

Vandringsruter og områdebruk til sjørørret og laks i Beiarfjorden og ved Sandhornøya

Jan Grimsrud Davidsen
Førsteamanuensis/Forsker 1
jan.davidsen@ntnu.no

Jan Grimsrud Davidsen, Sindre Håvarstein Eldøy, Enghild Kristine Steinkjer, Håvard Vedeler Nilsen, Aslak Darre Sjursen, Marc Daverdin, Nanna Norderud og Lars Rønning

Vandringsruter og områdebruk til sjørørret og laks i Beiarfjorden og ved Sandhornøya

vitenskapsmuseet
vitenskapsmuseet rapport 2022-6



Takk for støtten til prosjektet

Thomas Sørensen, Ole Petter Nybakk, Tore Berntsen og alle andre lokale som har hjulpet tidlig og seint med fangst og annet praktisk



BEIARN
kommune



Statsforvalteren
i Nordland



NOVA S E A



MOWI[®]

Potensiell konflikt

- Sjørørret beiter i kystnære områder, mens laks vandrer gjennom kystnære områder for å nå ut til beiteområdene i havet
- Oppdrett i åpne anlegg foregår i kystnære områder



Potensiell konflikt om arealbruk mellom sjørørret, laks og oppdrett i åpne anlegg

Sjørørret og laks vandrer til sjøen for å beite



Brunørret + Sjørørret = Sant



Fordeler ved å vandre til sjøen

- Bedre vekst
 - Større kropp
- Økt fekunditet



Kostnader ved å vandre til sjøen

- Energi til å svømme i havet og smoltifisere
- Økt risiko for å dø eller “bli borte”
 - Predasjon
 - Sykdommer
 - Parasitter
 -



<https://www.ntnu.no/museum/nat-rapport>

Jan Grimsrud Davidsen, Sindre Håvarstein Eldøy, Enghild Kristine Steinkjer, Håvard Vedeler Nilsen, Aslak Darre Sjursen, Marc Daverdin, Nanna Norderud og Lars Rønning

Vandringsruter og områdebruk til sjøørret og laks i Beiarfjorden og ved Sandhornøya

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk rapport 2022-6



 NTNU
Vitenskapsmuseet

Enghild Kristine Steinkjer

Migration and habitat use of sea trout *Salmo trutta* in relation to a marine protected area

A study conducted in Beiarfjorden national salmon fjord

May 2021

Håvard Vedeler Nilsen

Comparing the early marine migration behaviour of Atlantic salmon post-spawners and brown trout veteran migrants entering the same fjord system

May 2021

Nanna Norderud

River migration of sea trout *Salmo trutta* in River Beiarelva, Northern Norway

Master's thesis in Natural Science with Teacher Education
Supervisor: Jan Grimsrud Davidsen
Co-supervisor: Sindre Håvarstein Eldøy
December 2021

Overvåkning av vandringer i elveos og fjord

Fiskemerker



Merking



Utplassering av lyttestasjoner

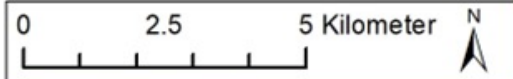


Lyttestasjon

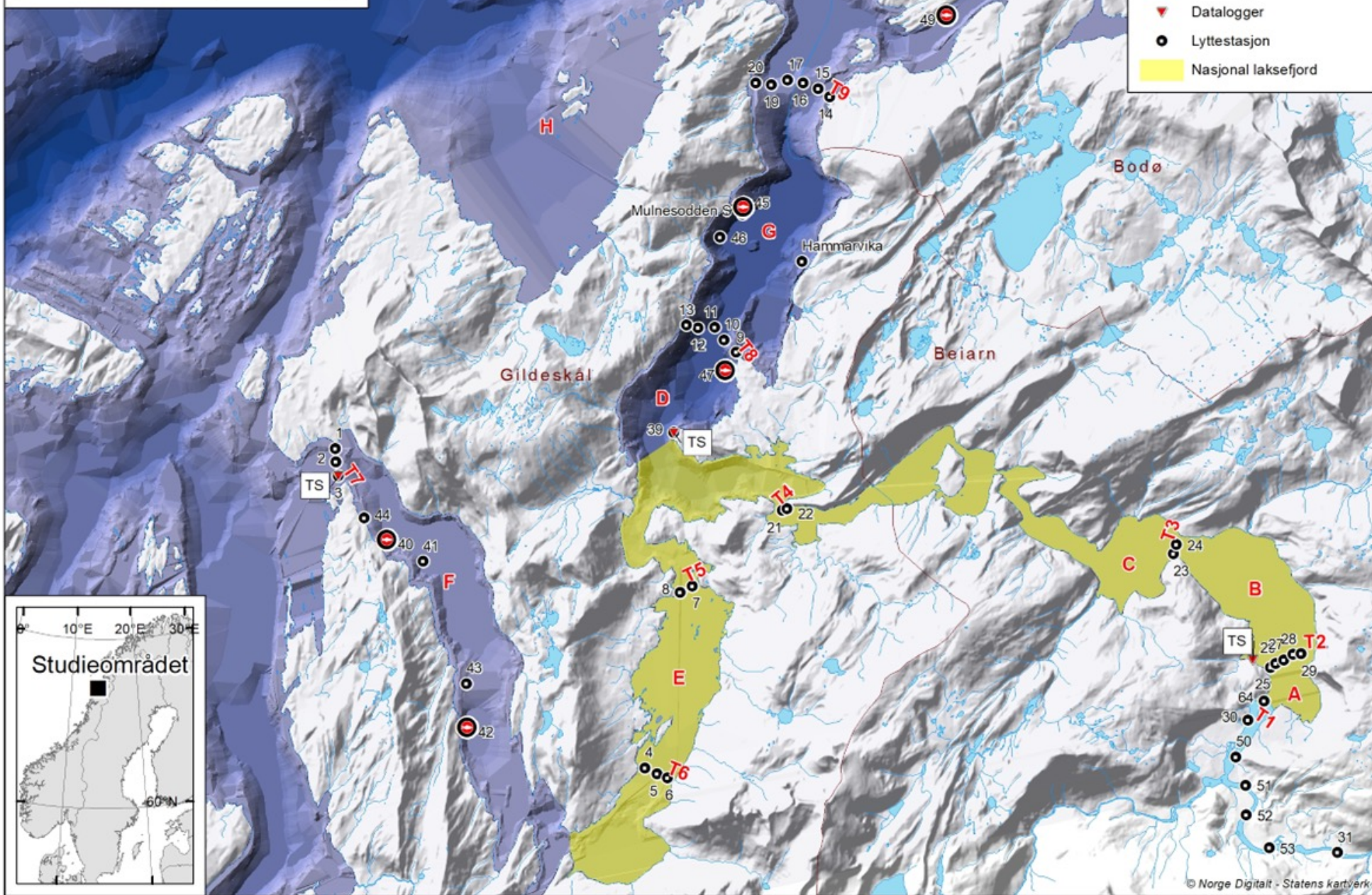


Data-analyse



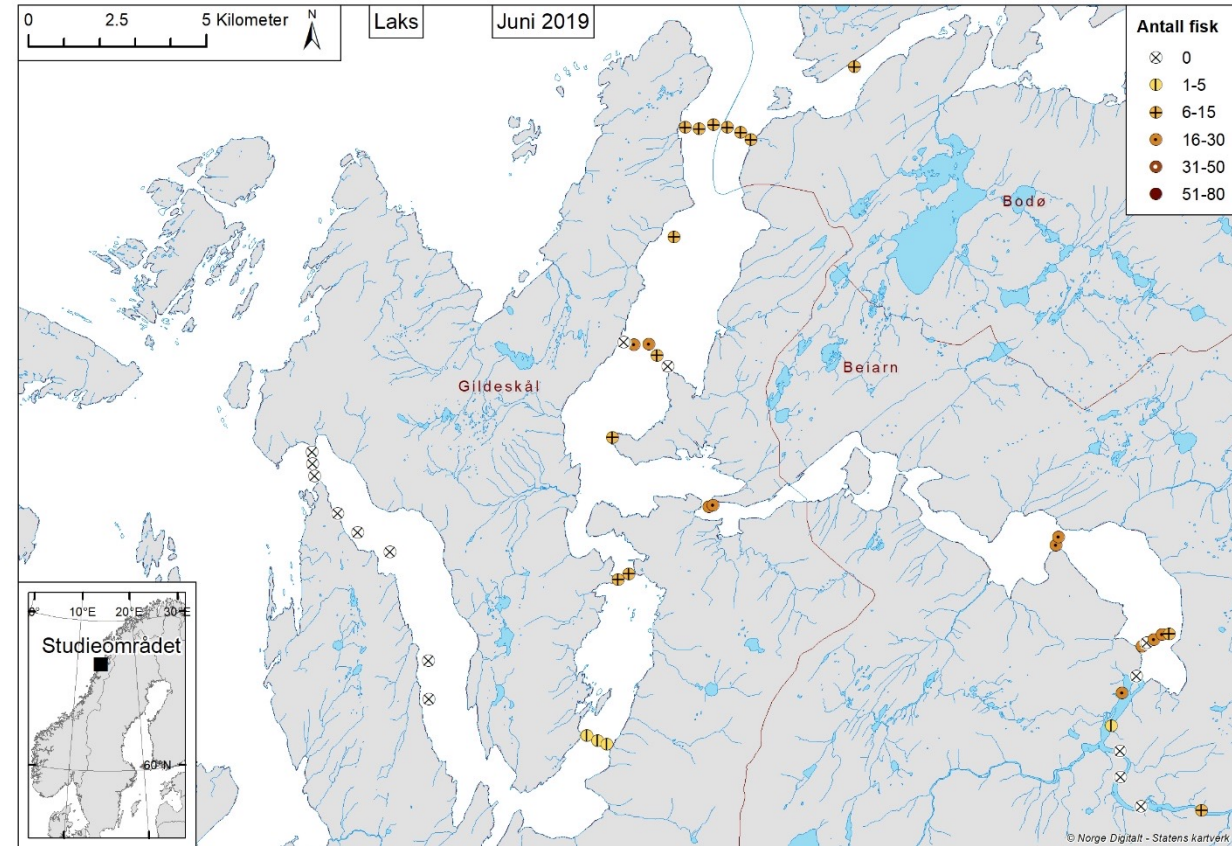
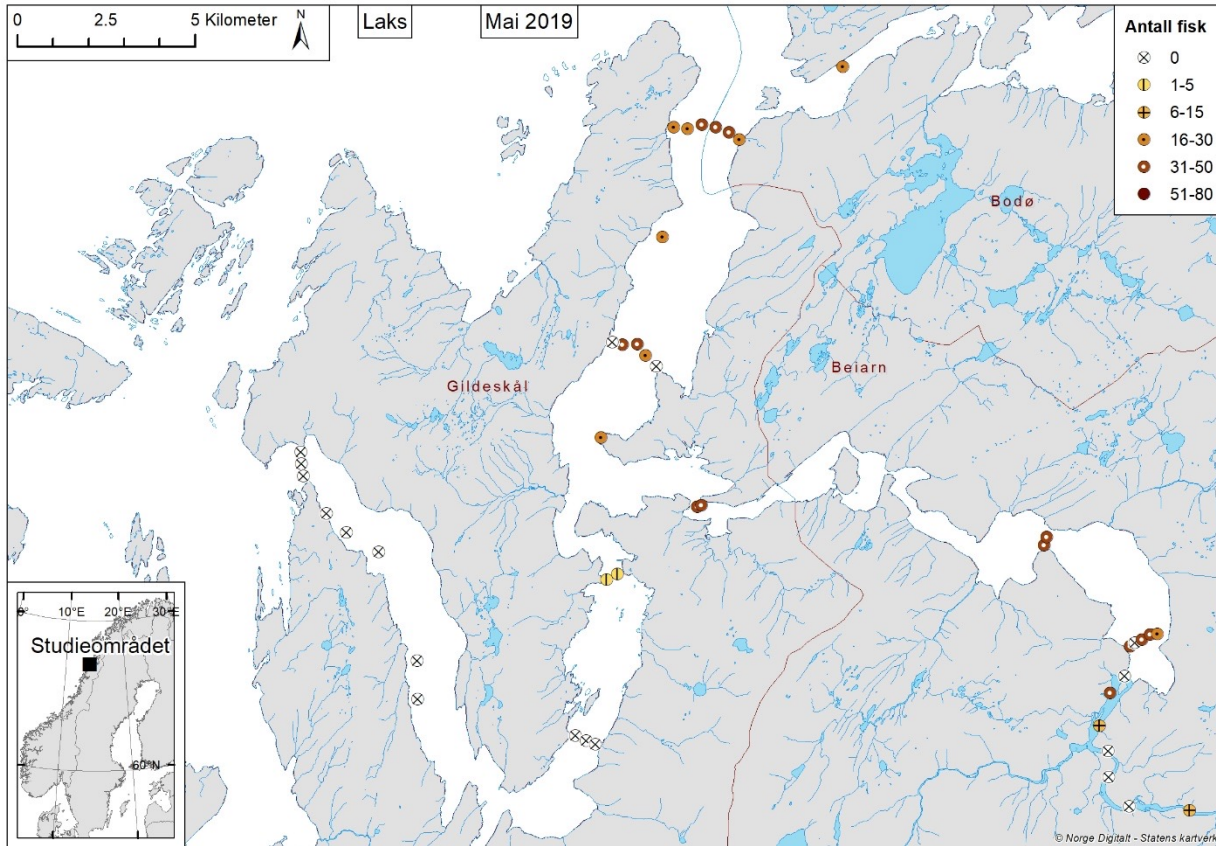


- Lakseoppdrett med lyttestasjon
- Datalogger
- Lyttestasjon
- Nasjonal laksefjord

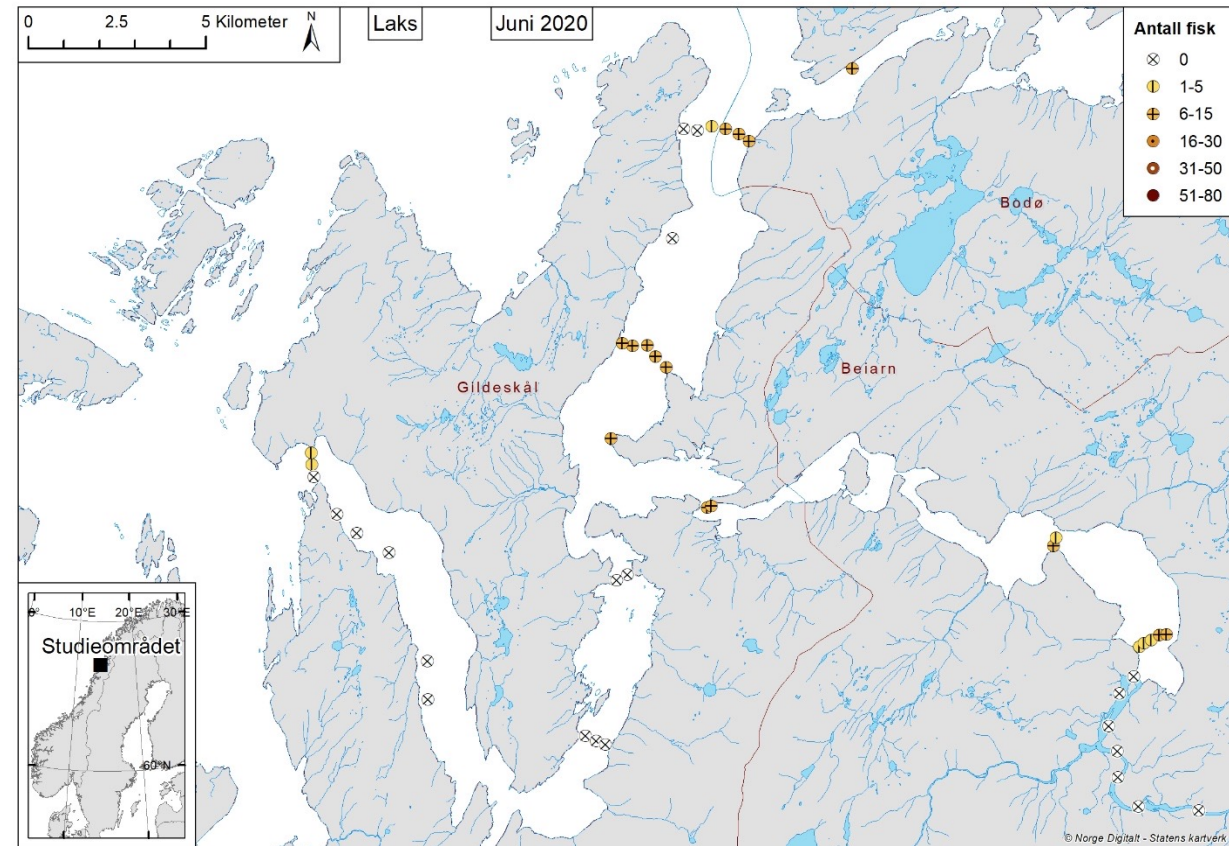
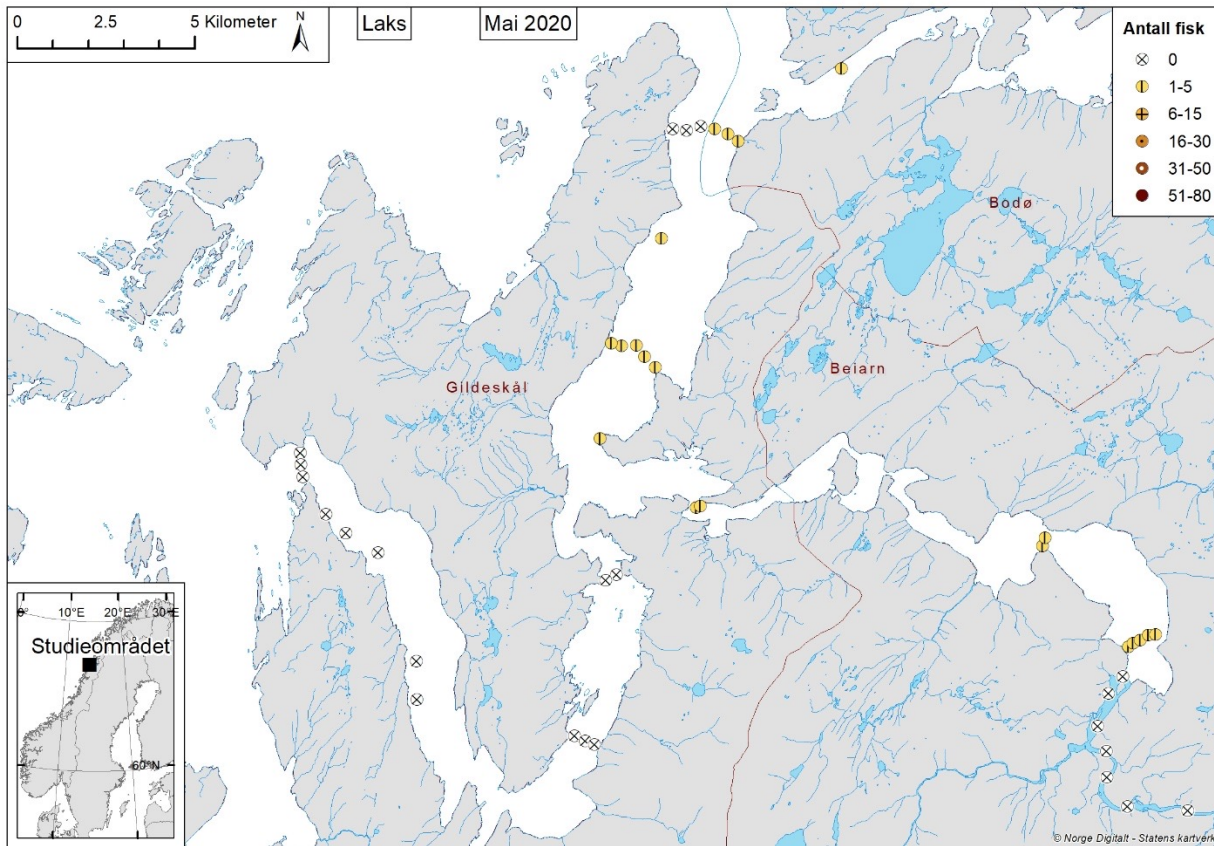


© Norge Digitalt - Statens kartverk

Laksens utvandring i 2019



Laksens tilbakevandring i 2020

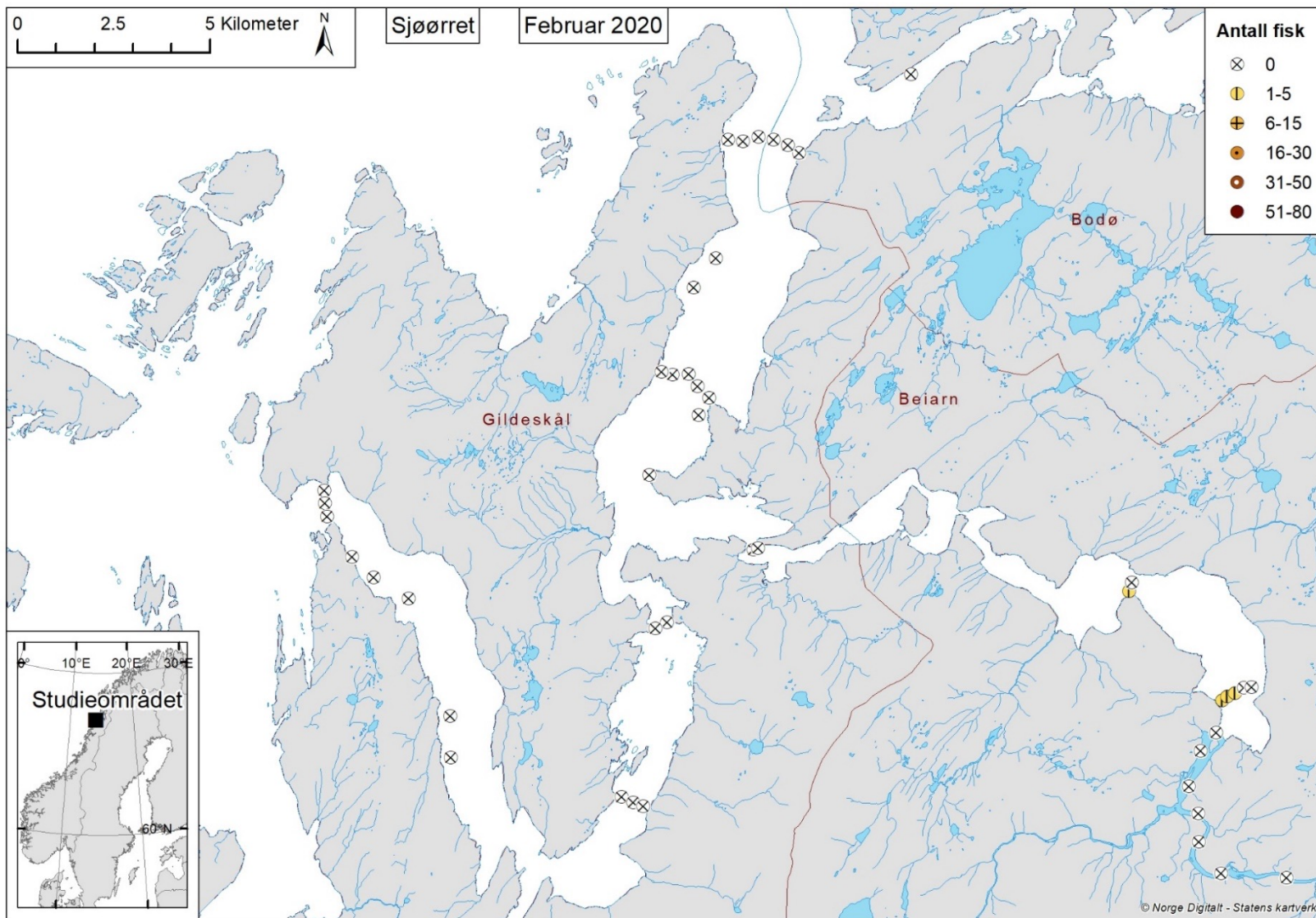


Laksens oppholdstid i fjordsystemet, gjenfangst og tilbakevandring

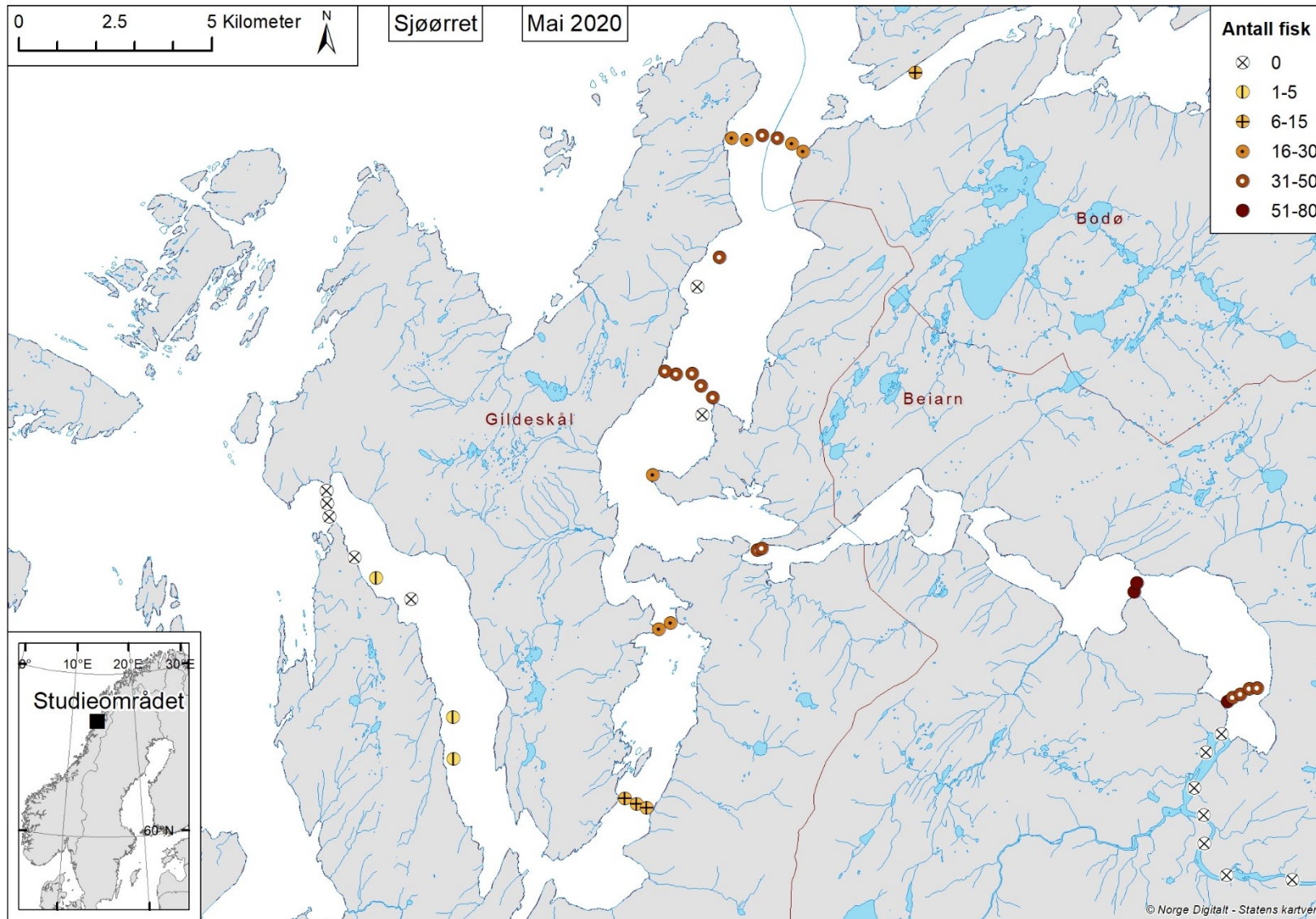
- Laksestøingene oppholdt seg kun kort tid i elveosen, Beiarfjorden og Nordfjorden
→ gjennomsnitt på 37 timer fra elveos til den forlot Nordfjorden
- En laks (3 %) ble rapportert gjenfanget i Beiarelva og gjenutsatt igjen
- 16% av støingene som vandret ut i 2019 returnerte i 2020
 - To av disse (33%) vandret ut igjen i 2021



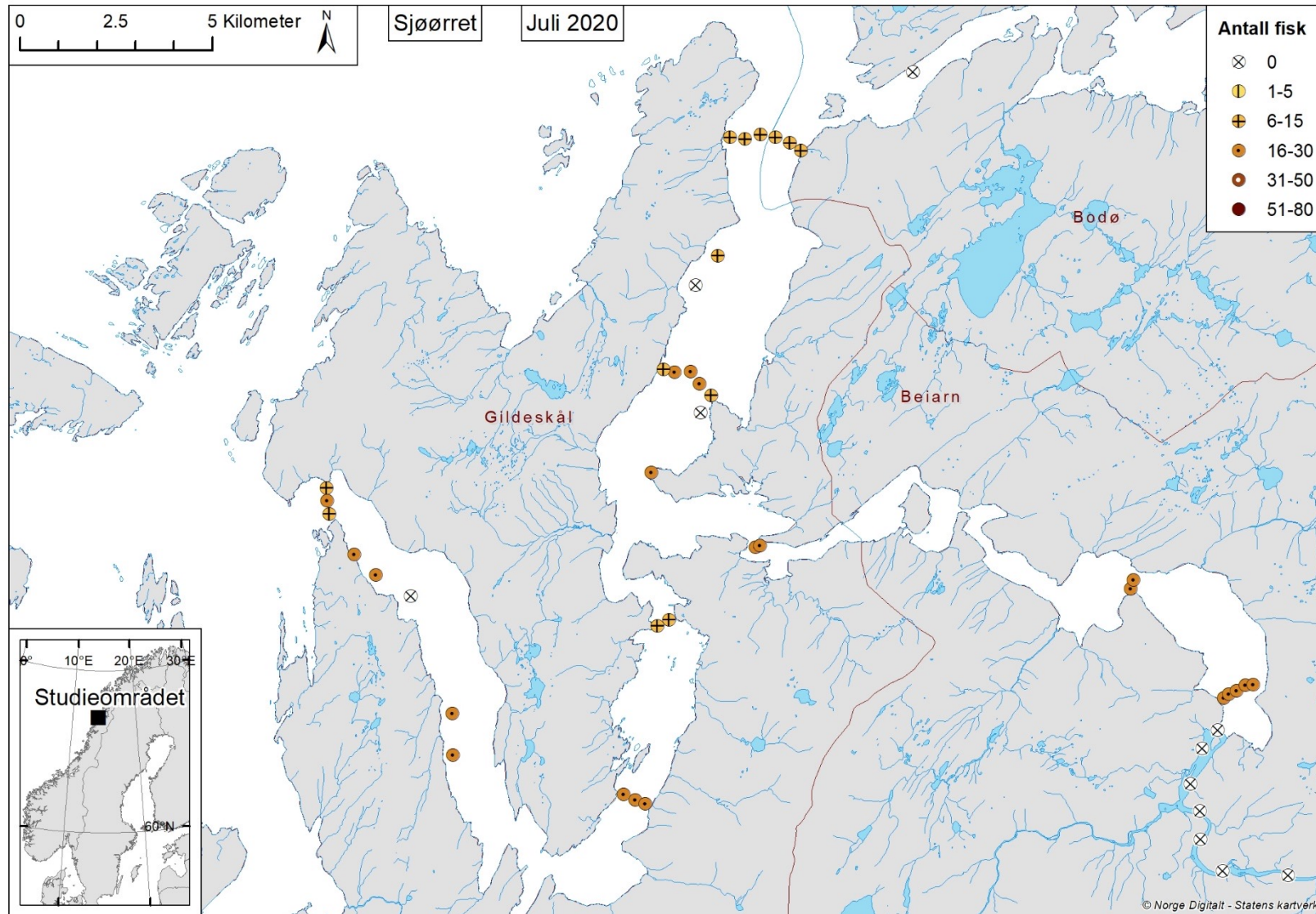
Sjørørretens bruk av fjordsystemet februar 2020



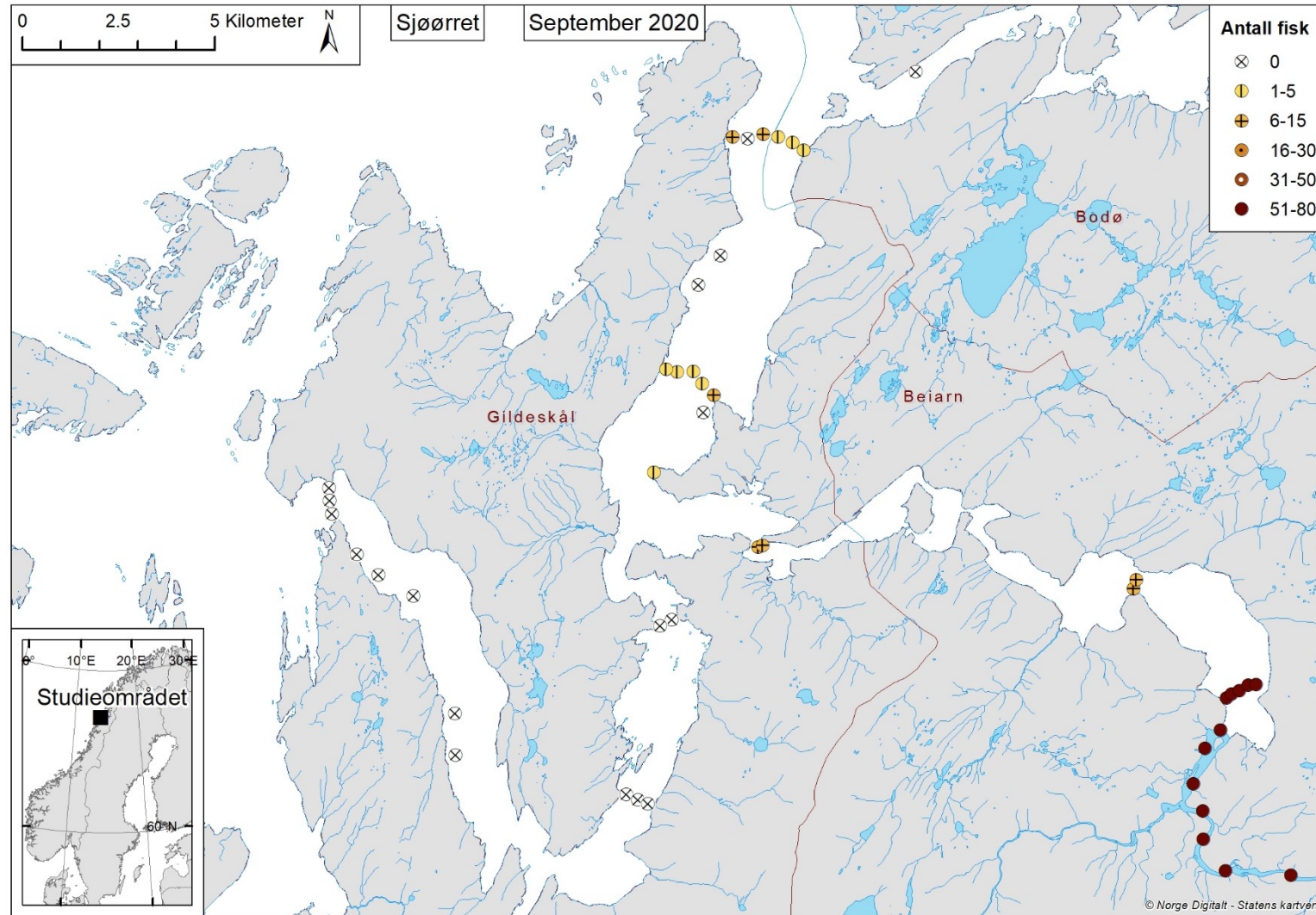
Sjørørretens bruk av fjordsystemet mai 2020



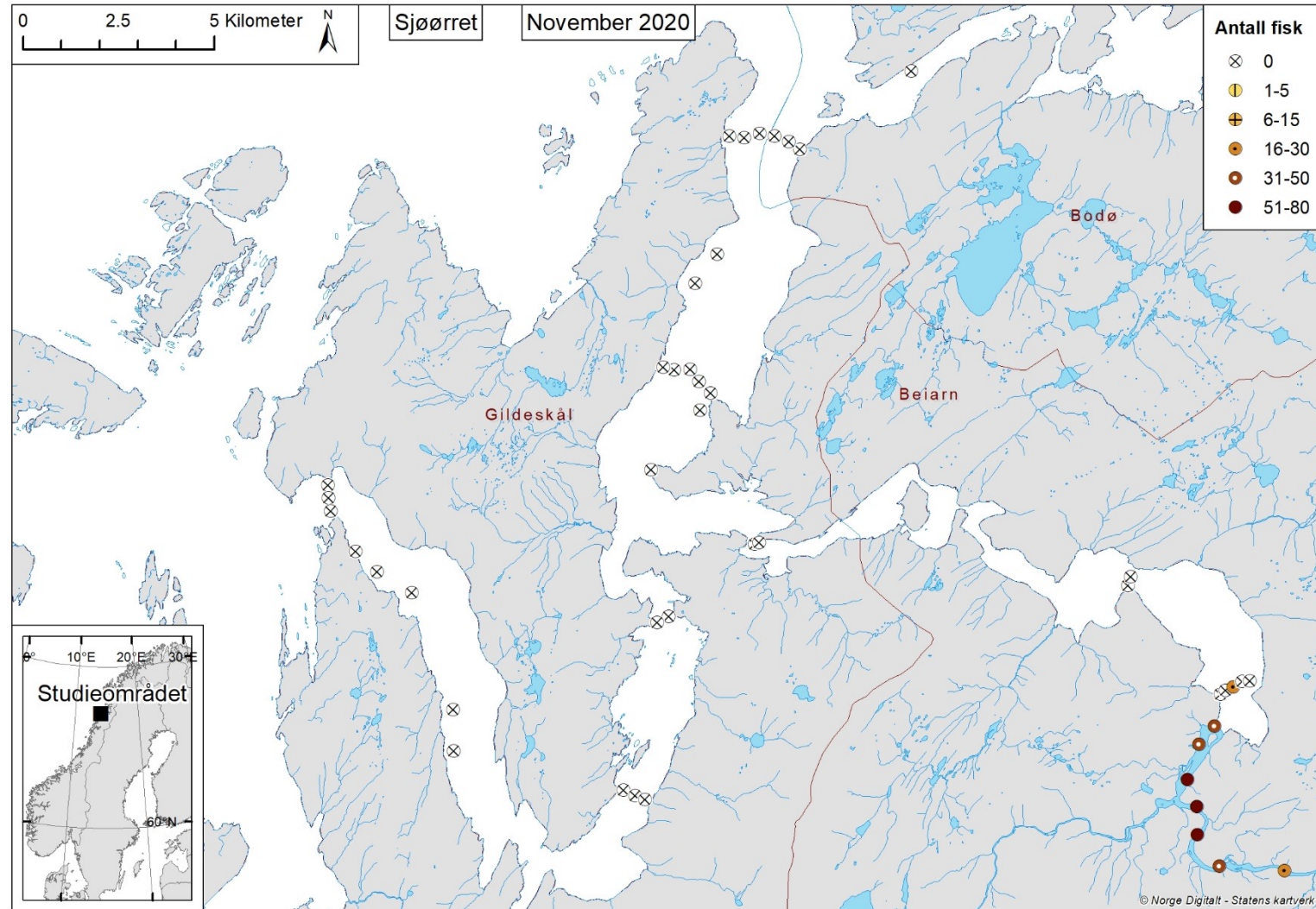
Sjørretens bruk av fjordsystemet juli 2020



Sjøørretens bruk av fjordsystemet september 2020

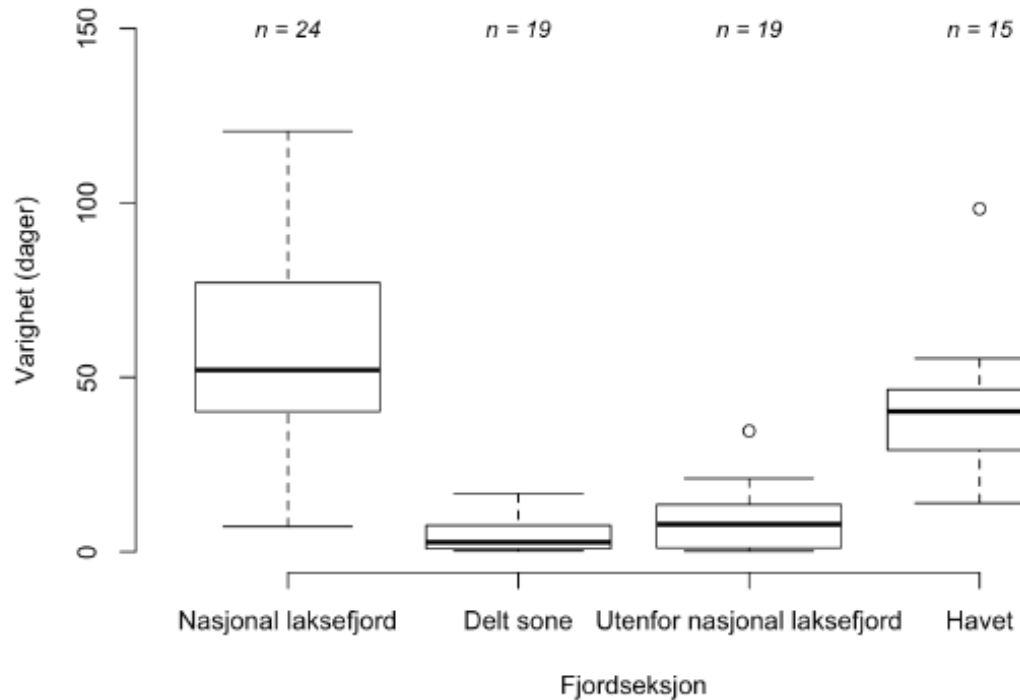


Sjørørretens bruk av fjordsystemet november 2020

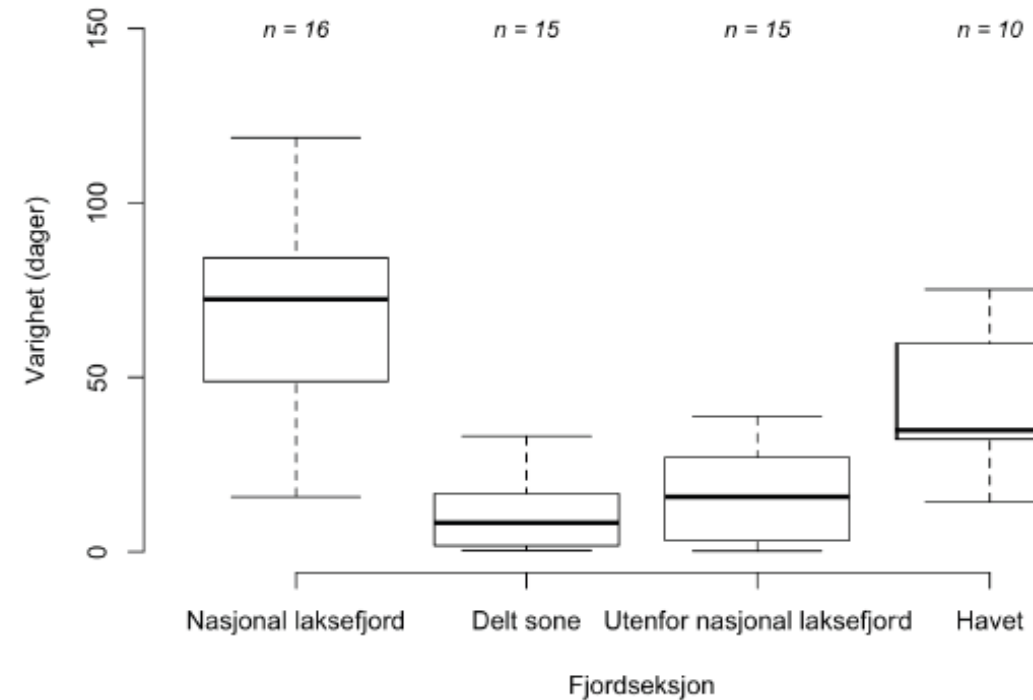


Oppholdstid til sjørretet i fjordsystemet

2019



2020



Hvilke sjøørreter er det som bruker Nordfjorden og områdene utenfor Nordfjorden?

- Totalt sett var samlet oppholdstid utenfor den nasjonale laksefjorden 37%
- Kun 12% av sjøørreten hadde hele sjøoppholdet innenfor det beskyttede område
- 59 % ble registrert i Nordfjorden, mens kun 30% ble registrert i Holmsundsfjorden og Mordalsfjorden
- Gjennomsnittlig oppholdstid i sjøen var på 105 dager



Jo større sjøørret, desto lengre oppholdstid utenfor det beskyttede område

Hvor mange sjøørreter ble registret tilbake?

- 73 % i 2019
- 67 % i 2020
- 48 % i 2021 (minimumstall da batterier gikk fri for strøm i løpet av 2021)

- 9% av sjøørret merket med ytre synlig merke ble rapportert gjenfanget av sportsfiskere



Områdebruk til sjøørret om høsten i Beiarelva

- Sjøørreten brukte i stor grad området mellom Vold Bru og elveosen (tidevannspåvirket del av elva)
- Sjøørreten gikk opp i elvestrekningen over tidevannssonen (ovenfor Vold bru) mellom 19. august og 28. september
- Nedvandringen fra elvestrekningen oppstrøms Vold bru til tidevannssonen nedstrøms foregikk hovedsakelig mellom 2. oktober og 21. november
- Fra august til desember tilbrakte sjøørreten i gjennomsnitt
 - 41 dager oppstrøms tidevannssonen
 - 55 dager i tidevannssonen
- Majoriteten av de merkede sjøørretene (75%) gikk opp i ferskvannsstrekningen, trolig for å gyte.

Oppsummering

- Beiarfjorden og Nordfjorden er viktige områder for både laksestøinger og sjøørretveteraner fra Beiarelva. Mordalsfjorden og Holmsundsfjorden fremstår som mindre viktige, spesielt for laksestøinger
- Nedre del av Beiarelva, Vold bru til elveosen, fremstår som viktig for sjøørret



Anbefalinger

- For å minske risikoen for negative effekter på sjøørret og laks fra lakseoppdrett i åpne anlegg i fjordsystemet og kystområdene utenfor Beiarfjorden anbefales det at oppdrettsnæringen i området framover implementerer teknologier som hindre utveksling av patogener (parasitter, virus og bakterier) mellom anlegg og sjø. Eksempler på dette er lukkede anlegg og anlegg på land
- Å få oversikt over hvor mye sjøørret som fanges i fjordsystemet og langs med kysten er viktig for å ha en best mulig forvaltning. Det anbefales å jobbe lokalt med å utbre kunnskapen om Miljødirektoratets system for nasjonal rapporteringsplikt for all fangst av anadrome laksefisk, også i sjøen med stang
<https://stangfiskesjo.miljodirektoratet.no/>
- Dagens fiskeregler i Beiarelva tillater et eget fiske etter sjøørret i tidevannssonen, også etter at laksefisket avsluttes for sesongen, og jevnfør fangststatistikken er det et betydelig antall sjøørret som fanges her. Om en ønsker å bygge opp stammen av sjøørret i Beiarelva, anbefales det å innstille eller innskrenke dette fisket i minimum fem år

Hva skjer videre i Beiarfjorden og Beiarelva?

- Pågående prosjekt (2020-2023) finansiert av Forskningsrådet (ledet av Norce i Bergen) hvor vi ser på diversitet og prevalens av patogener på sjøørret i Beiarelva
 - Videre ser vi på hvordan de ulike patogenene påvirker atferd og overlevelse til individuell sjøørret
- Kartlegging av utvandring til ørret- og laksesmolt fra Beiarelva (2022-2025). Samme opplegg med lyttestasjoner i fjordsystemet (finansiert av MOWI)
- Elfiske (høsten 2022) ovenfor Høgforsen for å få status på lakseproduksjonen på ikke-anadrom strekning (Finansiert av Statsforvalteren i Nordland)

Videoovervåkning i Nordland

- Botnvassdraget, Rognan (Salten Aqua)
- Fjærevassdraget, Kjerringøy (Miljødirektoratet)
- Hopvassdraget, Steigen (Cermaq)
- Drevja (MON KF/Statsforvalteren i Nordland)

- Bruker kunstig intelligens til å skille mellom arter
- Stereokamera estimerer kroppslengde
- Manuell kontroll samt telling av synlige lakselus



Aslak Darre Sjørusen, Lars Rønning og Jan Grimrud Davidsen

Overvåkning av anadrome laksefisk i Fjærevassdraget, Nordland. Resultater fra videoovervåkning 2021

Aslak Darre Sjørusen, Lars Rønning og Jan Grimrud Davidsen

Overvåkning av anadrome laksefisk i Botnvassdraget, Nordland i 2021

Aslak Darre Sjørusen, Lars Rønning og Jan Grimrud Davidsen

Overvåkning av anadrome laksefisk i Drevja, Nordland. Resultater fra videoovervåkning 2021

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk rapport 2022-4



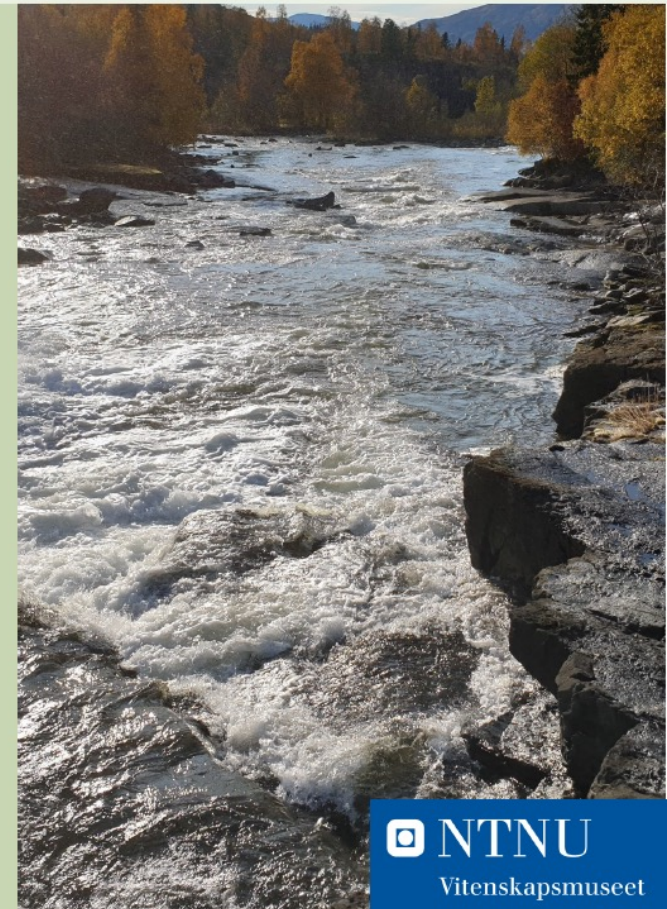
 **NTNU**
Vitenskapsmuseet

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk rapport 2022-3



 **NTNU**
Vitenskapsmuseet

NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk rapport 2022-1



 **NTNU**
Vitenskapsmuseet

Takk for oppmerksomheten!!

Kerguelen island

