



Årsrapport til KLD 1.12.2024 (Tana-prosjektet)

NAVN PÅ PROGRAM: *Linking scientific and Sámi traditional ecological knowledge to ensure the sustainability of the Tana salmon and Sámi culture (Tana-prosjektet).*

PARTNERE:

NINA (koordinerende institutt), NIKU og UiT/TMU

1. Oversikt over programmålene og aktiviteter

Tana-prosjektet inneholder tre arbeidspakker:

WP1 – A sustainable way from top-down to co-management

WP2 – Predation on salmon smolt and its role in resource management

WP3 - Extending resource management from single-species to ecosystem

Arbeidspakkene WP1 og WP2 ble startet opp i 2022, mens arbeidspakke WP3 (som bygger på resultatene fra WP1 og WP2) startet opp 2023/2024. Hele prosjektet sluttrapporteres til KLD 15.2.2025.

WP1 har to hovedmålsettinger; 1) omdefinere bærekraftbegrepet slik at også lokale verdivurderinger blir godt ivaretatt og 2) kartlegge den sosiale nettverksstrukturen til ulike interessenter (forvaltere, fiskere etc.) i Tana og Karasjok.

Hovedmålsettingen i WP2 er å bruke predasjon på lakseunger/-smolt i Tana som et 'case study' for å integrere lokal/samisk og vitenskapelig kunnskap for å utøve en bedre forvaltning av tanalaksen.

I WP3 er målsettingen å integrere beskatning, stokastisk dødelighet og rekrutteringskurver for tanalaksen i en hierarkisk modell for å dokumentere hvilke fiskereguleringer og predatortiltak som bør inkluderes for å gjenoppbygge tanalaksen.



Aktiviteter i 2024

Møtevirksomhet: Vi har hatt flere arbeidsmøter mellom prosjektpartnerne. Vi holdt et foredrag (med påfølgende møte) ved Miljødirektoratet 21.2.2024, der vi la frem de viktigste resultatene fra Tana-prosjektet så langt. Videre holdt vi et informasjonsmøte ved Tana Bru 4.9.2024 i samarbeid med de to NFR-prosjektene RecoSal (Biodiversa+) og Sharing our knowledge. Vi deltok også på laksedialogmøtet i Karasjok 4-5.6.2024, arrangert av Nansen Fredssenter/ Nansen Center for Peace and Dialogue, i samarbeid med Tana villakssenter. Vi var også invitert/påmeldt til laksedialogmøtet 15-16.10.2024, men møtet ble utsatt på grunn av sykdom, og vil i stedet bli avholdt 12-13. februar 2025. Vi kommer til å delta på et åpent møte arrangert via Joddu (Tana villakssenter) i Karasjok 2.12.2024, med hovedvekt på samarbeid om forskning knyttet til Tanavassdraget.

Feltarbeid/intervju: Alt av feltarbeid/intervju er gjennomført for de to delmålsettingene i WP1. Totalt 43 fiskere er intervjuet. Alle utbetalinger av gevinst fra spill skjedde i løpet av 2023, mens databehandlinga/analyser er gjort i 2024. Intervjudelen i WP2 er også gjennomført og 25 fiskere har svart på spørreskjema og intervju (etter 'purring'), samt at vi også har gjennomført fysiske møter. En artikkel sendes til PlosOne i desember 2024.

Fiskematerialet: Alt fiskemateriale fra tidligere innsamlinger er bearbeidet, analysert og presentert i rapportform (Svenning mfl. 2023; NINA Rapport 2295). Videre har vi i 2024 gått gjennom et materiale bestående av flere hundre gjedder samlet inn i samarbeid med TF i 2023. I tillegg er det samlet inn gjedder sommeren/høsten 2024 fra lešjohka, som inngår i en masteroppgave (Magne Winnberg Skoge) ved Universitetet i Tromsø (innlevering mai 2025). Målsettingen med masteroppgaven er å bruke tørrvekt av byttedyr i gjeddemagene til å estimere gjeddass konsum av laksesmolt i løpet av sommeren.

2. Viktige resultater og høydepunkter

Tanaprojektet startet opp i første halvdel av 2022 og slutføres i 2024. Prosjektet har fulgt den opprinnelige tidsplanen og prosjektet slutt-rapporteres formelt til KLD 15.2. 2025.

- Bearbeidingen fra feltinnsamlingen i WP1, der 'fiskeberettigede' (fiskere med tillatelse til å benytte stengsel og garn) ble intervjuet fysisk, er avsluttet. Analysene er ferdigstilt og en artikkel sendes til journalen 'PlosOne' i desember 2024. Hovedkonklusjonene presenteres i sluttrapporten i februar 2025.
- Bearbeidingen av intervjuene fra de 52 av fiskerne som leverte fiskeprøver er i slutfasen (WP2). Meningsutvekslingen fra fiskerne (lokal kunnskap) er sammenholdt med våre økologiske analyser (vitenskapelig kunnskap), og inngår i sluttrapporteringen av Tanaprojektet. Analysene så langt indikerer at uttalelsene fra fiskerne ikke nødvendigvis er i overensstemmelse med den formelle fiskeforvaltningen i Tanavassdraget.



- Resultatene fra predasjonsdelen (WP2, økologiske analyser) viser at dietten til gjedda i Tanavassdraget domineres av laksesmolt fra månedsskiftet mai/juni til midten av juli. Spesielt i de største og viktigste sideelvene for storlaks, dvs. Anárjohka, Kárášjohka og lešjohka, der mengden gytelaks er faretruende lav, utgjør laksesmolt opp mot 40-50 % av dietten hos gjedda. Vår nye hypotese er at andelen laksesmolt som blir spist av gjedda øker med minkende laksebestand. Dette indikerer at muligheten for å gjenoppbygge laksebestanden (til tross for 4 års fredning) vil bli utfordrende.
- De økologiske undersøkelsene viser at de mellomstore gjeddene er de viktigste predatorne på laksesmolt, mens gjedder over 65-70 cm i stor grad slår over på større byttefisk som gjedde, sik og harr. Siden de store gjeddene er kannibaler kan et rettet uttak av store gjedder (ved fiske) føre til økende rekruttering av gjeddebestanden (flere 'små' gjedder som likevel er store nok til å spise laksesmolt), og dermed føre til enda høyere predasjon på laksesmolt. Effekten av en storskala utfisking av gjedder er derfor risikabelt.
- I Kárášjohka, en av de største sideelvene med storlaks, utgjorde laksesmolt opp mot 75 % av dietten hos større ørret i sommerhalvåret. Siden ørretbestanden er vesentlig mindre enn gjeddebestanden, er gjedda fortsatt den største trusselen mot tanalaksen.
- Et nytt fiskemateriale ble samlet inn av NINA-Tromsø og Tanavassdragets Fiskeforvaltning (TF) i 2023 (Anárjohka, Kárášjohka og lešjohka) og 2024 (lešjohka). Dette materialet vil inngå i den avsluttende rapporten til KLD.
- I slutfasen av prosjektet har vi integrert fiske og predasjon (WP1 og WP2) i en hierarkisk modell (WP3) for å dokumentere hvordan beskatning og predasjon (med utgangspunkt i både lokal og vitenskapelig kunnskap) må tilpasses for å gjenoppbygge tanalaksen.
- En masteroppgave er igangsatt (se ovenfor). Masteren vil få tilgang til mageprøvene som tørkes i varmeskap for å estimere gjeddass konsum av laksesmolt. Masteren leveres 15. mai 2025, mens hovedresultatene inngår i sluttrapporten 15.2.2025.

2a. Forvaltningsrelevans

- *Innspill til politikk utforming, både regionale, nasjonale og internasjonale prosesser*
- *Kunnskap som bidrar til bærekraftig utvikling av virksomheter/næringsliv*

På lengre sikt vil resultatene som utvikles gjennom å kombinere vitenskapelig (økologisk) og lokal kunnskap forhåpentligvis generere tilnærminger som vil bidra til å utforme en bedre beskatnings- og forvaltningspraksis i Tanavassdraget. Dette vil også inkludere internasjonale



prosesser, siden Tanaelva er et grensevassdrag mellom Norge og Finland, og de to lands formelle forvaltningsorganer må bli enige om den framtidige forvaltningen av vassdraget. Gjennom sluttrapporteringen vil prosjektet tilrå hvordan ovennevnte prosesser kan gjennomføres. Dette gjelder også forslag til framtidig beskatning. En 'ny' utfordring er imidlertid at selv etter 4 års fredning i Tanavassdraget, har bestandsutviklingen vist en negativ utvikling. Oppvandringen av atlantisk laks i 2024 bestod av ca. 8 000 individer (målt med sonar ved Polmak). Dersom vi antar en snittvekt på i underkant av 4 kg betyr dette en oppvandring på ca. 30 tonn laks i 2024. Til sammenligning ble det i 2001 fanget 250 tonn laks i Tanavassdraget, tilsvarende en oppvandring på ca. 450 tonn laks i 2001. Sonarovervåkingen viste at bare 468 laks vandret opp lešjohka i 2024, noe som i vekt hunnfisk bare representerer ca. 25 % av gytebestandsmålet (GBM). Oppbyggingen av tanalaksen synes derfor å bli svært utfordrende.

2b. Tverrfaglighet og merverdi av samarbeidet

- *Tverrfaglig/flerfaglig kunnskap, spesielt i skjæringspunktet mellom naturvitenskap, samfunnsvitenskap og teknologi.*

Hovedmålsettingen med Tanaprojektet er å integrere vitenskapelig og lokal kunnskap i forvaltningsgrunnlaget for Tanalaksen, samt sørge for at lokale verdivurderinger blir godt ivaretatt.

Spesielt under WP2 har vi derfor etablert et praktisk samarbeid med TF, som har stilt til rådighet et stort fiskemateriale innsamlet i 2021. I tillegg har vi samarbeidet med TF om innsamling i 2023, samt at vi også har foretatt en ny innsamling i lešjohka i 2024. Vi har også benyttet fisk samlet inn i tidligere prosjekter. Disse innsamlede materialene (i hovedsak gjedde, men også en del sjøørret) har vært en forutsetning å vurdere de økologiske effektene av predasjon fra gjedde og ørret på tanalaksen. Gjennom analyser av spørreskjema/intervju av de lokale fiskerne har vi forsøkt å fange opp lokal og tradisjonell kunnskap om predasjon og fiske i vassdraget. Dette har gitt oss et bredere kunnskapsgrunnlag om predasjon som i vesentlig større grad enn tidligere også inkluderer lokal tradisjonell kunnskap.

- *Styrking av forskningsnettverk (god lagånd for forskning og utdanning)*

Forskningsnettverket er styrket blant annet ved å inkludere ferskvannsavdelingen ved både Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU; professor Reidar Borgstrøm) og Universitetet i Tromsø (UiT; professor Per-Arne Amundsen). Begge har solid forvaltningsrelatert kunnskap som økologiske effekter av predasjon og var også henholdsvis medforfatter og kvalitets-sikrer på to av NINA-rapportene. En såpass tett inkludering av disse to universitetene vil også gi rom for å utvikle samarbeidsprosjekter, blant annet gjennom



masteroppgaver. I 2024 ble en masterstudent tilknyttet prosjektet som vil levere masteroppgaven 15. mai 2025.

2c. Formidling (her kan man beskrive narrativt)

- *Formidling med allmenheten, skoler mm.*

Tanaprojektet har blitt formidlet til lokalbefolkningen gjennom flere møter i både Tana (bl.a. i Tana villakssenter) og Karasjok kommuner. I forbindelse med 'skjæring' av fisk innsamlet fra Tanavassdraget i prosjektperioden har vi inngått en avtale med Tana videregående skole (Tana vgs). Dette innebærer at vi årlig har lånt skolens laboratorium en uke på senhøsten. Til gjengjeld har vi holdt en orientering om prosjektet for biologielevene på skolen, samt at disse har fått praktisk skjæring av fisk, dvs. undersøke dietten hos gjedde og ørret, ta ut otolitter/øresteinene til aldersbestemmelse osv. Vi håper dette har stimulert elevene til å innta en bedre holdning til bevaring/forvaltning av tanalaksen i årene fremover.

- *Kommunikasjon/dialog med forvaltning og andre brukere (regionale, nasjonale og internasjonale)*

Laksefisket i Tanavassdraget har siden 1873 vært regulert gjennom bilaterale avtaler mellom Finland og Norge, mens gjeldende avtale mellom de to land trådte i kraft i 2017. Formålet er å verne bestander av anadrome laksefisk slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Videre gir loven detaljerte bestemmelser om blant annet redskapsbruk og fisketider. Disse bestemmelsene ivaretas av den 'norsk-finske forvaltningsgruppa', som består av lokale representanter og myndigheter fra begge land. De norske myndighetene er representert gjennom Miljødirektoratet, mens de norske lokale representantene normalt er representert via to av styremedlemmene i Tanavassdragets fiskeforvaltning. En av prosjektdeltakerne i tana-prosjektet sitter også i den norsk-finske forskergruppen, som er et rådgivende organ for den norsk-finske forvaltningsgruppa.

Tanaprojektet har derfor god kommunikasjon/dialog med både sentrale forvaltningsmyndigheter, lokale fiskere, samt andre brukere av vassdraget (jfr. kommentarene under pkt. 2b).



3. Tellekanter (lister over publikasjoner, formidling, bidrag til forvaltning mm.)

- Her kan dere liste opp publikasjoner eller andre aktiviteter og resultater, også dialog og aktiviteter rettet direkte mot forvaltningen.

De mest relevante publikasjonene så lang er:

Svenning mfl. 2023. Alders- og størrelsesfordeling, vekst, dødelighet og diett hos gjedde og ørret i Tanavassdraget basert på fiske i 2021. NINA Rapport 2298, 56 s.

Falkegård et al. 2023. Predation of Atlantic salmon across ontogenetic stages and impacts on populations. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 80: 1696–1713.

Næss, M. et al. Perceptions of public goods management in the Tana River, Norway: an exploratory analysis. Submitting PlosOne, December 2024.

Ellers er prosjektet presentert/formidlet til den 'norsk-finske forvaltningsgruppa', Miljødirektoratet, Tanavassdragets fiskeforvaltning, Tana villakssenter, lokalbefolkningen i både Tana og Karasjok, samt Tana vgs. Prosjektet er også presentert på Fram-senteret ved flere anledninger (FRAM-dagen etc.). Prosjektet har også vært omtalt ofte i ulike media, og prosjektet har vært omtalt i bl.a. både NRK Finnmark, Sør-Varanger avis, SAGAT, NRK Sami Radio, iFinnmark pluss, Altaposten, Adresseavisen, Aftenposten og Klassekampen.

4. Budsjett og aktiviteter

a. Inneværende år (sluttår)

Det arbeides kontinuerlig hos alle instituttspartnerne og det vil foregå en betydelig aktivitet frem mot årsskiftet, samt frem mot rapportering 15.2.2025. Vi forventer å benytte de tildelte midlene for 2024 og vil ikke foreslå endringer i det opprinnelige budsjettforslaget. Budsjettoversikt og planlagte fakturerte kostnader fram til 31.12.2024 er satt opp i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over budsjett og kostnader frem til 31. desember 2024.

Arbeidspakker fordelt på de tre instituttene	Budsjett; 2024 (FRAM), opprinnelig	Kostnader pr. 31.12.2024
NIKU	397	397
NINA	445	445
TMU/UiT	286	286
TOTALT	1128	1128