 500 kilo sjørøye årlig i vassdraget (Jensen mfl. 1993). På tidlig 2000-tallet, etter behandling mot *G. salaris*, ble det årlig fanget mellom hundre og fire hundre sjørøye i vassdraget, men fangstene av røye falt dramatisk i andre halvdel av tiåret (SSB). Røya ble totalfredet i vassdraget i 2008 (Sjursen mfl. 2018). Det fanges fortsatt enkeltindivider av sjørøye i vassdraget både i sportsfisket og under vitenskapelig forsøksfiske, men opphavet til disse er ukjent.

På bakgrunn av tidligere rapporter som har beskrevet tilstanden til sjørøya som truet eller utryddet, ønsket vi i denne studien å fange og merke individer i restbestanden, for å få grunnleggende kunnskap om vandringene og habitatbruken til røya i vassdraget slik at det, om mulig, kan iverksettes målrettede tiltak for å bedre bestandssituasjonen. Studien ble gjennomført som et bidragsprosjekt i samarbeid med Statkraft og Statsforvalteren i Nordland som begge bidro økonomisk til gjennomføringen av studien, mens Beiarn Kommune og lokale frivillige bidro i praktisk gjennomføring av prosjektet.

2 Metodebeskrivelse

2.1 Fangst og merking av røye

I perioden 19. april til 6. juni ble det gjennomført totalt 21 dager med fiske etter sjørøret og sjørøye med garn, smoltruser og/eller stangfiske i nedre deler av Beiarelva fra elveosen til Idrettsbanen ved Moldjord. I denne perioden ble det fanget fire røye (Tabell 1). I tillegg ble 204 sjørøret fanget og merket i forbindelse med en pågående fangst, gjenfangst-studie (Eldøy mfl. 2023).

Fiskemetodene ble valgt opportunistisk og etter fangstforhold i elva. Samtlige røye ble fanget på garn på strekningen Arstadberget til Arstadfossen. Garnfiske ble gjennomført i perioder der elva var relativt sakteflytende i forbindelse med full flo og full fjære. Garnene ble kontinuerlig sjekket for fisk, og fisken ble kuttet ut av garnene for å redusere tiden fisken var i garnet og faren for skade som følge av å sitte i garnet.

Tabell 1. Info om røyene som ble fanget og merket i Beiarelva i 2024.

MerkelD	Fangstmetode	Merkedato	Lengde (mm)	Vekt (g)
669	Garn under oppsyn	10.05.2024	480	930
670	Garn under oppsyn	06.06.2024	350	400
671	Garn under oppsyn	06.06.2024	360	470
672	Garn under oppsyn	06.06.2024	380	600

Etter fangst ble fisken oppbevart i oppbevaringsbur langs elvebredden i forkant av merkingen. Ved merking ble fisken bedøvet med Benzoak i om lag fire minutter til fisken mistet balansen i karet og ikke responderte på stimuli. Fisken ble så overført til et rør med vann, hvor fiskemerkene (Thelma Biotel modell LP9L, frekvens 69KHz, sendeintervall 60-90 sek, estimert batterilevetid 2 år) ble operert inn i fiskens bukhule gjennom et to centimeter snitt som ble lukket med 2-3 sting (Resolon 3/0). Fisken ble lengdemålt og veid, og noen skjell ble plukket og en liten DNA-prøve av fettfinnen ble tatt for å inngå i de naturhistoriske samlingene ved NTNU Vitenskapsmuseet. Fisken ble så overført til et kar med friskt vann hvor den fikk våkne fra bedøvelsen før den ble satt tilbake i elva. Tillatelse til fangst til forsøket ble gitt av Statsforvalteren (referansenummer: 2024/2796) og metodene for fangst, håndtering og merking ble godkjent av Mattilsynet (referansenummer: 24/45622).



Figur 1: Akustisk merket røye før oppvåkning.

2.4 Sporing av merket røye

Vandringsatferden til de merkede røyene ble fulgt ved hjelp av ni lyttestasjoner som var satt ut i vassdraget samt 33 lyttestasjoner som stod i Beiarfjorden og fjordområdene rundt Sandhornøya i forbindelse med pågående vandringsstudier på lakse- og sjøørretsmolt (Figur 2-5). Lyttestasjon i fjorden ble tatt opp 23. september 2024 mens lyttestasjonene i vassdraget ble tatt opp 11. november 2024. En lyttestasjon plassert under Arstadfossen var ikke mulig å hente opp under dette feltarbeidet.

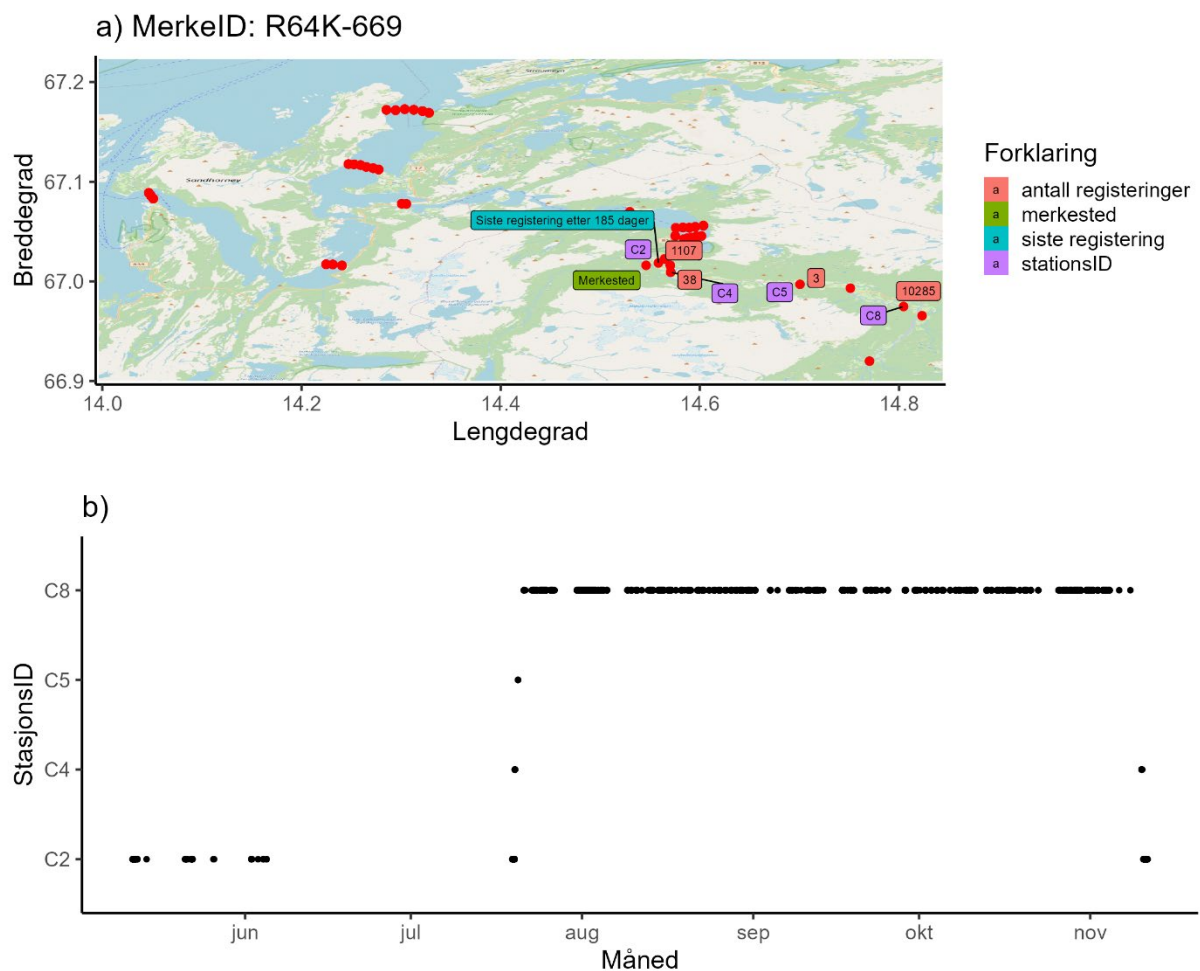
2.5 Dataanalyser

Alle dataanalyser ble gjennomført i Rstudio 2023.09.01 (RStudio Team 2023) med R versjon 4.3.1 (R Core Team, 2023). R-pakkene stringr, dplyr, tidyr og lubridate ble benyttet i strukturering og formatering av data. R-pakkene ggplot2 og OpenStreetMap ble benyttet for å lage figurer for hver enkelt fisk. Bakgrunnskart i figur 2-5: OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA.

3 Resultater

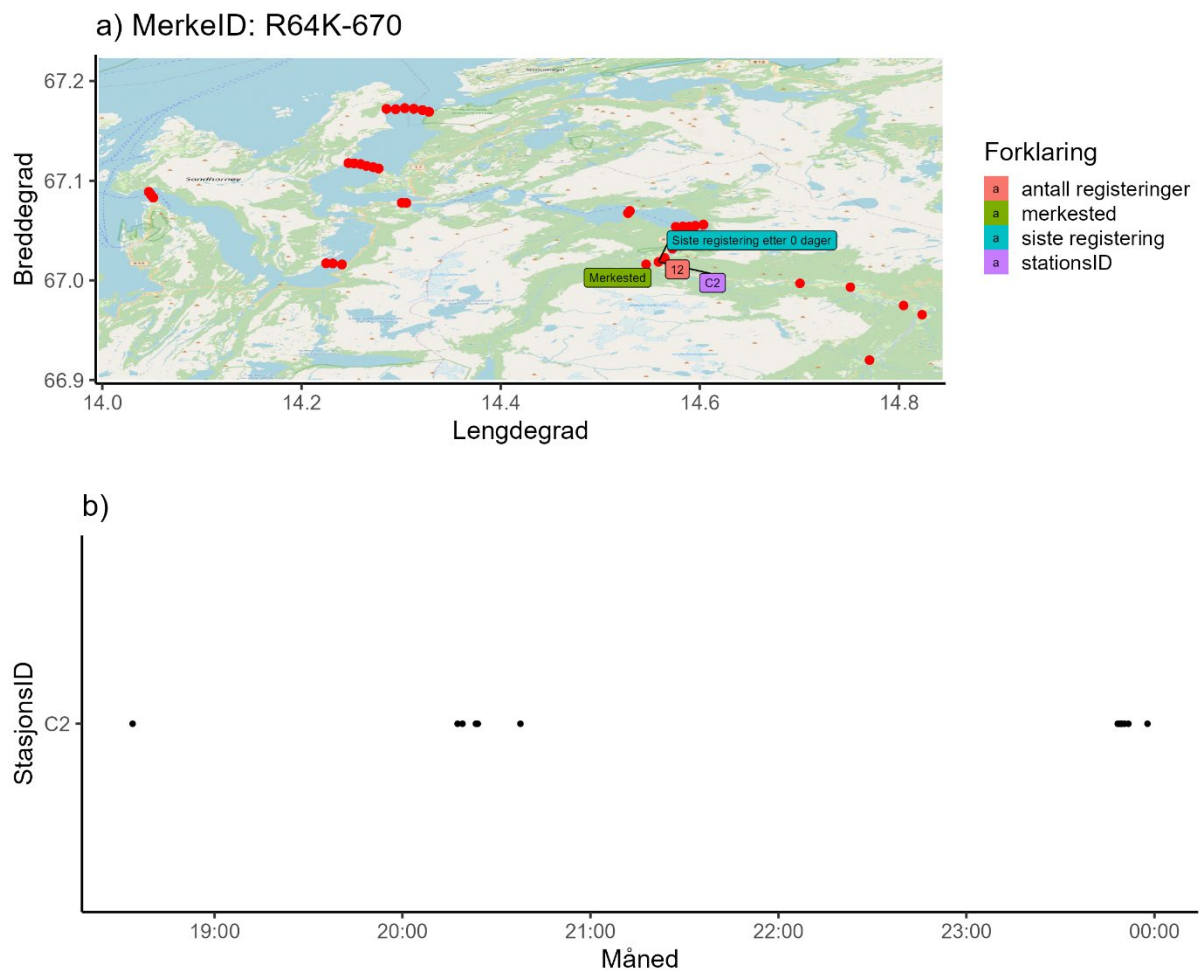
Vandringene til tre av de merkede røyene ble fulgt fra en til 185 dager, hvor det var totalt sett var klart mest registreringer på stasjonen ved Arstadberget (Stasjon C2) og stasjonen plassert i kulpen ved Larsos (Stasjon C8) (Figur 2-5).

Røya med merkeID 669 var studiens største merkede røye, som ble fanget og merket 10 mai 2024. Denne fisken oppholdt seg i områdene rundt Arstad (Stasjon C2) frem til andre halvdel av juli, da den vandret opp til kulpen ved Larsos (Stasjon C8) (Figur 2). Fisken oppholdt seg i området rundt Larsos frem til første halvdel av november, før den slapp seg ned vassdraget og ble igjen registrert ved Arstad like før lyttestasjonene ble tatt opp. Denne fisken ble dermed ikke observert å vandre ut i sjøen.



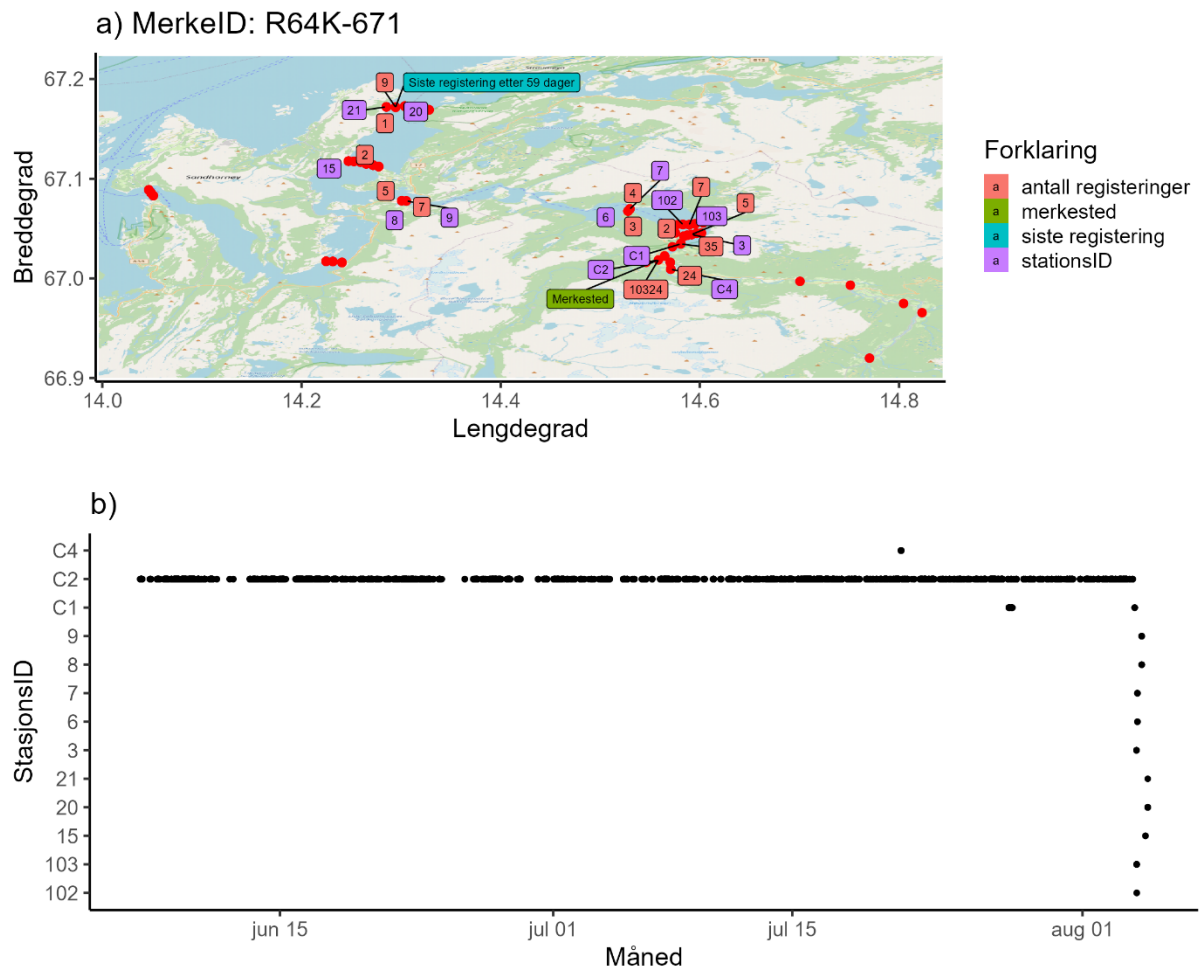
Figur 2. a) Kart over studieområdet med posisjoner for lyttestasjoner (røde prikker), antall registreringer, og hvor fisken sist ble sett. b) viser registreringene over studieperioden for hver stasjon hvor fisken ble registrert.

Røya med merkeID 670 var den minste røya som ble merket med 35 cm kroppslengde. Vi fikk kun data på denne fisken ved Arstadberget (stasjon C2) det første døgnet etter at den ble merket (Figur 3).



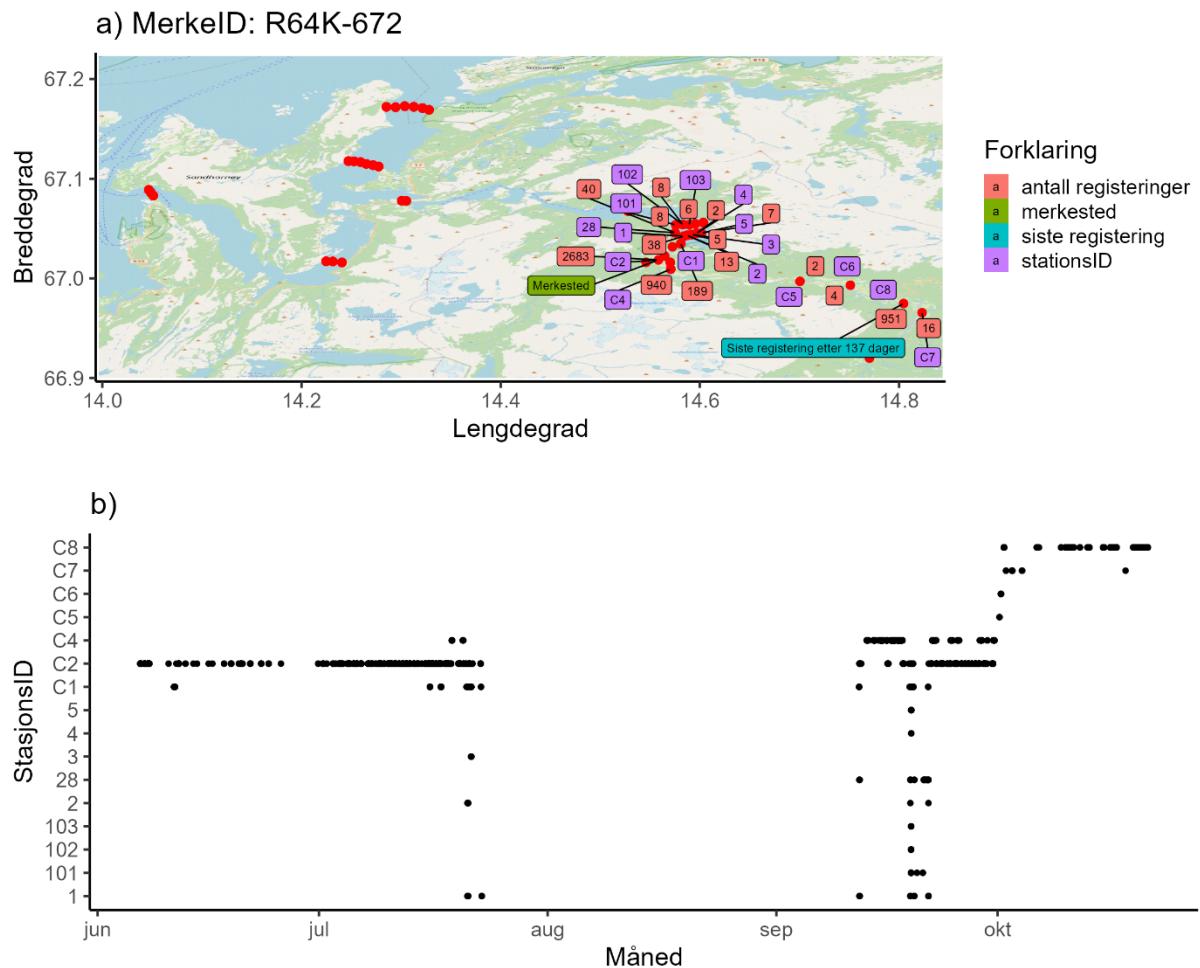
Figur 3. a) Kart over studieområdet med posisjoner for lyttestasjoner (røde prikker), antall registreringer, og hvor fisken sist ble sett. b) viser registreringene over studieperioden for hver stasjon hvor fisken ble registrert.

Røya med merkeID 671 var 36 cm lang når den ble merket. Denne fisken oppholdt seg i området ved Arstadberget (stasjon C2) frem til 4. august, for så å vandre ut fra studieområdet gjennom Beiarfjorden og Nordfjorden og forsvinne (Figur 4).



Figur 4. a) Kart over studieområdet med posisjoner for lyttestasjoner (røde prikker), antall registreringer, og hvor fisken sist ble sett. b) viser registreringene over studieperioden for hver stasjon hvor fisken ble registrert.

Røya med merkeID 672 med 38 cm kroppslengde oppholdt seg i områdene rundt Arstad fra merketidspunktet til 23. juli (Figur 5). Den tok da en tur ut i indre deler av Beiarfjorden, hvor den oppholdt seg frem til 12. september. Fisken kom da tilbake til elva og oppholdt seg i området fra Arstad (stasjon C2) til Moldjord (stasjon C4) frem til 1. oktober, da den vandret opp til områdene rundt Larsos. Her oppholdt den seg, med enkelte turer innom Store Gjeddåga (stasjon C7) i før den forsvant 21. oktober.



Figur 5. a) Kart over studieområdet med posisjoner for lyttestasjoner (røde prikker), antall registreringer, og hvor fisken sist ble sett. b) viser registreringene over studieperioden for hver stasjon hvor fisken ble registrert.

4 Diskusjon

Resultatene fra denne undersøkelsen viser at det fortsatt er en restbestand igjen av røye i Beiarelva, da det gjennom målrettet fiske var mulig å fange røye i nedre deler av vassdraget. Data fra de merkede individene dokumenterte videre at bestanden av røye i vassdraget fortsatt har anadrome individer, da to av fire individer ble registrert i sjøen i løpet av studieperioden. For de to merkede individene som ble fulgt gjennom antatt gytetid (oktober), oppholdt fisken seg i hovedelva i området ved Larsos, og den ene ble også registrert i sideelven Store Gjeddåga i antatt gyteperiode.

En av røyene vandret ut av hele fjordsystemet i starten av August måned. Vi kan ikke utelukke at røya var blitt spist av en predator, som så forlot fjorden, men det er også mulig for at dette var en røye som ikke var hjemmehørende i Beiarvassdraget og at dette er grunnen til at den forlot området i forkant av gytetiden. For den ene røya som gikk til sjøen og kom tilbake til vassdraget i denne studien, så vi denne at denne kun ble registrert på lyttestasjonene som stod like utenfor Tverrvika og utløpet av Beiarelva. Telemetristudier på røye fra Botnvassdraget i skjerstadjorden, viste at sjørøya oppholdt seg hovedsakelig i nærheten av elvemunningen, men at noen individer vandret mer enn 20 km bort fra vassdraget (Davidsen mfl. 2023). I en telemetristudie på sjørøye i Tosenfjorden, ble det observert at sjørøye oppholdt seg i nedre deler av et annet vassdrag i fjordsystemet i løpet av sommeren (Davidsen mfl. 2018).

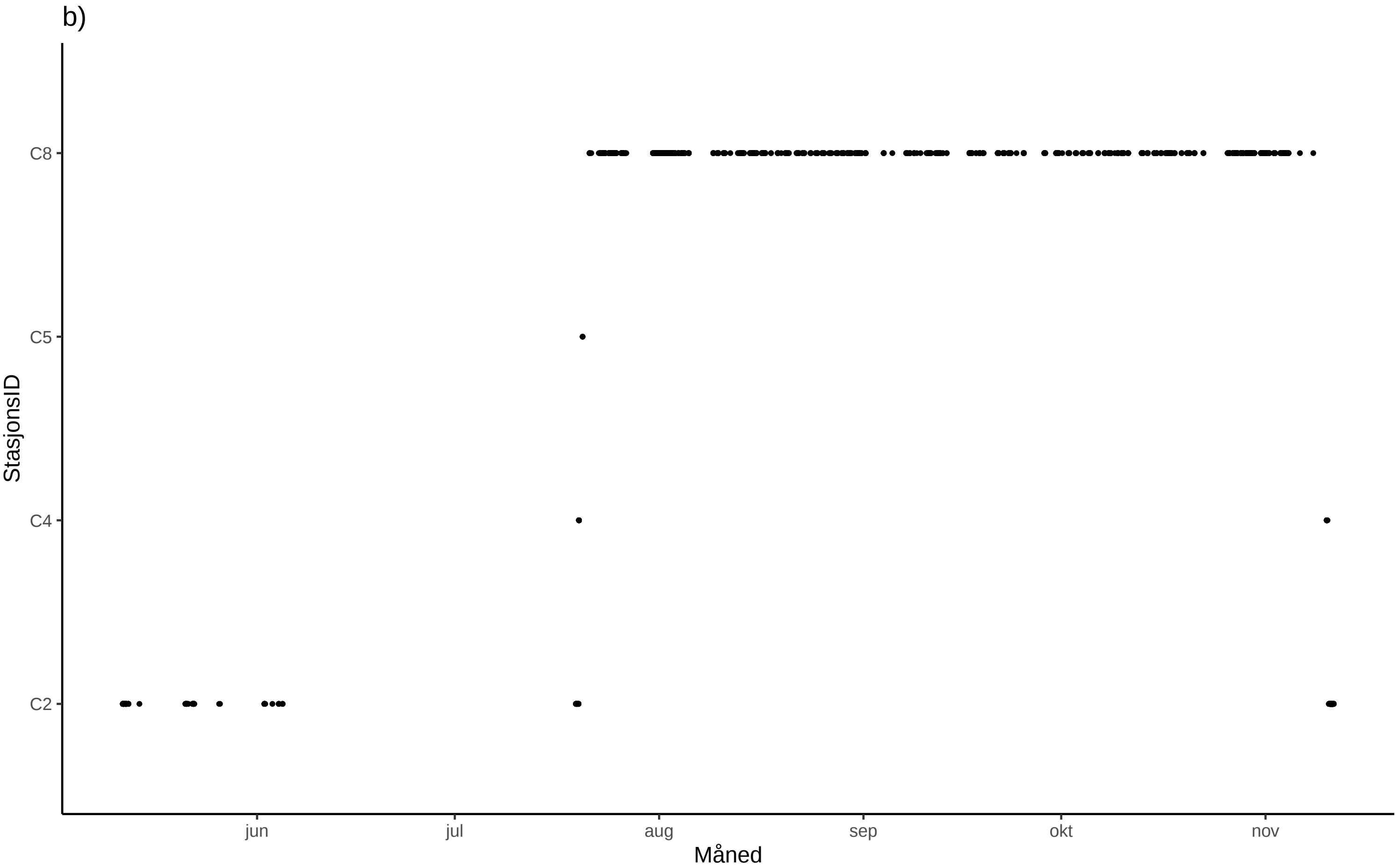
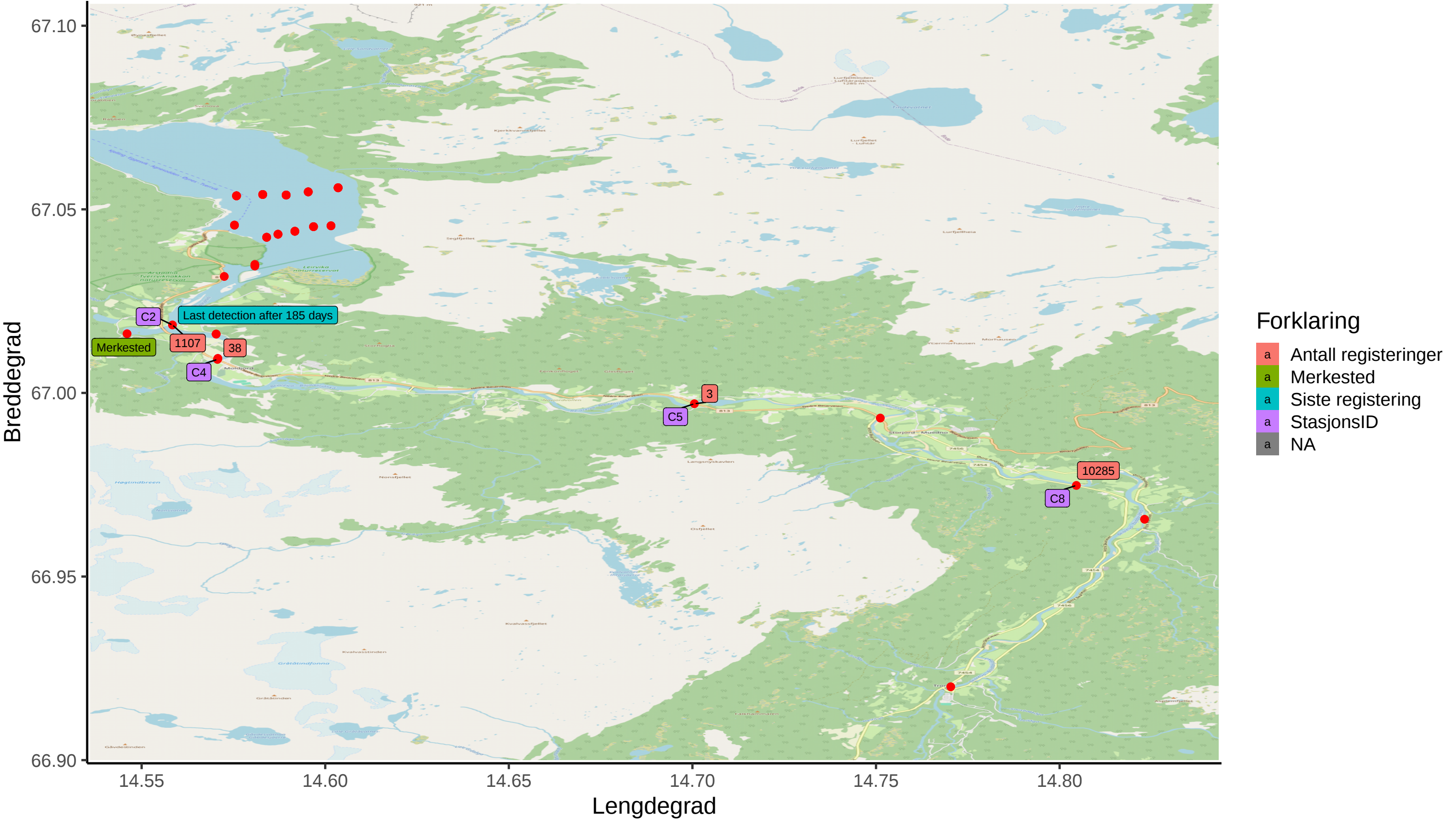
Den ene røya hadde kun registreringer fra Arstadberget første døgn etter merking. Det er mulig at denne fisken vandret opp i kulpen under Arstadfossen hvor vi ikke fikk hentet opp lyttestasjonen høsten 2024 eller plasserte seg i områder utenfor lyttestasjonenes rekkevidde i studieområdet. Andre mulige forklaringer er at fiskemerket sluttet å virke, eller at fisken vandret ut av rekkevidden til lyttestasjonene før den døde. Forhåpentligvis får vi hentet opp lyttestasjonen fra kulpen under Arstadfossen etter vinteren slik at vi også kan få data fra denne kulpen.

At kun fire røye ble fanget til tross for stor fangstinnsats støtter fangststatistikken i vassdraget og tidligere undersøkelser (Sjursen mfl. 2018, Kanstad-Hansen mfl. 2023) som tilsier at bestands-situasjonen for røya i vassdraget er svært dårlig. Økt kunnskap om røyas vandring og områdebruk i Beiarelva kan gi viktig informasjon for å iverksette videre bestandsovervåkning og mulige målrettede tiltak for å bedre situasjonen for røya i vassdraget. Denne undersøkelsen gir et godt innblikk i atferden til enkeltindivider hos røya i Beiarelva, men flere merkede individer hadde vært ønskelig for å kunne vurdere hvor representativ den observerte atferden er for røypopulasjonen som helhet. Ved eventuelle videre undersøkelser med fangst og merking anbefales det å forskyve fiskeinnsatsen i nedre deler av Beiarelva til noe senere på forsommeren enn hovedinnsatsen som ble lagt til mai måned i årets undersøkelser, da tre av fire individer ble fanget mot slutten av årets fangstinnsats, og data viste at områdene rundt Arstad var viktige oppholdsområder i hele juni måned for de merkede individene. Populasjonsgenetiske undersøkelser hvor prøver av voksen røye sammenliknes med prøver av røye fra NTNU Vitenskapsmuseets naturhistoriske samlinger (Jensen mfl. 1987) og eventuelle bestander av stasjonær røye i vassdraget bør også vurderes. Dette for å kartlegge om restbestanden av sjørøye i beiarelva er genetisk lik den historiske sjørøyebestanden og om den eventuelt er genetisk påvirket av røye som har sluppet seg nedstrøms vandringshindre i vassdraget.

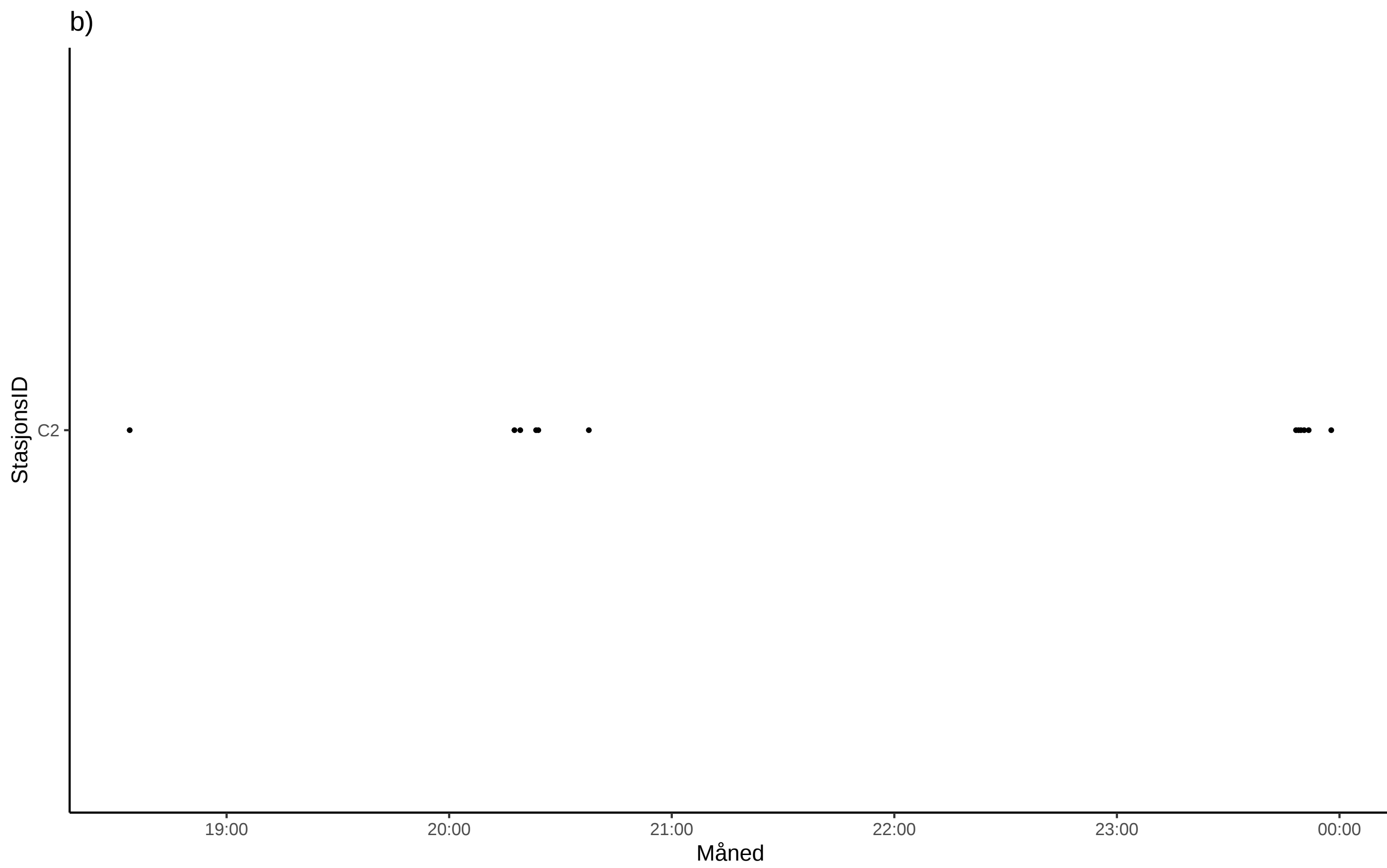
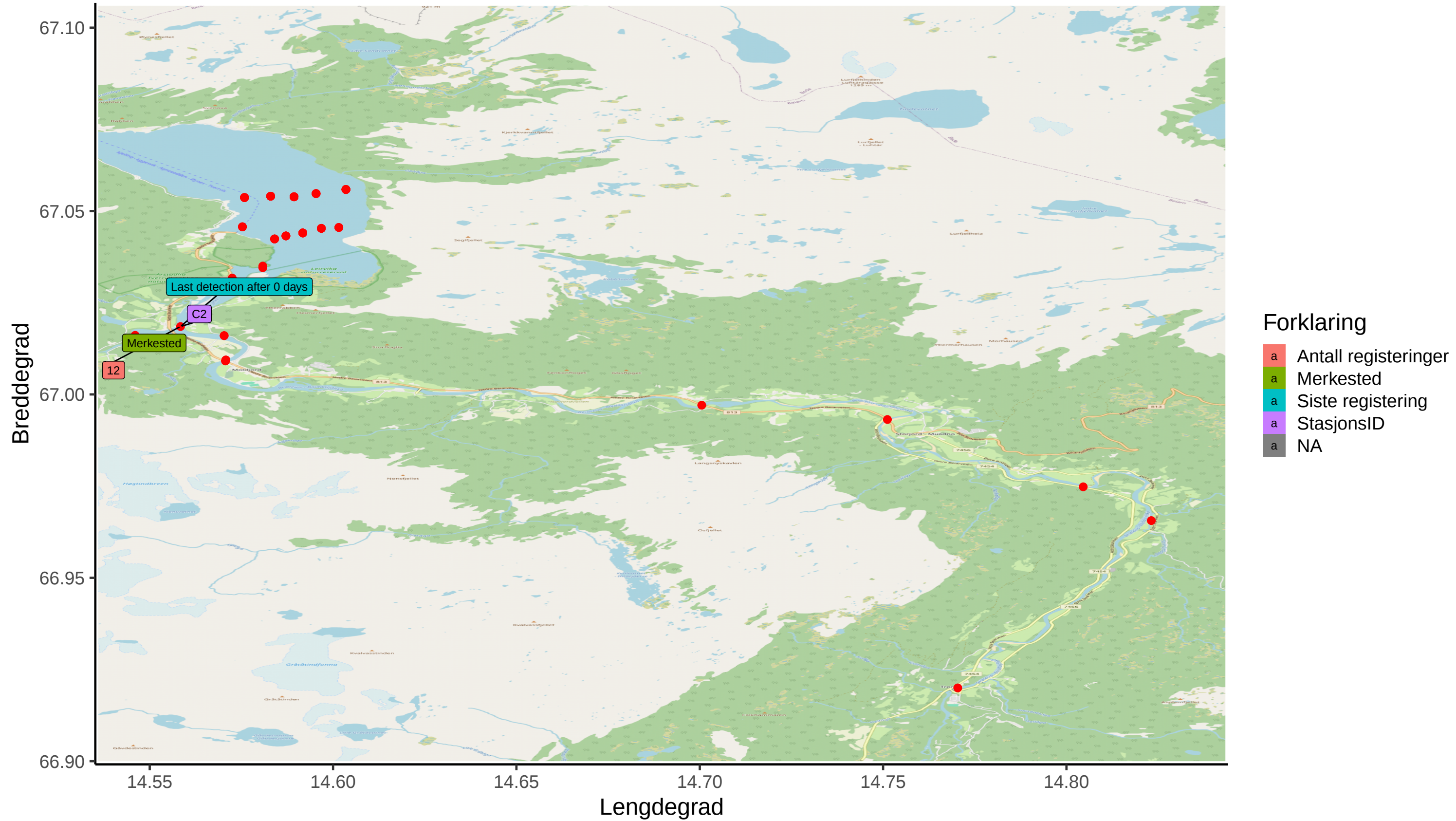
3 Referanser

- Davidsen, J.G., Eldøy, S.H., Sjursen, A.D., Rønning, L., Bordeleau, X., Daverdin, M., Whoriskey, F. & Koksvik, J.I. 2018. Marine vandringer og områdebruk hos sjørret og sjørøye i Tosenfjorden. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2018-8: 1-84.
- Davidsen, J.G., Hanssen, Ø. K., Sjursen, A.D. & Rønning, L. 2020. Fiskebiologiske undersøkelser i Beiarelva 2017-19. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2020-6:1-63
- Davidsen, J.G., Eldøy, S.H., Steinkjer, E.K., Nilsen, H.V., Sjursen, A.D., Daverdin, M., Norderud, N. & Rønning, L. 2022. Vandringsruter og områdebruk til sjørret og laks i Beiarfjorden og ved Sandhornøya. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2022-6: 1-44.
- Davidsen, J.G., Halvorsen, A.E., Eldøy, S.H., Thorstad, E.B. & Vøllestad, L.A. 2023. Brown trout (*Salmo trutta* L. 1758) and Arctic charr [*Salvelinus alpinus* (L. 1758)] display different marine behaviour and feeding strategies in sympatry. – Journal of Fish Biology 102: 1129-1140
- Eldøy, S.H., Davidsen, J.G. & Sjursen, A.D. 2023. Kartlegging av fangsttrykket på sjørret fra Beiarelva i 2023. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2023-14: 1-16.
- Jensen, A. & Saksgård, L. 1987. Fiskeribiologiske undersøkelser i lakseførende deler av Beiarelva, Saltdalselva, Lakselva og Ranaelva 1978-1985. – DN-rapport 9: 1-96.
- Jensen, A.J., Koksvik, J.I., Jensen, J.W., Jensås, J.G., Johnsen, B.O., Møkkelgjerd, P.I. & Winge, K. 1993. Stor-Glomfjordutbyggingen i Nordland: Ferskvannsbioologiske undersøkelser i Beiarelva før utbygging 1989-92. – Rapport Zoologisk Serie 1993-1: 1-48.
- Kanstad-Hansen, Ø., Smalås, A., Bentsen, V. 2023. Drivtelling av gytefisk i Beiarelva høsten 2022. – SNA-rapport 03/2023: 1-22.
- Klemetsen, A., Amundsen, P.A., Dempson, J.B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'connell, M.F., & Mortensen, E. 2003. Atlantic salmon *Salmo salar* L., brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. – Ecology of freshwater fish 12: 1-59.
- R Core Team 2023. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing. URL: <http://www.R-project.org/>
- RStudio Team 2023. RStudio: Integrated development for R. Boston: RStudio Inc. URL: <http://www.rstudio.com/>.
- Sjursen, A.D., Hanssen, Ø.K., Rønning, L., Arnekleiv, J.V. & Davidsen, J.G. 2018. Fiskebiologiske undersøkelser i Beiarelva 2017-19. Årsrapport for 2017. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2018-4: 1-36.

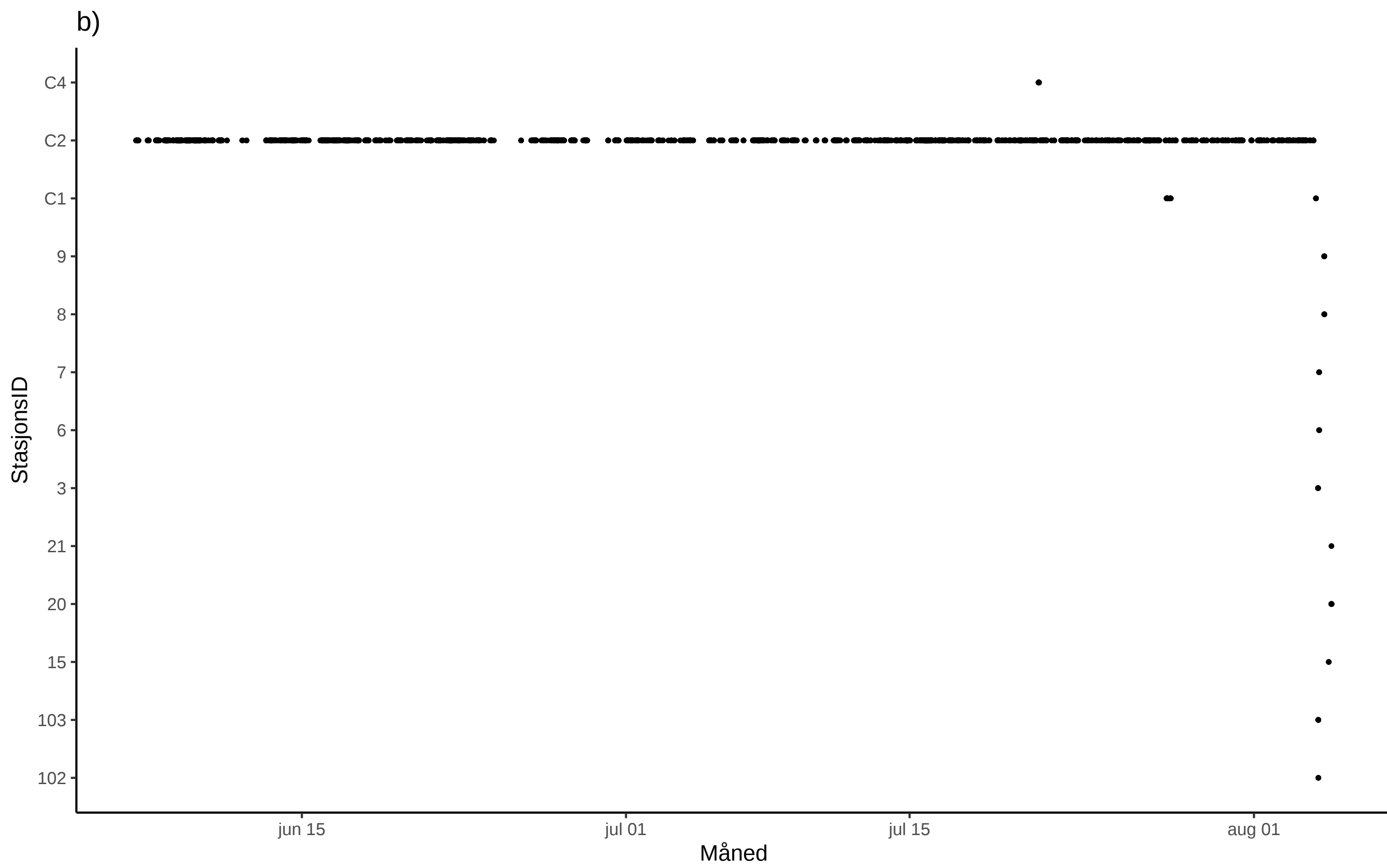
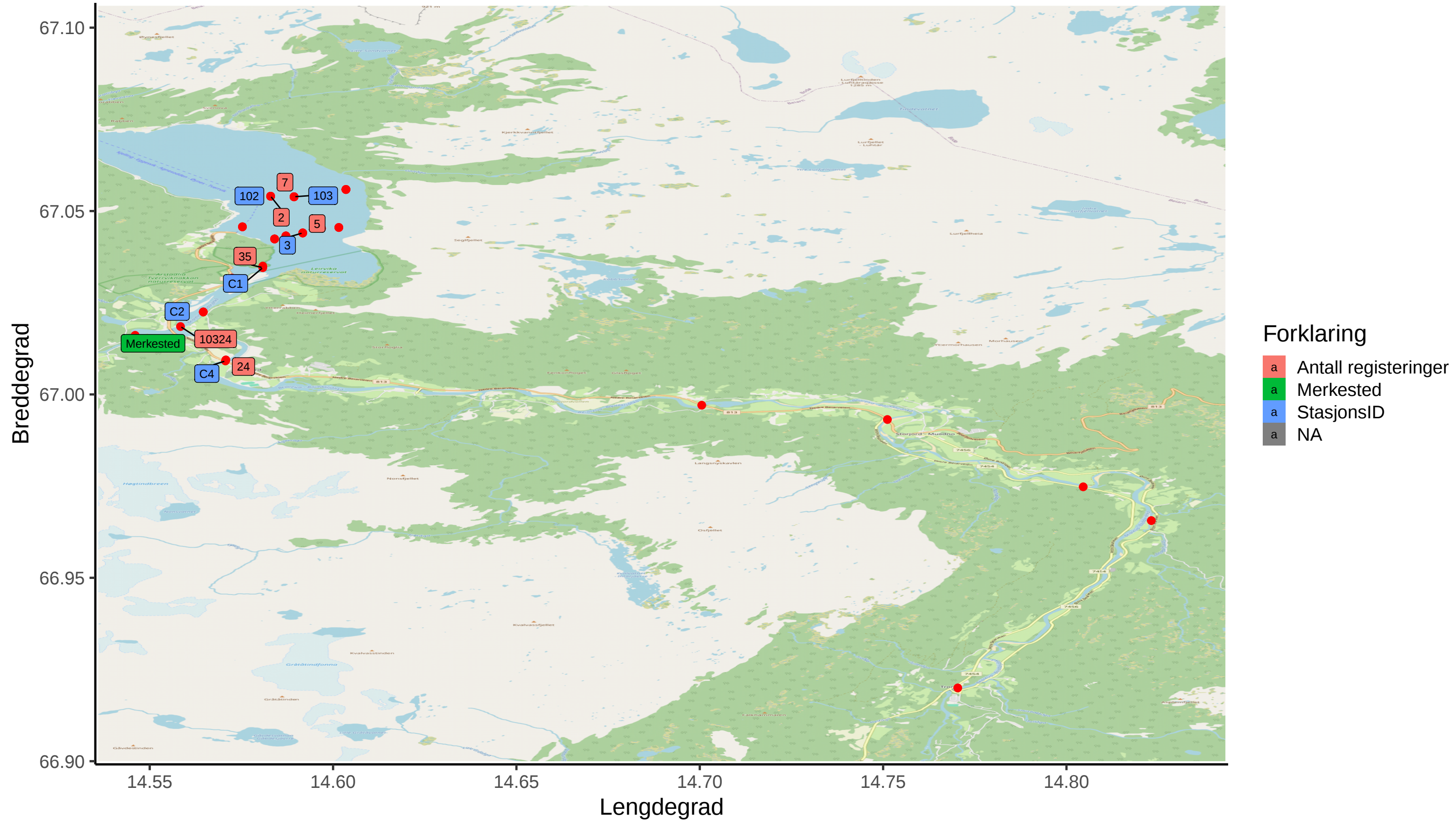
Merke ID: R64K-669



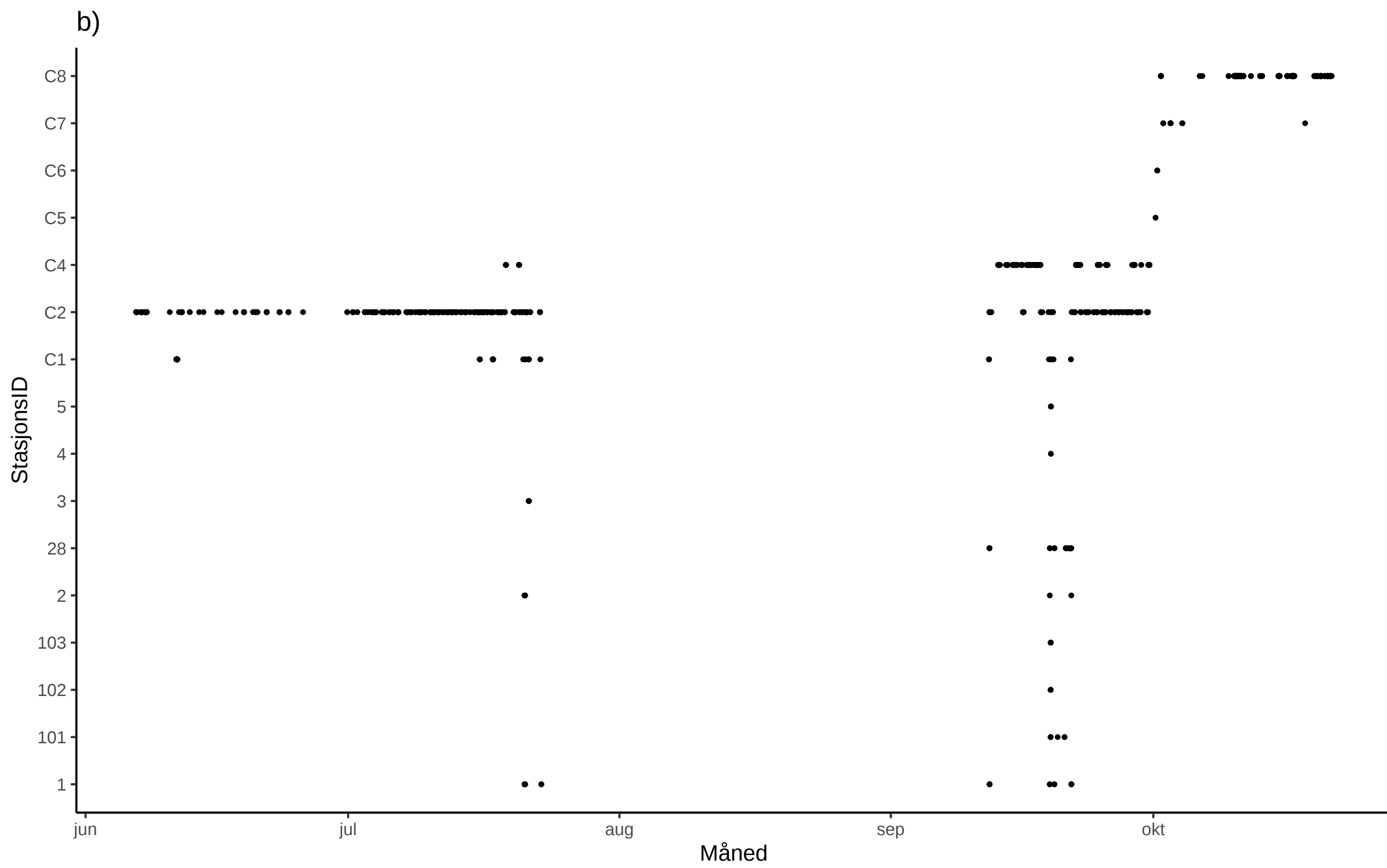
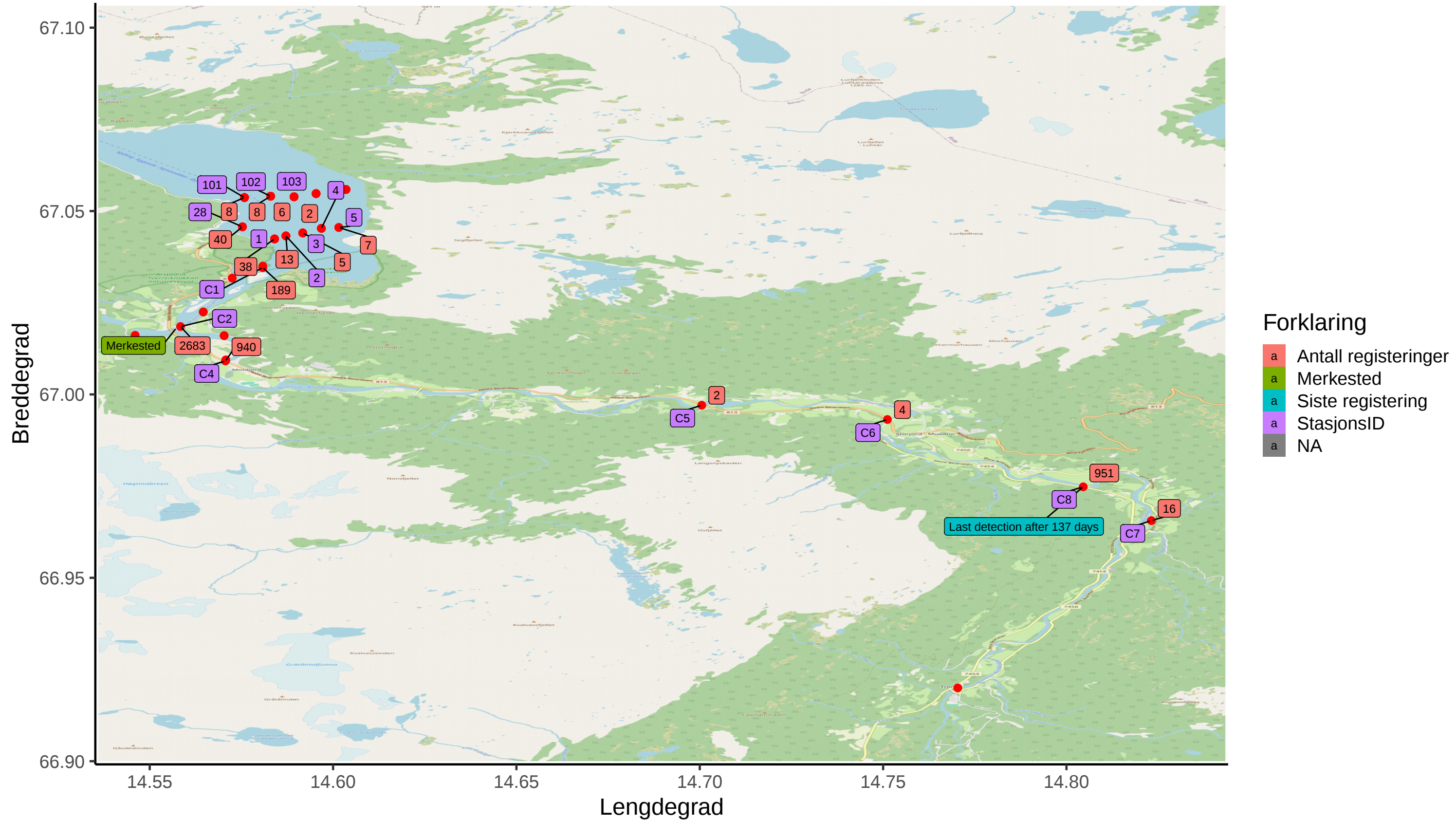
Merke ID: R64K-670



Merke ID: R64K-671



Merke ID: R64K-672



NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Institutt for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Instituttet påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-8322-405-4
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/museum