

Laksebestandene i Tanavassdraget

Status og utvikling i verdens viktigste laksevassdrag

Deanučázádaga luossamáddodagat

Dilli ja ovdáneapmi máilmmi deháleamos luossačázádagas

Morten Falkegård

Falkegård, M. 2014. Laksebestandene i Tanavassdraget. Status og utvikling i verdens viktigste laksevassdrag. Deanučázádaga luossamáddodagat. Dilli ja ovdáneapmi máilmmi deháleamos luossačázádagas. - NINA Temahefte 55. 67 s.

Trondheim juni 2014

ISSN: 0804-421X
ISBN: 978-82-426-2655-4

RETTIGHETSHAVER
© Norsk institutt for naturforskning
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

GRAFISK FORMGIVING
Kari Sivertsen, NINA

OMSLAGSFOTO
Foto: Kjell-Magne Johnsen

OPPLAG
2750



KONTAKTOPPLYSNINGER
Norsk institutt for naturforskning (NINA)
Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
<http://www.nina.no>

Falkegård, M. 2014. Laksebestandene i Tanavassdraget. Status og utvikling i verdens viktigste laksevassdrag. Deanučázádaga luossamáddodagat. Dilli ja ovdáneapmi máilmmi deháleamos luossačázádagas. - NINA Temahefte 55. 67 s.

Troanddimis geassemánuš 2014

ISSN: 0804-421X
ISBN: 978-82-426-2655-4

VUOIGATVUOĐAEAIGGÁT
© Norsk institutt for naturforskning
Prentosa sisdoalu lea lohpi friddja geardduhit
gáldočujuhusain

GRÁFALAŠ HÁBMEN
Kari Sivertsen, NINA

OLGGOŠGOVVA
Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

PREANTALOHKU
2750

OKTAVUOĐAVÁLDINDIEĐUT
Norsk institutt for naturforskning (NINA)
Poastačujuhus: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim
Telefovdna: 73 80 14 00
<http://www.nina.no>

Laksebestandene i Tanavassdraget

Status og utvikling i verdens viktigste laksevasdrag

Deanučázádaga luossamáddodagat

Dilli ja ovdáneapmi máilmmi deháleamos luossačázádagas

Morten Falkegård

Norsk institutt for naturforskning

Forord

Tanken på å lage et infohefte om laksen i Tanavassdraget som kunne deles ut til alle innbyggerne i elvedalen dukket første gang opp for 3 år siden. Av ulike grunner ble heftet ikke realisert tidligere, men reforhandlingene av Tana-avtalen mellom Norge og Finland gjorde at nødvendigheten av et slikt hefte nå ble tydelig.

Heftet oppsummerer forskningen og overvåkingen som danner kunnskapsgrunnlaget for forhandlingene. Det viktigste spørsmålet for forvaltningen nå er *"hvor mange gytelaks er det i de ulike Tanabestandene i forhold til antallet gytelaks det burde være?"* Hvis vi har for få gytelaks, så er bestandsstatus dårlig, hvis vi har mange nok så er status ok. Dette er en befriende enkel måte å forvalte på, og i heftet vil du finne svar på hvordan vi beregner hvor mange gytelaks det burde være og hvor mange gytelaks som overlever etter hver fiskesesong, inkludert hvordan lokal og tradisjonell kunnskap benyttes i slike vurderinger. Videre gir heftet en oppsummering av fangst og status i dag. Utviklingen av laksebestandene i Tana er dessverre svak, både i forhold til historiske fangster i Tana og i forhold til andre vassdrag i Finnmark, og i to kapitler blir det vist hvorfor utviklingen har vært dårlig og hva vi må gjøre for å snu utviklingen igjen. Til sist får predasjon et eget kapittel, ettersom dette er et tema som opptar mange i Tana i dag.

Heftet er finansiert av Miljødirektoratet. Innholdet er skrevet av forsker Morten Falkegård (Norsk institutt for naturforskning, avdeling Tromsø, medlem av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning i Norge og den norsk-finske forsknings- og overvåkningsgruppa for Tana). Kunnskapsinnhold og råd i heftet er helt fristilt og uavhengig av forvaltningsmyndighetene.

Morten Falkegård
Tromsø, juni 2014

Ovdasátni

Jurdda ráhkadit dakkár diehtujuohkingihppaga Deanu luosa birra, maid sáhtášii juohkit johkaleagi buot ássiide, bohciidii vuosttamuš geardde 3 jagi dás ovdal. Sierranas sivaidd geažil ii leat gihpa ráhkaduvvon ovdal, muhto go Norgga ja Suoma gaskasaš Deanu-šiehtadusa ođđasis šiehtadallamat ledje jođus, de čielggai ahte lea dárbu ráhkadit dakkár gihppaga.

Gihpa čoahkkáigeassá dieđuid dan dutkama ja goziheami birra mat leat šiehtadallamiid máhttovuođđu. Hálddašeami deháleamos gažaldat dál lea *“galle gođđoluosa leat guđege Deanu-máddodagas dan ektui galle gođđoluosa dain berrešedje leat?”* Go leat menddo uhccán gođđoluosat, de lea máddodatdilli headju, ja go leat doarvá, de lea dilli buorre. Dát lea geahpedahtti álkis hálddašanvuohki, ja gihppagis oaččut vástádusa dasa mo mii meroštit galle gođđoluosa berrešedje leat ja galle gođđoluosa cevzet juohke bivdoáigodaga, ja vel mo báikkálaš ja árbevirolaš máhttu geavahuvvo dakkár árvvoštallamiin. Gihppagis lea maid dálá sálláša ja stáhtusa čoahkkáigeassu. Dađibahábut lea Deanus heajos ovdáneapmi, sihke Deanu historjjálaš sállášiid ektui ja Finnmárkku eará čázadagaid sállášiid ektui, ja guovtti kapihttalis čájehuvvo manne ovdáneapmi lea leamaš headju ja maid lea dárbu dahkat vai ovdáneapmi jorggiha buoret guvlui. Loahpas lea sierra kapihtal luosaid borahallama birra, go dat lea dakkár fáddá mii beroštahtta ollugiid Deanus dál.

Gihppaga lea Birasdirektoráhta ruhtadan. Dutki Morten Falkegård lea čállán gihppaga sisdoalu. Son bargá Norgga luonddudutkaninstituhta Romssa ossodagas ja son lea Norgga luossahálddašeami dieđaláš ráđi ja Deanu Norgga-Suoma dutkan- ja gozihanjoavkku lahttu. Gihppaga máhttosisdoallu ja rávvagat eai leat gitta hálddahuseiseválddiin ja leat áibbas friija geavaheapmái.

Morten Falkegård
Romsa, geassemánu 2014

Innhold

Forord.....	2
Innhold	4
1 Innledning	6
1.1 Laksefisket som naturgrunnlag for kultur, næring og bosetning	6
1.2 Forvaltning av laks.....	8
2 Gytebestandsmål – hvor mye laks kan elvene produsere?.....	10
2.1 Hvorfor har elvene et produksjonspotensial?	12
2.2 Hvordan bestemmes gytebestandsmålet for ei elv?	15
2.3 Kan vi stole på gytebestandsmålene?	16
3 Hvordan vurderer vi status til bestandene i Tana?	18
3.1 Innsiget styrer hvor mye vi kan fiske	20
3.2 Overvåkning av bestandsstatus og fiskeeffektivitet i Tana	21
3.3 Fangststatistikk.....	22
3.4 Telling av laks.....	24
3.5 Skjellprøver og genetisk bestandsidentifisering i hovedelva	24
4 Hvordan blir lokal og tradisjonell kunnskap brukt i overvåkning og forvaltning?	26
4.1 Eksempler på bruk av lokal kunnskap	28
4.2 Hvorfor opplever noen fiskere at lokal kunnskap ikke brukes?.....	28
5 Fangstutvikling og bestandsstatus i Tana	32
5.1 Fangst	32
5.2 Bestandsstatus.....	36
5.3 Er det virkelig så dårlig bestandsutvikling i Tana?.....	39
6 Hvorfor har utviklingen for Tanalaksen vært negativ?	40
6.1 Sjøoverlevelse.....	40
6.2 Samlet beskatning	44
6.3 Kan det være andre alternative forklaringer?.....	48
7 Hvordan snu utviklingen i Tana?	50
7.1 Gjenoppbygging av bestandene.....	52
7.2 Hvordan vil fisket se ut i fremtiden?.....	56
7.3 Er det noen andre løsninger enn å regulere fisket?.....	57
8 Predasjon – en naturlig dødelighetsfaktor	60
8.1 Predasjon på rogn	60
8.2 Predasjon på laksunger.....	62
8.3 Predasjon på smolt	63
8.4 Predasjon på voksen laks	64
8.5 Hva kan man gjøre med predasjon?	64

Sisdoallu

Ovdasátni.....	3
Sisdoallu.....	5
1 Álggahus.....	6
1.1 Luossabivdu kultuvrra, ealáhusaid ja ássama luondduvuođđun.....	6
1.2 Luosa hálddašeapmi.....	8
2 Godđomáddodatmihttu – man ollu luosaid sáhttet jogat buvttadit?	10
2.1 Manne lea jogain buvttadannákca?	12
2.2 Mo mii gávnnahit joga godđomáddodatmihtu?	15
2.3 Sáhttit go luohhtit godđomáddodatmihttui?.....	16
3 Mo mii árvvoštallat deanu máddodagaid dili?	18
3.1 Riddui boahhti luosaid hivvodagat dat mearridit man ollu mii sáhttit bivdit.....	20
3.2 Máddodatdilli ja bivdobeaktivilvuoda goziheapmi Deanus.....	21
3.3 Sálašstatisihkka.....	22
3.4 Luosaid lohkan.....	23
3.5 Čuomasiskosat ja máddodagaid genehtalaš dovdán váldojogas	24
4 Mo geavahuvvojit báikkálaš ja árbevirolaš diehtu ja máhttu goziheamis ja hálddašeamis?	26
4.1 Báikkálaš máhtuid ja diehuid geavaheami ovdamearkkat.....	28
4.2 Manne orru muhtun bivdiid ja oagguid mielas leamen nu ahte báikkálaš máhttu ii geavahuvvo?29	
5 Sálašovdáneapmi ja máddodatdilli Deanus	32
5.1 Sálaš	32
5.2 Máddodatdilli	36
5.3 Lea go máddodatovdáneapmi Deanus duođaid nu heittot?	39
6 Manne lea Deanuluosa ovdáneapmi leamaš heittot?	40
6.1 Ceavzin mearas	40
6.2 Bivdojuvvon luossa buohkanassii.....	44
6.3 Sáhttet go leat eará vejolaš čilgehusat?	48
7 Mo galggašii Deanu dili ovdáneami jorgalahttit vai dat buorránivččii?	50
7.1 Máddodagaid ođđasis huksen.....	52
7.2 Mo šaddá boahtteáiggi bivdu?.....	56
7.3 Leat go eará čovdosat go muddet bivddu?	58
8 Borahallan – lunddolaš jámolašvuodafáktor.....	60
8.1 Meadđemiid borahallan	60
8.2 Luossaveajehiid borahallan.....	62
8.3 Smolttaid borahallan.....	64
8.4 Rávesluosaid borahallan.....	65
8.5 Maid lea vejolaš dahkat borahallamiin?.....	65

1 Innledning

Dette heftet gir en innføring i de viktigste problemstillingene i lakseforvaltningen i Tana. Norge og Finland er nå i ferd med å forhandle fram en ny Tana-avtale, og det er i denne sammenhengen viktig at folk har informasjon for å forstå grunnlaget for det delegasjonene diskuterer.

1.1 Laksefisket som naturgrunnlag for kultur, næring og bosetning

Fisket i Tanaelva har vært og er av stor betydning for bosetningen i elvedalen. Elva har en lang historie med lokal forvaltning der fisket ble drevet både kollektivt og individuelt på tvers av det som etter hvert ble grenseskillet mellom Norge og Finland. Det var strenge normer knyttet til hvem som kunne fiske og hvilke metoder som kunne brukes. Dette ga seg utslag i at innflyttere raskt rettet seg etter rådende forvaltning i elva og forholdt seg til og ble en del av den samiske fiskekulturen i området. Fisket er fortsatt betraktet som en del av naturgrunnlaget for kulturen i området.

Aktive jordbrukere har i dag garnfiskerett mens den øvrige lokalbefolkningen har rett til rimelig stangfiske. Innflyttere har rettet seg etter ordningene og fått fiskerett på lik linje.

Fisket er en særskilt viktig del av den samiske kulturen. Laksefisket har lange tradisjoner og det knytter seg et rikt samisk språk og et stort antall fiskemetoder og teknikker til disse tradisjonene. For eksempel benevningene for forskjellige type garnfiske: njanggofierbmi (settegarn), gologadat (drivgarn), buodđu (posegarnstengsel) og nuohtti (kastenot).

1 Álggahus

Dá ngihppagis don oahpásmuvat Deanuluossahálddašeami buot deháleamos čuolbmačilgehusaide. Norga ja Suopma leat dál šiehtadallamin ođđa Deanu-šiehtadusa, ja dan oktavuođas lea dehálaš ahte olbmuin leat dieđut vai áddejit man vuođuš sáttagottit digaštallet.

1.1 Luossabivdu kultuvrra, ealáhusaid ja ássama luondduvuođun

Deanujoga bivdu lea mearkkašan ja mearkkaša ain ollu leagi ássamii. Johka lea guhká hálddašuvvon báikkálaččat sihke oktasaš ja oktagaslaš bivdimiin beroškeahhtá das mii maŋŋá šattai Norgga ja Suoma gaskasaš rádján. Njuolggadusat mat mearridedje gii dat sáhtii bivdit ja mo galgai bivdit, ledje čavgadat. Dat dagahii ahte sisafárjeaddjit fargga čuovvodedje joga gustovaš hálddašeami ja sii šadde guovllu sámi bivdinkultuvrra oassin. Bivdu adnojuvvo ain guovllu kultuvrra luondduvuođu oassin.

Doaibmi eanadoalliin lea dál fierbmelohpi ja báikkiolbmot muđuid fas besset oaggut stákkuin govttolaš haddái. Sisafárjeaddjit leat guorrasan njulggadusaide ja leat maid ožžon dakkár bivdolobi.

Bivdu lea erenoamáš dehálaš sámi kultuvrii. Luossabivddus leat guhkes árbevierut ja dáidda árbevieruide čatnasit rikkis sámejiella ja ollu mánggalágan bivdinuogit. Ovdamearkka dihtii leat fierbmebivdduin sierra namahusat: njanggofierbmi, gologadat, buodđu ja nuohtti.



Storlaks fra Tana. Ennå er det mulig å fange slike i Tana, men dessverre har det blitt færre storlaks de siste par tiårene. Dette er en trend som er bekymringsverdig ettersom dette innebærer at det over tid har blitt færre store hunnlaks som deltar i gytingen. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Stuorraluossa Deanus. Ain lea vejolaš goddit dákkáriid Deanus, muhto dađibahábut stuorraluosaid lohku lea dađistaga geahppánan manimus moaddelot jagi. Dát ovdáneapmi vuorjašuhttá go dat mearkaša ahte áiggii mielde uhcit ja uhcit stuorra duovvit godđet. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

Fisket er av spesiell verdi fordi det kan karakteriseres som næringsvei for lokalbefolkningen og da spesielt i kombinasjon med andre næringer eller annen utmarksbruk. Noe fisk blir solgt til inntekt for husholdningen, men mesteparten inngår som en del av naturalhusholdningen og gis til familie og venner eller byttes mot andre tjenester.

Det viktigste er kanskje likevel opplevelsen av å leve med en av verdens beste lakseelver. Elva er en naturlig del av livet i området. Selve livsnerven.

Å utøve fisket på en slik måte at det er noe igjen til neste generasjon, har alltid vært en grunntanke og et mål for lokalbefolkningen. Ettersom de naturlige forutsetningene for fisken har endret seg, forskjellig forvaltning har styrt og folks bevissthet og holdning til elva har beveget seg, viser det seg at dette er en utfordring. Så hvor går vi nå?

1.2 Forvaltning av laks

Lakseforvaltningen i Tana skal være kunnskapsbasert. Forvaltningen skal styre etter naturvitenskapelig kunnskapsinnstilling som også aktivt bruker lokal kunnskap.

Det viktigste spørsmålet vi trenger kunnskap om er: "Er det nok gytefisk?" Skal det være et godt fremtidig fiske etter laks i Tana, så må tilstrekkelig mange laks gyte hvert år. Dersom for få laks gyter, så betyr det svak lakseoppgang i fremtiden.

De siste 20-30 årene har det blitt gradvis mindre gyteaktivitet i to av de viktigste sideelvene i Tana, Kárášjohka og lešjohka. I dag er det gått så langt at det er liten produksjon av laks i øvre halvdel av lešjohka. Og overalt i Tana har det vært en tydelig nedgang i mengden storlaks.

Bivdus lea erenoamáš árvo go dan lea vejolaš atnit báikegottiid ealáhusan erenoamážit veahkkálagaid eará ealáhusaiguin ja eará meahcceávkástallamiin. Muhtun oassi sállašis vuvdojuvvo dienasin dálodollui, muhto eanaš oassi gullá luonddubirgejupmái ja addojuvvo bearašlahtuide ja ustibiidda dahje lonuhuvvo eará bálvalusaiguin.

Deháleamos dáidá dattetge leat vásáhus eallit guovllus mas lea máilmmi buoremus luossajogain okta. Johka lea guovllu eallima lunddolaš oassi. leš olbmuid eallingáldu.

Báikegotti vuodđojurdda ja váldoulbmil lea álo leamaš bivdit nu ahte álo báhcá juoga maid bivdit manjit buolvvaide. Dađi mielde go guoli lunddolaš eavttut leat rievdan, iešguđet hálddašeami leat doaibman ja olbmuid dihtomielašvuohta ja guottut johkii leat rievdan, de orru nu ahte dát lea dagahan hástalusaid. Maid mii dál galgat?

1.2 Luosa hálddašeapmi

Deanu luossa galgá boahhteáiggi hálddašuvvot máhtu vuodul. Hálddašeapmi galgá čađahuvvot luonddudiedalaš máhttočohkkema vuodul mas báikkálaš máhttu ge duodaid geavahuvvo.

Deháleamos ášši masa mii dárbbasit máhtu lea dát: "Leat go doarvái godđoguolit?" Jus Deanus galgaš leat buorre luossabivdu boahhteáiggi, de fertejit doarvái luosat godđat juohke jagi. Jus menddo uhccán luosat godđet, de dat miellddisbukta ahte uhccán luosat gorgnot johkii boahhteáiggi.

Manimus 20-30 jagi lea godđan uhcon dađstaga Deanu guovtti deháleamos oalgejogas, namalassii Kárášjogas ja lešjogas. Dál lea godđan geahppánan nu sakka ahte lešjoga bajit oasis lea

Dette er symptomer på en utvikling vi er nødt til å ta på alvor. Enda er det tid til å reparere, men hvis vi ikke reagerer snart så vil situasjonen bare bli dårligere og da er veien kort til uopprettelig skade.

Mange fiskere i Tana sliter med å forstå at det virkelig kan være problemer i vassdraget. Det går fremdeles tusenvis av laks opp i Tana hvert år og det er derfor, tross alt, fremdeles et bra laksefiske i deler av Tana. De som fisker i nedre halvdel av selve Tanaelva fisker på laks fra omtrent alle bestandene i vassdraget, og fiskerne her har derfor en opplevelse av at det er nok laks i elva. Da er det lett for disse fiskerne å glemme at den opplevelsen de har ikke er representativ for situasjonen ellers i de ulike sideelvene, særlig øverst i vassdraget.

oppalohkái uhccán luossabuvttadeapmi. Ja miehtá Deanu lea stuorraluosaid lohku čielgasit njiedjan mearkkašahtti láhkai.

Dát leat dakkár nuppástuvvama mearkkat maid mii fertet váldit duođas. Ain livččii áigi njulget dili, muhto jus eat daga maidege fargga, de dušše hedjona dilli ja loahpas ii soaitte leat oppa vejolaš ge njulget vahága.

Ollu luossabivdiide Deanus lea váttis áddet ahte duođaid leat váttisvuodát čázádagas. Ain gorgnot duháhiid mielde luosat Detnui juohke jagi ja danne lea goittotge ain buorre luossabivdu Deanujoga muhtin osiin. Sii geat bivdet váldojoga vuolit oasis, bivdet dadjat jo čázádaga buot máddodagaid luosaid, ja danne dáin bivdiin lea dakkár vásáhus ahte jogas leat doarvái luosat. Dalle lea álki dáidda bivdiide vajáldahttit ahte dakkár vásáhus ii leat sis geat bivdet sierranas oalgejogain, erenoamážit čázádaga bajimus osiin.

2 Gytebestandsmål – hvor mye laks kan elvene produsere?

Gytebestandsmål er et tall som forteller oss hvor mange hunnlaks det må være på gyteplassene i en elv for at elven skal produsere så mange laks i fremtiden som den har kapasitet til. Dette gir rikelig med laks til alle fiskerne, og er den beste måten å sikre kultur og fiskeutøvelse i fremtiden.

Lakseelvene våre forvaltes med sikte på å skape grunnlag for et rikt fiske etter laks både i dag og i fremtiden. Det vil si at vi må ha bestander som produserer et godt overskudd, og et fiske som ikke er så effektivt at det tar for mye av laksen. Men hvordan vurderer vi dette? Hvordan kan vi vite at vi ikke fanger for mye laks, og hvordan kan vi vite at de forskjellige laksebestandene produserer så mye overskudd som de har potensial til?

Vi må ha en målestokk som bestanden kan måles mot, og den mest naturlige målestokken er hvor mye laks må gyte i elva. Denne målestokken kaller vi gytebestandsmål, den mengden hunnlaks som må gyte i en elv for at elva skal produsere så mye laks som den har kapasitet til.

Når gytebestandsmålet er nådd, det vil si at mange nok hunnlaks gyter, så vil det om noen år vandre så mange smolt ut av elva som elva har kapasitet til. Det igjen fører til maksimalt antall voksne laks tilbake. Resultatet er en kjempegevinst for fiskerne, som vil oppleve godt fiske.

2 Godđomáddodatmihttu – man ollu luosaid sáhttet jogat buvttadit?

Godđomáddodatmihttu lea lohku mii muitala midjiide man ollu duovvit fertejit leat joga godđosajiin nu ahte johka sáhtttá buvttadit nu ollu luosaid boahnteáiggi go das lea nákca buvttadit. Dát addá ollu luosaid buot bivdiide, ja lea buoremus vuohki sihkkarastit kultuvrra ja guollebivdima boahttevaš áigái.

Min luossajogat hálddašuvvojit dainna ulbmiliin ahte galgá leat vuodđu goddit valjis guoli sihke odne ja boahnteáiggi. Dat mearkaša ahte fertejit leat máddodagat mat buvttadit buori liiggi, ii ge bivdu sáhte leat nu beaktil ahte menddo ollu luossa goddojuvvo. Muhto mo mii dan árvvoštallat? Mo mii sáhttit diehtit ahte eat bivdde menddo ollu luosaid, ja mo mii sáhttit diehtit ahte sierranas luossamáddodagat buvttadit nu ollu luosaid liiggás go sis lea nákca buvttadit?

Mis ferte leat mihttu man ektui lea vejolaš mihtidit máddodaga, ja lunddoleamos mihttu lea man ollu luosat fertejit godđat jogas. Dán mihtu mii gohčodit godđomáddodatmihttun, ja dat lea dat duovvehivvodat mii ferte godđat jogas vai johka galgá sáhttit buvttadit nu ollu luosaid go das lea nákca buvttadit.

Go leat juksan godđomáddodatmihtu, mii mearkaša ahte doarvái ollu duovvit godđet, de muhtun jagiid manjá



Sandfylte områder i nedre del av Tanaelva. Slike sandfylte områder, som vi har flere steder i Tana, er ikke egnet for gyting, og også dårlig egnet for laksunger. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Sáttobodnegaskkat Deanu vuolit oasis. Dákkár sáttoguvllut, mat mis leat mángga sajis Deanus, eai heive godđamii, ja heivejit funet luossaveajehiidda ge. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

Når gytebestandsmålet ikke er nådd, så produseres det færre smolt. Dermed blir det også færre laks å fiske på.

For å illustrere hvor stor forskjellen kan være: Når gytebestandsmålet er nådd og det er middels gode forhold i havet, så vil rundt 20 000 lešjohka-laks vandre inn fra havet i retning Tana. I dag er gytebestanden i lešjohka omtrent 20 % av gytebestandsmålet, noe som betyr at bare rundt 4 000 laks kommer inn fra havet hvert år.

2.1 Hvorfor har elvene et produksjonspotensial?

Hvorfor er det en grense for hva elvene kan produsere av laks? Hvorfor har én elv et lavt potensial mens naboelva kanskje har et høyt? Det er flere ting som har betydning. Først og fremst er kapasiteten bestemt av størrelsen og lengden på elva. En stor elv hvor laksen stopper etter noen kilometer på grunn av en foss vil for eksempel ha et lavt potensial. En tilsvarende stor elv uten foss og mange mil tilgjengelig for laksen vil ha et høyt potensial. En liten smal elv vil ha et langt lavere potensial enn en stor bred elv.

Antall gyteplasser er viktig. Laksen gyter ikke hvor som helst. Den har sine helt egne krav til hvordan elva skal være for at den skal gyte. I Lákšjohka er det for eksempel mangel på gyteplasser fra fossen og ned. Her er det mye grov stein og sterk strøm, mens laksen er avhengig av variert grus med steinstørrelse 5-15 cm og svakere strøm. Til sammenligning er det rikelig med gyteområder tilgjengelig i Máskejohka.

Det må også være areal i elva som egner seg for laksungene. De store stilleflytende områdene med sand i nedre og øvre del av selve Tanaelva er eksempler på områder som er lite egnet for laksunger. Laksungene behøver en variert bunn med steiner i

guđđet nu ollu smolttat joga go johka lea nákcen buvttadit. Dat fas váikkuha dasa ahte alimus lohku ráves luosat bohtet ruovttoluotta johkii. Boađus livččii issoras stuorra vuoitun bivdiide ja oagguide, geat vásihivčče buori bivddu.

Go eat leat juksan gođđomáddodatmihtu, de šaddá smolttaid lohku uhcit. Dalle šaddet uhcit luosat ge maid bivdit ja oaggut.

Erohusa lea vejolaš govvidit ná: Go gođđomáddodatmihttu lea juksojuvvon ja mearas leat gaskageardán buorit dilitt, de livčče sullii 20 000 lešjoga luosa boahit gáddái ja joatkit mátkki Deanu guvlu. Odne lea lešjoga gođđomáddodat sullii 20 % gođđomáddodatmihtus nu ahte dušše 4 000 luosa bohtet mearas juohke jagi.

2.1 Manne lea jogain buvttadannákca?

Manne lea das rádjá man ollu luosaid jogat nákejitt buvttadit? Manne nuppi jogas lea heajos buvttadannákca ja lagamus nuppi jogas gis soaitá leat buorre buvttadannákca? Mánnga ášši váikkuhit dasa. Vuosttažettiin mearridit joga sturrodat ja guhkkodat buvttadannávcca. Stuorra jogas mas luossa orusta goržži duohkai go lea gorgnjon moadde kilomehtera, lea ovdamearkka dihtii heajos buvttadannákca. Seammasullasaš stuorra jogas mas ii leat gorži ja mas luossa beassá vuodjat mánnga miilla, lea fas buorre buvttadannákca. Uhca seakka jogažis lea ollu heajut nákca go stuorra govda jogas.

Gođđosajiid lohku lea dehálaš. Luossa ii gođa vaikke gosa. Das leat iežas sierra gáibádusat dasa mo johka galgá leat ovdalga gođđá. Lákšjogas ovdamearkka dihtii váilot gođđosajit goržžis vulos. Doppe leat ollu stuorra geađggit ja garra rávdnji, ja luossa fas gáibida mánngalágan čievrra mas leat 5-15 cm sturrosaš



*Gytelaks på en typisk gytegrunn i Nilijoki, en liten sideelv på finsk side.
Foto: Panu Orell*

*Gođđoluossa mihtilmas gođđosajis Nijiljogas, mii lea uhca
oalgjogaš Suoma bealde. Govvideaddji: Panu Orell*

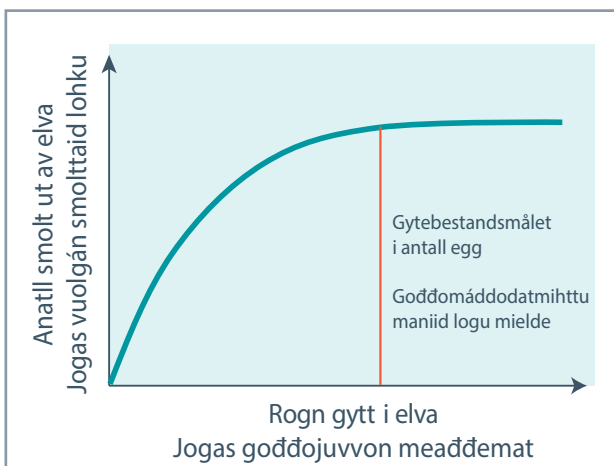
forskjellig størrelse slik at de kan finne skjulesteder i hulrom innimellom steinene. Derfor finner man mye laksunger i strykområdene i Tana der strømmen blir sterkere og bunnen grovere.

Lengde på lakseførende strekning, antall gyteplasser og areal som egner seg for laksunger er altså hovedfaktorene som til sammen bestemmer elvas kapasitet. Mengden rogn som gytes bestemmer i hvilken grad denne kapasiteten utnyttes.

geađggit ja joga mas ii leat garra rávdnji. Go buohtastahtta Máskéjogain, de doppe leat valjis gođđosajit.

Jogas fertejit maid leat sajit mat heivejit luossaveajehiidda. Stuorra loaččes báikkit main lea sáttu Deanujoga vuolit ja bajit osiin, leat dakkár báikkiid ovdamearkan mat eai heive luossaveajehiidda. Luossaveajehat dárbašit dakkár botni mas leat mángga sturrosaš geađggit nu ahte dat sáhttet gávdnat

Dette forholdet er illustrert i **figur 1**. Til venstre i figuren vises det som skjer når det er mangel på gytelaks. Da produseres det mindre rogn og blir færre laksunger enn det potensielt er plass til i elva, og resultatet blir at relativt få smolt vandrer ut i havet. Til høyre i figuren vises det som skjer når det er rikelig med gytelaks. Da gytes det mye rogn og klekkes flere laksunger enn det er plass til i elva. Dette fører til at ekstra mange laksunger dør og vi får ingen ekstra gevinst i form av flere smolt. Kurven for antall smolt som produseres flater derfor ut ved en øvre grense, fordi det er en grense for hvor mange laksunger



Figur 1. Forhold mellom mengde rogn som gytes og antall smolt som produseres. Elvas kapasitet er der kurven flater ut, dette representerer maksimalt antall smolt som elva kan produsere. Mindre rogn fører til at færre smolt produseres.

Govus 1. Meadđenhivvodat mii godđojuvvo jogas dan smoltalogu ektui maid johka buvttada. Joga nákca oidno dakko gokko govvosa geavli njuolgá láskkolinnján. Dát ovddasta stuorámus vejolaš smoltalogu maid johka nákce buvttadit. Unnit meadđenhivvodat dagaha ahte unnit smoltalohku buvttaduvvo.

lomiid čiehkádansadjin geđggiid gaskkas. Danne leat ollu luossaveajahat Deanu guoikabáikkiin main lea garrasat rávdnji ja groavvásat bodni.

Johkagaskka guhkkodat mas luossa lea, godđosajiid lohku ja sajít mat heivejit luossaveajehidda, leat nappo váldofáktorat mat ovttas mearridit joga návcca buvttadit luosaid. Godđojuvvon meadđenmearri mearrida man muddui dát nákca geavahuvo.

Dát lea govviduvvon **govvosis 1**. Govvosa gurut bealde čájehuvvo mii dáhpáhuvvá go leat menddo uhccán godđoluosat. Dalle buvttaduvvojít uhcít meadđemat ja luossaveajahat go daid lohku mat čágašedje johkii, ja boađusin šaddá ahte viehka uhccán smolttat guđđet joga ja mannet merrii. Govvosa olgeš bealde čájehuvvo mii dáhpáhuvvá go leat ollu godđoluosat. Dalle godđojuvvojít ollu meadđenčalmmit ja eanet luossaveajahat šaddet go dan maid johka nákce ealihit. Dat dagaha ahte erenoamáš ollu luossaveajahat jápmet ii ge smoltalohku lassán. Buvttaduvvon smolttaid logu čájeheaddji geavli njuolgá dakko gokko dat čájeha smolttaid alimus logu dannego das lea rádjá man ollu luossaveajahat ja smolttat čáhket johkii vaikke man ollu luosat de gođažit jogas. Dan rájá mii sáhttit gohčodit joga smoltabuvttadeami nákcan, dahje godđomáddodatmihttun.

Godđomáddodatmihttu lea dat meadđenčalbmeloheku mii lea dakko gokko geavli njuolgagoahtá. Dat lea dat uhcimus meadđenloheku mii dagaha ahte johka buvttada eanemus meari smolttaid. Mii diehtit man ollu meadđemiid juohke duovvekielo buvttada, nu ahte mii sáhttit meadđenhivvodagas meroštit galle duovvi fertejit ceavzit bivdoáigodaga ja leat mielde godđamin vai johka galgá sáhttit buvttadit nu ollu luosaid go dat nákce boahnteáiggi.

og smolt det er plass til i ei elv uansett hvor mange laks som gyter der. Det er denne grensa som vi kan kalle elvas kapasitet for smoltproduksjon, eller gytebestandsmålet.

Gytebestandsmålet er altså det rognantallet hvor kurven begynner å flate ut. Dette blir da den minste mengden rogn som gjør at elva produserer sin maksimale mengde smolt. Vi vet hvor mye rogn det er per kg kroppsvekt i en hunnlaks, dermed kan vi "oversette" rognantallet til den mengden hunnlaks som må overleve fiskesesongen og være med på gytingen for at elva skal produsere så mye laks den kan i fremtiden.

2.2 Hvordan bestemmes gytebestandsmålet for ei elv?

Vi kan definere fire hovedtyper av vassdrag basert på hvor produktive/næringsrike de er og hvor godt de passer for laks:

- 1. Lite produktiv elv.** Dette er elver med svært få gyteplasser og få områder egnet for laksunger. Ett egg per m² er kapasiteten her.
- 2. Middels produktiv elv.** I disse elvene er en middels andel av elva godt egnet for laks. To egg per m² er kapasiteten i ei slik elv.
- 3. Godt produktiv elv.** En stor andel av arealet i disse elvene er godt egnet for laks. Fire egg per m² er kapasiteten i ei slik elv.
- 4. Høyt produktiv elv.** Hele elva er veldig godt egnet for laksunger og det er mange gyteplasser i hele vassdraget. Seks egg per m² er kapasiteten i ei slik elv.

I tillegg til produktivitet må vi ha et mål på hvor mye plass eller areal det er i elva. Kartverkets 1:50 000-kart har et blått felt som

2.2 Mo mii gávnna hit joga gođđomáddodatmihtu?

Mii sáhttit meroštallat čázádagaid njealji šládjan dan vuodul man buvttadannávccalaččat dat leat ja man buorre ealát dain lea ja vel man bures dat heivejit lussii:

- 1. Uhcčán buvttadeaddji johka.** Dat leat jogat main leat hui uhcčán gođđosajit ja uhcčán báikkít mat heivejit luossaveajehiidda. Okta manni juohke m² viidodagas lea daid jogaid náka.
- 2. Gaskageardán bures buvttadeaddji johka.** Dáid jogaid gaskageardán sturrosaš oassi heive bures lussii. Guokte mani juohke m² viidodagas lea dakkár joga náka.
- 3. Bures buvttadeaddji johka.** Dakkár joga viidodaga stuorra oassi heive bures lussii. Njeallje mani juohke m² viidodagas lea dakkár joga náka.
- 4. Hui bures buvttadeaddji johka.** Oppa johka heive hui bures luossaveajehiidda ja das leat ollu gođđosajit miehtá čázádaga. Guhtta mani juohke m² viidodagas lea dakkár joga náka.

Buvttadannávcca lassii mii dárbašit mihtu mii čájeha man ollu sadji dahje man stuorra viidodat jogas lea. Kártadoaimmahaga 1:50 000-kárttas čájeha alit ivdni gokko johka golgá (**govus 2**). Dihtora kártaoprográmma álkit gávnna man stuoris kárta alit oasi viidodat lea.

Johka galgá biddjojuvvot ovttá dan njealji buvttadanšládji main lea sáhka bajábealde. Vejolaš lea juohkit joga osiide. Dávjá jogas sáhttet leat hui bures buvttadeaddji gaskkat ja uhcčán buvttadeaddji gaskkat. **Govus 3** čájeha dakkár juohkima.

Go olmmoš árvoštallá man bures joga iešguđet oasis heivejit luossaveajehiidda ja gođđamii, de lea dehálaš ávkkástallat

definerer elveløpet (**figur 2**). Man kan enkelt beregne hvor stort areal dette blå feltet tilsvarer for hele elva med kartprogram på en datamaskin.

Elva må så plasseres i en av de fire produksjonskategoriene ovenfor. Her kan elva gjerne deles opp i flere deler, ofte ser man for eksempel at elva har noen veldig produktive strekninger og noen lite produktive. **Figur 3** viser en slik oppdeling.

I en vurdering av hvor egnet ulike deler av elva er for laksun-ger og gyting er det viktig å utnytte lokal kunnskap. Flyfoto kan brukes til å se hvordan elveløpet ser ut med hensyn til fordeling av stryk, kulper og eventuelle stilleflytende kanaler. Andre fotografi av elveløpet er nyttig. Og fysiske kartlegginger bør gjøres ved å gå langs elva og nedtegne hvordan elveløpet ser ut i ulike områder.

2.3 Kan vi stole på gytebestandsmålene?

Mange poengterer at gytebestandsmålene er usikre og at vi derfor ikke kan legge så altfor mye vekt på disse når forvaltningsbeslutninger skal tas. Dette er helt feil fokus.

Vi kan aldri være helt sikker på hvor gytebestandsmålet ligger, særlig siden den nøyaktige verdien på disse målene vil variere fra år til år. Er det et år med god vannføring og god vanntemperatur om sommeren, samt en stabil vinter uten mildværsperioder, så vil laksungene ha det godt og elva få kapasitet til å

Figur 2. Eksempel på kart som brukes til å beregne elveareal.

Govus 2. *Dakkár kártta ovdamearka maid lávejit geavahit go rehkenastet man stuorra viidodaga johka gokčá.*

báikkálaš dieđuiguin. Girdis váldon govaid lea vejolaš geavahit vai olmmoš oaidná makkár johka lea guoikkaid, savvoniid ja vejolaš doažžegaskkaid dáfus. Eará govat jogas leat maiddái ávkkálaččat. Dárbu livččii maid čađahit fysiškalaš kártema dan láhkai ahte olmmoš vázzá johkagátti ja merkestallá mo johka lea oaidnit guđege báikkis.

2.3 Sáhttit go luohttit gođđomáddodatmihttui?

Ollugat buvttihit ahte gođđomáddodatmihtut eai leat luohtehahttit ja danne eat sáhte daidda bidjat menddo stuorra deattu go hálddašanmearráduusat galget dahkkojuvvot. Áibbas boastut lea áddet ášši nie.

Mii eat goassege sáhte diehtit sihkkarit man stuoris gođđomáddodatmihttu lea, erenoamážit dannego dáid mihtuid aiddolaš sturrodát rievdá jagis jahká. Go muhtun jagi lea aiddo muttát čáhci ja buorre čáhcetemperatuvra geassit, ja dássidis dálvi bivvalliid haga, de lea luossavejehiin buorre dilli ja nu johka nákke buvttadit eanet. Seamma láhkai lea uhcit nácca go leat heajut dilálašvuodát, ovdamearka dihtii go leat



produsere mer. Tilsvarende vil kapasiteten være svakere dersom forholdene er dårligere, for eksempel ekstra kjølige eller tørre somre, eller vintre med ustabil is og flere flommer.

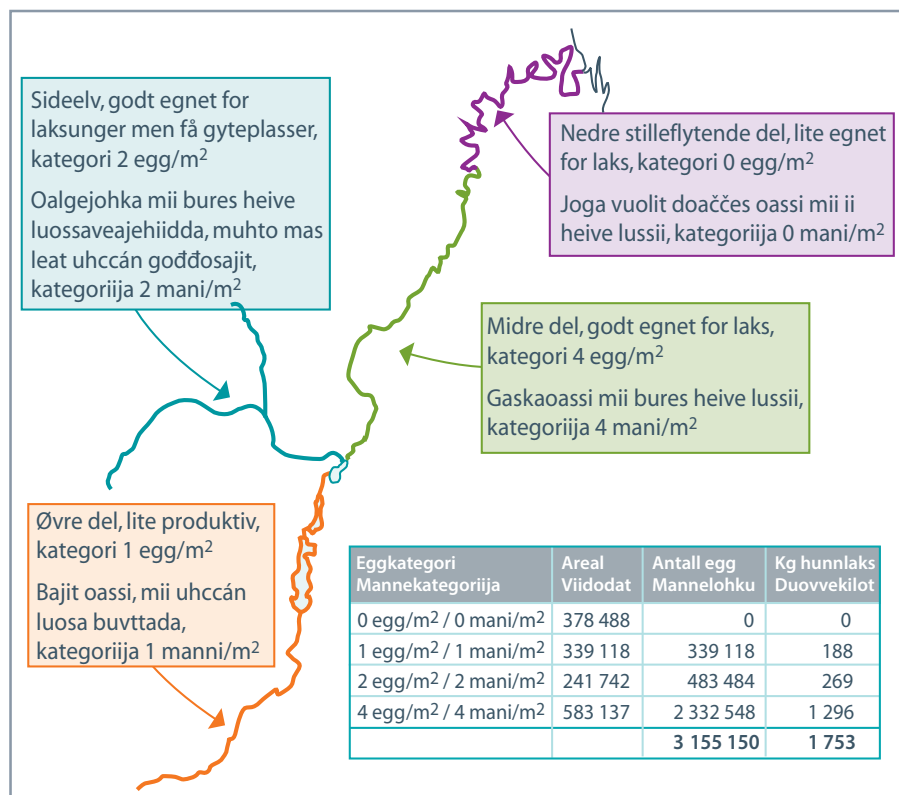
Vi må akseptere at det alltid er en viss usikkerhet, og en slik usikkerhet er bakt inn og tatt hensyn til i statusvurderingene i dag.

Gytebestandsmålene er den eneste tilnærmingen som kan gi oss svar på om det er nok gytelaks eller ikke. Så blir det opp til andre hensyn i hvilken grad mangel på gytelaks skal følges opp i form av tiltak.

erenomáš čoaska dahje goike geasit, dahje go dálvviid jiekna nuppástuvvá ja johka dulvá mánggii.

Mii fertet dohkkehit ahte álo lea eahpesihkkarvuotta, ja dakkár eahpesihkkarvuotta váldojuvvo dál mielde go dilitt árvvoštallojuvvojit.

Gođđomáddodatmihtuid rehkenastin lea áidna lahkananvuohki go áigumuš lea gávnnahit leat go doarvái gođđoluosat vai eai. Ja de mearridit eará dilálašvuodát man muddui gođđoluossaváili galgá čuovvoluvvot doaimbajuiguin.



Figur 3. Eksempel på beregning av gytebestandsmål, hentet fra Máskejohka.

Govus 3. Gođđomáddodatmihtu rehkenastima ovdamearka, vižžojuvvon Máskejogas.

3 Hvordan vurderer vi status til bestandene i Tana?

Status til en bestand vurderes ved å anslå størrelsen på gytebestand. Hvis det gyter flere laks enn gytebestandsmålet, så er status god. Hvis det gyter færre laks enn gytebestandsmålet, så er status dårlig.

Vurdering av bestandsstatus er en viktig oppgave i lakseforvaltningen. Før innføringen av gytebestandsmål ble fangststatistikk brukt til å vurdere status. Ut fra fangstutviklingen fikk man et inntrykk av om status var god eller dårlig. Dette ble subjektive og uklare vurderinger som alltid var gjenstand for kritikk.

Det er uheldig å bruke antall døde fisk (fangsten) til å vurdere hva som er status for en bestand. Det er de laksene som overlever fiskesesongen som skal føre bestanden videre, og da er det naturlig at fokus i statusvurderingen bør være akkurat det: Hvor mange laks har overlevd fisket slik at de kan gyte og dermed skape en ny generasjon laks?

Status blir antall gytelaks i forhold til gytebestandsmålet. Hvis antall gytelaks er likt med eller større enn gytebestandsmålet så har fisket vært bærekraftig, man har satt penger i banken og fremtiden er sikret. Hvis antall gytelaks er færre enn målet, så har utgiftene vært større enn inntektene, kontoen er blitt slankere og fremtiden ser dårligere ut.

3 Mo mii árvvoštallat deanu máddodagaid dili?

Máddodaga dili árvvoštallojuvvo dainna lágiin ahte gođđomáddodaga sturrodát meroštallojuvvo. Jus eanet luossa gođđá go dat mii lea gođđomáddodatmihtus, de lea dili buorre. Jus unnit luossa gođđá go dat mii lea gođđomáddodatmihtus, de lea dili headju.

Máddodatdili árvvoštallan lea luossahálddašeaddjiid dehálaš bargodoaibmamuš. Ovdalgo geavahišgohte gođđomáddodatmihtu, de lávejedje geavahit sálašstatistihka go árvvoštalle máddodagaid dili. Sálašrievdama vuođul dulkojedje lea go dili buorre vai headju. Go árvvoštallamat čuvvo olbmuid vásáhusaid ja ledje eahpečielgasat, de dat vuolggahedje álo moaitámušaid.

Unohas lea árvvoštallat máddodaga dili bivdojuvvon guliid logu (sállaša) vuođul. Ceavzán luosat dat galget ain seailuhit máddodaga, ja danne lea lunddolaš dilleárvvoštallamis čalmmustahttitaido dan: Man ollu luosat leat ceavzán bivdduid nu ahte sáhttet gođđat ja buvttadit ođđa luossabuolvva?

Dilli boahtá ovdan go olmmoš geahččá gođđoluosaid logu gođđomáddodatmihtu ektui. Jus gođđoluosaid lohku lea ovtta stuoru gođđomáddodatmihtuin dahje dan stuorát, de bivdu lea leamaš guoddevaš, olmmoš lea bânkui bidjan ruđaid ja boahhteáigi lea sihkkarastojuvvon. Jus gođđoluosaid lohku lea



*Leavvajohka, en av mange middels store lakseførende sideelver i Tana. Hver slik sideelv har sin egen laksebestand som er unik for denne elva, og derfor vurderes bestandsstatus for hver sideelv.
Foto: Kjell-Magne Johnsen*

Leavvajohka lea Deanu gaskageardán stuorra oalgejogain okta, masa luossa goargnu. Juohke dákkár oalgejogas lea sierra luossamáddodat mii lea áidnalunddot dán johkii, ja danne das lea maiddá sierra máddodatdilli. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

3.1 Innsiget styrer hvor mye vi kan fiske

Hvert år kommer et visst antall laks fra hver av bestandene i Tanavassdraget inn til kysten på gytevandring. Dette antallet kaller vi innsig. Ettersom én hannlaks kan gyte med flere hunnlaks, så er det som regel et stort overskudd av hannlaks på gyteplassene. Innsiget blir derfor ofte oppgitt bare som antall hunnlaks.

Innsiget av hunnlaks minus gytebestandsmålet gir antallet laks som kan fiskes bærekraftig. Et eksempel fra Máskejohka der gytebestandsmålet er omtrent 440 hunnlaks illustrerer dette prinsippet:

- La oss si at innsiget av Máskejohka-laks ett år er på 1 000 laks, hvorav halvparten – 500 laks – er hunnlaks. Innsig hunnlaks (500) minus gytebestandsmål (440) er 60 hunnlaks, som er det bærekraftige overskuddet fiskerne langs kysten, i Tanafjorden, i Tanaelva og i Máskejohka har anledning til å fiske dette året. En høyere fangst av hunnlaks fører til at gytebestandsmålet ikke nås.
- Et annet år kommer det 2 000 Máskejohka-laks inn til kysten. Halvparten av dette – 1 000 laks – er hunnlaks. Innsig hunnlaks (1 000) minus gytebestandsmål (440) er 560 hunnlaks, som er det fiskerne i sjø og elv til sammen kan fange i et bærekraftig fiske.

Eksempelet viser utfordringen vi har fra år til år. I et dårlig år så skal det ikke mye fiske til før laksen overbeskattes. I et godt år så er overskuddet stort og fiskerne kan ta nesten så mye de vil. Vi må derfor regulere fisket slik at vi sparer laks i de dårlige årene, og dermed øker sjansen for at gytebestandsmålet blir nådd, og samtidig gjør det mulig å fiske godt i de gode årene. En slik regulering stiller store krav til overvåkingen av laksebestandene i Tana.

unnit go mihttu, de leat golut leamaš stuorábut go boađut, kontu lea uhcon ja boahhteáigi orru šaddamin heajubun.

3.1 Riddui boahhti luosaid hivvodagat dat mearridit man ollu mii sáhttit bivdit

Juohke jagi bohtet riddui dihto luossalogut mat gullet Deanučázádaga guđege máddodahkii, go leat johtimin iežaset johkii gođđat. Dán logu mii gohčodit riddui boahhtimin. Dannego okta goadjin sáhtta gođđat mánggain duovviin, de lávejit leat ollu eanet goadjimat go duovvit gođđosajiin. Riddui boahhti luosaid lohku diedihuvvo danne dávjá dušše duovviid logu mielde.

Go johkii boahhti duovvehivvodagas geassit eret gođđomáddodatmihttu, de oažžut dan luossalogu maid lea vejolaš bivdit nu ahte bivdu lea guoddevaš. Geahča mahkáš ovdamearka Máskejogas mas gođđomáddodatmihttun leat sullii 440 duovvi:

- Daddjot dal ahte Máskejohkii muhtun jagi bohtet 1 000 luosa, main bealli – 500 luosa – leat duovvit. Go mii johkii boahhtán duovviin (500) geassit eret gođđomáddodatmihttu (440), de báhcet 60 duovvi, mii lea dat guoddevaš liigi maid bivdit dan jagi besset bivdit olgorittus, Deanuvuonas, Deanujogas ja Máskejogas. Jus eanet duovvit goddojit, de ii juksojuvvo gođđomáddodatmihttu.
- Eará jagi bohtet 2 000 Máskejoga luosa mearragáttiide. Bealli dain – 1 000 luosa – leat duovvit. Mearragáddái boahhtán duovvit (1 000) minus gođđomáddodatmihttu (440) leat 560 duovvi, mii lea dat lohku maid bivdit mearas ja jogain oktiibuot sáhttet goddit guoddevaš bivdduin.

Ovdamearka čájeha makkár hástalus midjiide lea jagis jahkái. Heajos jagi bivdit eai dárbbas nu ollu goddit ovdalگو bivdu

3.2 Overvåkning av bestandsstatus og fiskeeffektivitet i Tana

Tanavassdraget er stort, med bortimot 30 ulike laksebestander, flere forskjellige fiskeredskaper og ulike grupper av fiskere. Det gjør overvåkingen utfordrende. Overvåkingen i Tana må gi:

1. Presise tall for antall laks som kommer til de ulike delene av vassdraget i løpet av en sesong.
2. Tall som kan brukes til å vurdere størrelse på gytebestand i de ulike delene av vassdraget.
3. Gode anslag for hvor effektivt fisket er etter laks fra de forskjellige bestandene i Tana.

Norge og Finland ble i 2010 enige om å sette ned en norsk-finsk forskergruppe for laksebestandene i Tana. Gruppen består av fire forskere, to fra hvert land. Norske representanter er Morten

čuohcá menddo sakka luossamá ddo dahkii. Buorre jagi lea nu ollu luossa liiggás ahte bivdit sáhttet bivdit nu ollu luosa go measta háliidežžet. Dan geažil mii fertet heivehallat bivddu nu ahte mii seastit luosaid heajos jagiid ja dan láhkai soaitit juskat gođđomá ddo datmihtu, ja vel sáhttit bivdit ollu go leat buorit jagit. Bivddu heivehallan dán vuogi mielde gáibida ahte Dea nučázá daga luossamá ddo dagat gozihuvvojit bures.

3.2 Má ddo datdili ja bivdo beakti vuoda goziheapmi Deanus

Dea nučázá dat lea stuoris ja das leat lagabui 30 sierranas luossamá ddo daga, mas bivdet má nggalá gan bivdosiiguin ja mas leat má nggalá gan bivdiidjoavkkut. Dat váttásmahttá goziheami. Dea nu goziheapmi galgá addit:

1. Dárkilis loguid dain luosain mat bohtet čázá daga sierranas osiide juohke bivdo jahkodaga.



Ungfiskundersøkelse med elektrisk fiskeapparat i en sidebekk til Tanaelva. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Nuorraguliid iskkadeapmi ja lohkan elektrihkalaš apparáhtain Dea nu oalgejogažis. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

Falkegård og Tor G. Heggberget (begge fra Norsk institutt for naturforskning, www.nina.no). Finske representanter er Jaakko Erkinaro og Eero Niemelä (begge fra det finske vilt- og fiskeriforskningsinstituttet, www.rktl.fi).

Forskergruppen skal evaluere status til laksebestandene i vassdraget, identifisere kunnskapshull og gi råd om overvåkning, forskning og forvaltning. Gruppen skal bruke relevant lokal kunnskap og har en viktig rolle i formidling av kunnskap til lokalsamfunnene i Tana.

3.3 Fangststatistikk

En nøyaktig og detaljert fangststatistikk er viktig og alle som fisker laks skal, etter norsk lov, rapportere. Fangsten må anslås for de som ikke rapporterer og dette kompliserer statistikkarbeidet. Introduksjonen av SMS/internett-rapportering og fangstdagbøker har forbedret den norske statistikken betydelig, men det er fremdeles et stort forbedringspotensial både for turister og lokale. Særlig må det gjøres en jobb for å minske antallet fiskere som ikke rapporterer samt at enkelte fangstrapporter fremdeles er for unøyaktig utfylt.

Mange fiskere forteller at de nærmest har hatt en tradisjon for å ikke oppgi hvor mange fisk man har fått. "Man skal ikke skryte" heter det, og heller ikke gi naboene grunn til misunnelse. Dette er et viktig element når fangststatistikken skal vurderes, og gjør at det i fremtiden er behov for en dialog med lokalsamfunnene om problemstillingen slik at det skapes en felles forståelse av at lokalbefolkningen selv har et ansvar for riktig forvaltning av egen elv.

Manglende rapportering av fangst kan føre til at forvaltningen tror det er færre gytelaks enn det faktisk er. Dersom man da tror

2. Loguid maid vuodul lea vejolaš árvvoštallat man stuorrát Deanujoga iešguđet osiid godđomáddodagat leat.

3. Buriid meroštusaid das man ollu luosaid bivdit ja oaggut goddet Deanu guđege luossamáddodagas.

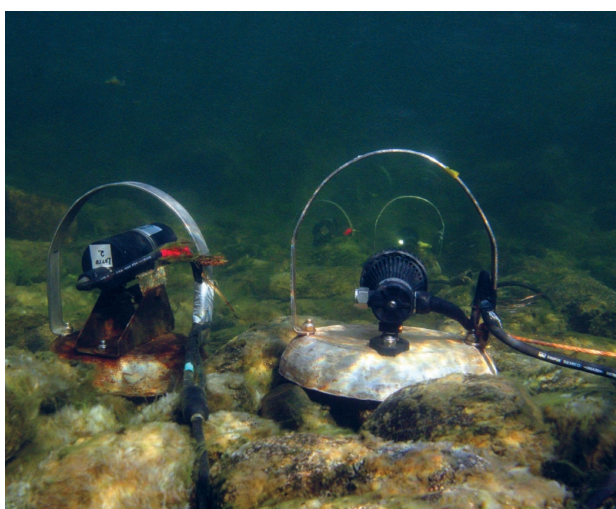
Norga ja Suopma sohpe jagi 2010 nammadit Norgga-Suoma dutkiidjoavkku Deanu luossamáddodagaid várás. Joavkkus leat njeallje dutki, guovttis goappáge riikkas. Norgga ovddasteaddjit leaba Morten Falkegård ja Tor G. Heggberget (goappašagat Norgga luonddudutkaninstituhtas, www.nina.no), Suoma ovddasteaddjit leaba Jaakko Erkinaro ja Eero Niemelä (goappašagat Suoma bivdofuođđo- ja guolástusdutkaninstituhtas, www.rktl.fi).

Dutkiidjoavku galgá árvvoštallat čázádaga luossamáddodagaid dili, čilget máhttováilevašvuodaid ja addit ráđiid goziheami, dutkama ja hálddašeami hárrái. Joavku galgá geavahit áššáigullelaš báikkálaš dieđuid ja máhtuid ja das lea dehálaš doaibma máhtu gaskusteamis Deanu báikegottiide.

3.3 Sálašstatistihkka

Deaivves ja dárkilis sálašstatistihkka lea dehálaš ja buot luossabivdit galget, Norgga lága mielde, dieđihit maid goddet. Man ollu goddet dat bivdit ja oaggut geat eai dieđit, lea dárbu meroštallat, ja dát váttásmahtta statistihkkabarggu. Go lea šaddan vejolaš dieđihit SMS, interneahtha ja sálašgirjjiid bokte, de statistihkka Norgga bealde lea ollu buorránan, muhto sihke turisttat ja báikkálaš olbmot sáhttet ain ollu buoridit iežaset dieđiheami. Erenoamáš dehálaš lea unnidit daid bivdiid ja oagguid logu, geat eai dieđit, ja geahpidit daid dieđihanskoviid logu mat eai leat doarvái dárkilit devdojuvvon.

gytebestand er lavere enn gytebestandsmålet så er konsekvensen at forvaltningen må jobbe for å redusere fisketrykket. Det er med andre ord ikke farlig å oppgi at man har fått laks, men det har større negative konsekvenser å holde fangsten skjult.



Ollu bivdit mitalit ahte sis lea dadjat jo leamaš dáhpin čiehkát galle guoli sii leat goddán. "Rábmot ii galggašii", daddjojuvvo, ii ge addit ránnjáide siva gáđaštít. Dát lea dehálaš bealli sálašstatistihka árvoštallamis, ja mearkaša ahte boahhteáiggi lea dárbu gulahallat báikegottiiguin dán čuolmma hárrái vai šaddá oktasaš ádejupmi das ahte báikkálaš olbmui lea alddiineaset ovddasvástádus das ahte sin johka bures hálddašuvvo.

Váillálaš sálašdieđiheapmi sáhtttá dagahit ahte hálddašeaddjit navdet ahte gođđoguliid lohku lea uhcit go dat duođaid lea. Jus hálddašeaddjit de navdet ahte gođđomáddodat lea uhcit go gođđomáddodatmihttu, de dat mielddisbuktá ahte hálddašeaddjit fertejit bargat dan badjelii ahte bivdu geahpeduvvo. Nuppiid sániiguin cealkki ii váikkut bahás dieđihit ahte olmmoš lea luosa goddán, muhto vearrát lea sálaša čiehkát.

3.4 Luosaid lohkan

Sihkkareamos vuohki gávnnaht luossalogu lea lohkat luosaid jogas go gođđanáigi lahkana. Dan lea dábálaš dahkat snorkalastimiin, mii čađahuvvo dan láhkai ahte guovttisgolmmas rivdet rávnnji mielde snorkalastinrustegiin ja

Øverst/ Bajit govva:

Ekkolodd ved Heastanjárga i Kárášjohka i 2010. Ledegjerder brukes til å lede laksen inn foran ekkoloddet. Foto: Sturla Brørs

Skádjaseasan Heastanjárggas Kárášjogas jagi 2010. Doarrásat geavahuvvojit vuojahit luosaid skádjaseasana ovdabeallái. Govvideaddji: Sturla Brørs

Nederst/ Vuolit govva:

Videokamera i Utsjoki. Foto: Panu Orell

Videokamera Ohcejogas. Govvideaddji: Panu Orell

3.4 Telling av laks

Den sikreste måten å finne antall gytelaks på, er å telle laks i elva når gytetiden nærmer seg. En vanlig måte å gjøre det på er snorkling, som foregår ved at 2-3 personer driver nedover elva med snorklingsutstyr og registrerer all laks de ser. Dette er en rimelig metode, men den kan bare benyttes i små sideelver som Akujoki og Geaimmejohka.

De større sideelvene og hovedelva er for brede til at snorkling gir brukbare tall. Her må vi derfor telle antall laks som går opp. Antall laks opp minus antall laks fanget ut fra fangststatistikk gir antall laks som overlever til gyting. Vi har to måter å telle laksen på. Hvis elva ikke er altfor stor og i tillegg har relativt klart vann hele året, så kan det brukes videokamera. Dette har vært brukt i sideelvene Utsjoki og Lákšjohka de siste årene. Flere kamera står på bunnen av elva og filmer det som passerer av fisk både oppover og nedover. Både voksen laks og smolt kan telles, og man skiller enkelt mellom laks og ørret.

I de aller største sideelvene og de stedene hvor vannet lett blir skittent (som Máskejohka), så kan en form for ekkolodd brukes. Dette har vært forsøkt med suksess i Kárášjohka. I motsetning til video kan ekkoloddene ikke telle smolt og det er vanskelig å skille laks og ørret. Overvåkningsgruppa for Tana anbefaler bruk av denne metoden i tre sideelver i fremtiden: Máskejohka, Anárjohka og Kárášjohka.

3.5 Skjellprøver og genetisk bestandsidentifisering i hovedelva

Fisket i selve Tanaelva er et fiske på blandete bestander, det vil si at alle de nesten 30 bestandene i Tana blir fisket på og det er viktig å ha kunnskap om i hvilken grad de ulike bestandene blir fisket på gjennom sesongen. Det er nesten umulig

registrarastet buot luosaid maid oidnet. Dat lea hálbbes vuohki, muhto dan lea vejolaš dahkat dušše dakkár oalgejogažiin go Áhkojogas ja Geaimmejogas.

Stuorát oalgejogat ja váldojohka leat menddo govdatat ja snorkalastimiin ii leat vejolaš fidnet dohkálaš loguid. Danne mii fertet dain jogain lohkat galle luosa vudjet joga bajás. Go luossalogus geassá eret sálašstatistihka, de báhcá daid luosaid lohku mat cevzet godđamii. Mii geavahit guokte lohkanvuogi. Jus johka ii leat menddo stuoris ja das vel lassin lea viehka čielga čáhci miehtá jagi, de lea vejolaš geavahit videokámera. Dan mii leat manjimus jagiid geavahan Ohcejogas ja Lákšjogas mat leat oalgejogat. Mánja kámera leat biddjovuvvon jogabodnái ja dat filbmejtit daid guliid mat mannet meattá joga bajás guvlui ja vulos guvlui. Vejolaš lea dalle lohkat sihke luosaid ja smolttaid, ja álki lea earuhit luosaid ja dápmohiid.

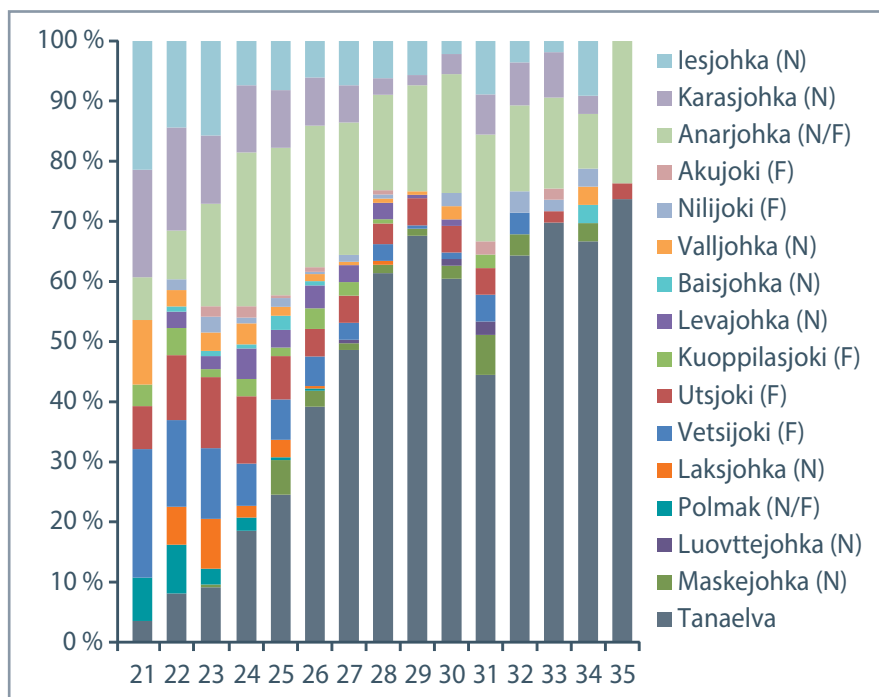
Stuorámuš oalgejogain ja daid báikkiid gokko čáhci álkit viggá moivašuvvat (nugo Máskejogas), lea vejolaš geavahit muhtunlágan skádjaseasana. Dan geavaheapmi lea bures lihkostuvvan Kárášjogas. Muhto skádjaseasanat eai leat nu ávkkálaččat go videokámerat go daiguin ii leat vejolaš lohkat smolttaid ja daiguin lea váttis earuhit luosaid ja dápmohiid. Deanu dutkiidjoavku rávve dás duohko geavahit dán lohkanvuogi golmma oalgejogas, namalassii Máskejogas, Anárjogas ja Kárášjogas.

3.5 Čuomasiskosat ja máddodagaid genehtalaš dovdán váldojogas

Váldojogas bivdojuvvojit seahkalas luosat mat gullet čázádaga measta buot 30 máddodahkii ja dehálaš lea diehtit man ollu luossa bivdojuvvo guđege máddodagas bivdoáigodaga miehtá. Measta veadjemeahtun lea dovdát guđemuš

å gjenkjenne hvilken bestand en laks tilhører når man fanger den i hovedelva. Denne kunnskapen kan vi bare få ved hjelp av genetiske analyser.

Skjellprøveprosjektet er grunnlaget for overvåkingen av ulike bestander. I dette prosjektet samler fiskere fra hele hovedelva inn skjellprøver fra laksen de får i løpet av sesongen. Fra disse skjellprøvene kan man finne ut hvor gammel laksen var da den ble smolt, hvor lenge den har vært i sjøen og hvor mange ganger den har gytt. Videre kan vi gjøre en genetisk analyse av hver skjellprøve for å finne hvilken bestand hver laks hører til. Denne kunnskapen gir oss oversikt over når, hvor og på hvilken redskap laks fra de ulike bestandene blir fanget. Et eksempel på slik kunnskap er gitt i **figur 4**.



Figur 4. Bestandssammensetning i fangsten av storlaks i Tanaelva fra uke til uke i 2006. De ulike fargene i hver stolpe representerer ulike bestander i Tana, og størrelsen på hvert felt indikerer hvor stor prosentandel av fangsten i hovedelva som de ulike bestandene utgjorde hver uke.

Govus 4. Goddojuvvon stuorra luossaid máddodatčoahkádus Deanu jagi 2006. Juohke stoalppu iešguđet ivnnit ovddastit iešguđet máddodagaid Deanus, ja juohke ruktádaga sturrodát čujuha man stuorra proseantaoassi váldojoga sállasís gulai guđege máddodahkii juohke vahkus.

máddodahkii luossa gullá go dat goddojuvvo váldojogas. Dán dieđu lea vejolaš oazžut dušše genehtalaš analysaiguin.

Čuomasiskkusprošeakta lea dán goziheami vuodđu. Dán prošeavttas bivdit ja oaggut miehtá váldojoga čogget čuomasiskosiid dain luosain maid sii goddet miehtá bivdoáiggi. Čuopmasiid iskkadettiin lea vejolaš gávnnaht man boaris luossa lei go dat šattai smoltan, man guhká dat lea leamaš mearas ja man gallii dat lea godđan. Dasto lea vel vejolaš juohke čuomasiskosa anlyseret genehtalaččat gávnnahtan dihtii man máddodahkii juohke luossa gullá. Dát dieđut addet midjiide visogova das goas, gos ja makkár bivdosiin guđe máddodaga luosat leat goddojuvvon. Dakkár máhtu ovdamearka čájehuvvo govvoasis 4.

4 Hvordan blir lokal og tradisjonell kunnskap brukt i overvåkning og forvaltning?

Lokal og tradisjonell kunnskap er en viktig kilde til informasjon i bestandsvurderingene i Tana. Slik kunnskap har sin naturlige rolle innenfor forskning, og brukes i dag for eksempel til fastsetting av gytebestandsmål, vurdering av størrelse på gytebestander og vurdering av fisket ellers.

Lokale fiskere langs Tanavassdraget representerer en rik kilde til lokal og tradisjonell kunnskap. Dette er kunnskap som er oppsamlet gjennom én (lokal) eller flere (tradisjonell) generasjoners erfaringer fra laksefiske i Tana.

Slik erfaringsbasert kunnskap er et verdifullt supplement til forskning og overvåkning i Tana. Denne verdien er synliggjort i naturmangfoldlovens §8, som sier at all forvaltning skal baseres på vitenskapelig kunnskap og at det skal legges vekt på generasjoners erfaring.

Naturvitenskapelig forskning er systematisk innsamlet, objektiv og kvantitativ (tallbasert), mens lokal/tradisjonell kunnskap er muntlig, visuell, subjektiv og kvalitativ (ikke tallbasert). Den lokale/tradisjonelle kunnskapen gir alene ikke grunnlag for å vite, den forteller oss bare hva mange mener og tror. Forvaltning

4 Mo geavahuvvojit báikkálaš ja árbevirolaš diehtu ja máhttu goziheamis ja hálddašeamis?

Báikkálaš ja árbevirolaš diehtu ja máhttu leat dehálaš diehtogáldut go áigumuš lea árvvoštallat Deanu máddodagaid. Dakkár diehtu ja máhttu gullet lunddolaččat dutkamii, ja geavahuvvojit dál ovdamearkka dihtii gođđomáddodatmihtu mearrideapmái, gođđomáddodatsturrodagaid merošteapmái ja muđuid bivddu árvvoštallamii.

Báikkálaš luossabivdiin Deanus lea ollu báikkálaš ja árbevirolaš máhttu. Dan máhttu sii leat háhkan ovvta buolvva (báikkálaš) dahje eanet buolvvaid (árbevirolaš) luossabivddu vásáhusaid vuodul Deanus.

Dakkár vásáhusvuđot máhttu lea dehálaš lassemáhttu go áigumuš lea dutkat ja hálddašit Deanujoga. Dát árvu boahdá ovdan šláddjivuodálaga 8. paragrafas, mii dadjá ahte buot hálddašeapmi galgá vuodduvot dieđalaš máhttui ja ahte buolvvaid vásáhusat galget deattuhuvvot.

Luondudieđalaš dutkamis dieđut leat systemáhtalaččat čohkkejuvvon, dutkan lea objektiiva ja kvantitatiiva (lohkovuđot),



Tradisjonelt stengsel med ledegjerde av trebukker som er tynget ned med stein. I dag benytter de fleste fiskerne metallstenger slått ned i bunnen til å holde ledegarnet på plass. Metallstengene har gjort det lettere å fiske med stengsel, men fremdeles er det mye erfaringsbasert kunnskap involvert når et stengsel skal settes i elva. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Árbevirolaš buođđu mas oarjjuolggit leat deddojuvvon geđggiiguin. Dál geavahit eanaš bivdit jogabodnái derpojuvvon metállastákkuid mat dollet čuollofierpmi sajis. Metállastákkut leat álkidahttán buođđuma, muhto ain geavahuvvo ollu vásáhusvuđot máhttu go buođđu biddjojuvvo johkii. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

kan derfor ikke baseres kun på lokal/tradisjonell kunnskap. Vi må heller benytte lokal/tradisjonell kunnskap som en kilde til informasjon innenfor den naturvitenskapelige forskningen.

I dag bruker vi lokal/tradisjonell kunnskap som leverandør av kunnskap i forskning og overvåkning, på lik linje med andre vitenskapelige innsamlingsmetoder. Dette er en riktig og god måte å bruke lokal/tradisjonell kunnskap på.

4.1 Eksempler på bruk av lokal kunnskap

Det er først og fremst antallet gytelaks som definerer hva slags status de ulike bestandene i Tana har. En slik vurdering krever at vi har et mål på hvor mange gytelaks det må være i hver enkelt elv, og hvor mange gytelaks det faktisk er etter hver fiskesesong.

Lokal/tradisjonell kunnskap blir brukt i begge disse vurderingene. Når gytebestandsmålet settes, så behøves det kunnskap om hvor godt egnet ulike deler av en elv er for gyting og lak-sunger. Her er lokal kunnskap åpenbart viktig.

Når gytebestanden skal vurderes, må vi ha kunnskap om hvor-dan lakseoppgangen og laksefisket har vært for fiskerne i ulike områder. Dette er igjen et felt hvor lokal og tradisjonell kunnskap i høyeste grad er relevant og har en viktig rolle.

Mye av datainnsamlingen i overvåkningen i Tana kommer fra fisker-ne selv. Dette innebærer at vi er avhengig av fiskernes lokale og tra-disjonelle kunnskap for å få et godt datagrunnlag for forvaltningen.

4.2 Hvorfor opplever noen fiskere at lokal kunnskap ikke brukes?

Det er ikke all lokal/tradisjonell kunnskap som er like egnet når status og utvikling for Tanalaksen skal vurderes, og det er ikke

ja báikkálaš máhttu/árbediehtu fas lea njálmmálaš, oinnolaš, subjektiiiva ja kvalitatiiva (ii ge lohkovuđot). Báikkálaš diehtu/árbediehtu ii okto atte vuodu diehtit, dat dušše muitala midjiide maid ollugat navdet ja jáhkket. Danne ii sáhte hálddašeami vuodus leat dušše báikkálaš/árbevirolaš diehtu. Mii fertet baicce geavahit báikkálaš máhtu dahje árbedieđu diehtogáldun luonddudiedalaš dutkamii.

Dál mii geavahit báikkálaš dieđuid ja árbedieđuid máhttoháhkamii dutkama ja goziheami várás, seamma láhkai go mii geavahit eará dieđalaš čohkkenvugiid ge. Dat lea rivttes ja buorre vuohki geavahit báikkálaš dieđuid ja árbedieđuid.

4.1 Báikkálaš máhtuid ja dieđuid geavaheami ovdamearkkat

Gođđoluosaid lohku dat vuosttažettiin mearrida makkár dilis Deanu iešgudet máddodagat leat. Dakkár árvvoštallan gáibida ahte mis lea mihttu mii muitala galle gođđoluosa fertejit leat guđege jogas, ja galle gođđoluosa duođaid leat go bivdoáigodat nohká.

Árbediehtu ja báikkálaš máhttu geavahuvvojit dáid goappašiid árvvoštallamiin. Go gođđomáddodatmihttu mearriduvvo, de dárbbášuvvo máhttu dan birra man bures joga sierranas oasit heivejit gođđamii ja luossavejehiidda. Dása lea báikkálaš máhttu eahpitkeahtá dehálaš.

Go gođđomáddodat galgá árvvoštallojuvvot, de mis fertejit leat dieđut das mo luossagoargjun ja luossabivdu leat leamaš guđege guovllu bivdiide ja oagguide. Dasa ge leat báikkálaš máhttu ja árbediehtu hui áššáigullevaččat ja mávssolaččat.

Stuorra oassi Deanu goziheami dieđuin boahtá luossabivdiin alddiineaset. Dat mearkkaša ahte mii dárbbášit bivdiid

alle observasjoner som man gjør lokalt som betyr det man tror det betyr.

Den økte oppmerksomheten rundt lokal/tradisjonell kunnskap har en problematisk side. Prosessene som har fremhevet verdien av lokal/tradisjonell kunnskap har i liten grad fokusert på begrensningene i denne kunnskapen. Dette har skapt grunnlag for en ukritisk overvurdering av hva lokal/tradisjonell kunnskap kan være.

Status for de ulike bestandene i Tana blir vurdert ut fra antallet gytelaks. Når for eksempel fiskere i nedre del av Tana observerer mye laks i deler av fiskesesongen, så er ikke det nødvendigvis en type lokal kunnskap som gir noen pekepinn på hvor mange gytelaks det er i ulike deler av Tana etter at fiskesesongen er over.

Mange peker på predasjon som en viktig grunn til at laksen er i en negativ utvikling. Predasjon blir omtalt i et eget kapittel til sist i dette heftet, men her oppsummeres et par viktige poeng:

1. Predatorene kan aldri spise bort en art som laksen. I naturen vil predatorer og byttedyr være i balanse, og nedgang i antall byttedyr vil føre til at antallet predatorer også går ned.
2. Predasjon er en naturlig mekanisme som virker på alle artene i miljøet rundt laksen, og dermed bidrar til at økosystemene er sunne og produktive.

Når forskerne ikke er enig i at predasjon er forklaringen på at laksen går tilbake i Tana, så er ikke dette et eksempel på at lokal kunnskap ikke blir tatt på alvor. Snarere er det en illustrasjon på at laksen er godt studert og at man har mye kunnskap om hvordan predasjon påvirker laks.

báikkálaš máhtu ja árbedieđu vai mis lea buorre diehtovuoddu hálddašeapmái.

4.2 Manne orru muhtun bivdiid ja oagguid mielas leamen nu ahte báikkálaš máhttu ii geavahuvvo?

Buot báikkálaš máhtu/árbedieđu ii heive geavahit seamma bures go áigumuš lea árvvoštallat Deanuluosa dili ja ovdáneami, eai ge buot báikkálaš olbmuid dárkomat mearkkaš dan maid sii navdet daid mearkkašit.

Go báikkálaš ja árbevirolaš dieđut beroštahttet dađistaga eanet olbmuid, de das lea čuolbmás bealli. Dat proseassat mat leat deattuhan báikkálaš/árbevirolaš máhtu ja dieđu dehálažžan, leat uhccán čalmmustahttán dán máhtu rájáid. Dát lea dagahan ahte olbmot eahpekritihkalaččat atnet báikkálaš máhtu/árbedieđu mávssoleabbon go dat lea.

Deanu iešguđet máddodagaid dilli árvvoštallojuvvo godđoluosaid logu vuodul. Go de ovdamearkka dihtii Deanu vuolit oasi bivdit ja oaggut oidnet ollu luosaid bivdoáigodaga muhtun áigegaskkaid, de dat ii dárbbas leat dakkár báikkálaš máhttu mii čujuha galle godđoluosa dat leat Deanu iešguđet osiin maŋágo bivdoáigodat lea nohkan.

Ollugat čujuhit borahallamii dehálaš sivvan dasa ahte luosa dilli lea hedjoneamen. Borahallan válddahuvvo sierra kapihttalis dán gihppaga loahpas, muhto dás oanehaččat čilgejuvvojit moadde dehálaš ášši:

1. Borahasat eai goassege loavtte dakkár šlája go luosa. Luondus borahasaid lohku ja daid bivddáhasaid lohku rivdet ovtta láhkai, nu ahte go bivddáhasaid lohku njiedjá, de dat dagaha ahte maiddái borahasaid lohku njiedjá.

Et siste eksempel på lokal kunnskap som forskerne ikke slutter seg til, er det lokale argumentet om at den negative situasjonen skyldes naturlig variasjon. Man viser til at laksebestandene går opp og ned, det har vært dårlige tider før og etter dårlige tider så kommer det alltid gode tider igjen.

Er det bare naturlige svingninger vi ser i Tana? Utviklingen i laksebestandene ellers i Finnmark tilsier at svaret er nei. De fleste vassdrag i Finnmark har hatt en positiv utvikling de siste årene.

2. Borahallan lea lunddolaš mekanisma mii váikkuha luossabirrasa buot šlájaide, ja nu dat váikkuha dasa ahte ekovuogádagat leat dearvasat ja buvttadeaddjit.

Go dutkit eai mieđa dasa ahte borahallan dat lea dagahan ahte luossa lea geahppánan Deanus, de dat ii leat ovdamearkan dasa ahte báikkálaš máhttu ii válđojuvvo duodas. Dat čájeha baicce dan ahte luossa lea bures dutkojuvvon, ja ahte mis lea ollu máhttu dan birra mo borahallan váikkuha lussii.



Foto: Kjell-Magne Johnsen. / Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

Det illustrerer at de naturlige forholdene har vært gode nok til at også laksen i Tana skulle hatt gode år.

Den gode utviklingen ellers i Finnmark demonstrerer med andre ord at det ikke er naturlig variasjon som er årsak til negativ utvikling i Tana. Vi som fisker i Tana må akseptere at vi faktisk påvirker laksebestandene så sterkt at utviklingen har vært negativ. Et slikt ansvar kan vi ikke frskrive oss ved å skyldte på naturlig variasjon.

Det er helt riktig at bestandene svinger, men dette kan ikke være en unnskyldning for at det ikke er nødvendig med endret forvaltning. Og: En viktig grunn til svingningene er nettopp måten vi historisk har regulert fisket på. Fisket har bidratt til å forsterke svingningene ved at for mye laks har blitt fanget i de dårlige årene.

Loahpas vel ovdamearka dakkár báikkálaš máhttui masa dutkit eai leat ovttamielas, ja dat lea dat báikkálaš olbmuid ágga ahte lunddolaš molsašuddan lea sivva heajos dillái. Sii čujuhit dasa ahte luossamáddodagat sturrot ja unnot, ovdal maid leat leamaš heajos áiggit ja heajos áiggiid maŋŋá bohtet fas buorit áiggit.

Leat go dušše lunddolaš molsašuddamat maid mii oaidnit Deanus? Luossamáddodagaid ovdáneapmi muđuid Finnmárkkus čájeha ahte vástádus dasa lea ahte eai leat. Finnmárkku eanaš čázádagain lea ovdáneapmi maŋimus jagiid leamaš buorre. Dat čájeha ahte lunddolaš dillet leat leamaš nu buorit ahte Deanu luosas ge galggašedje leat leamaš buorit jagit.

Buorre ovdáneapmi muđuid Finnmárkkus čájeha nuppiid sániiguin cealkki ahte sivvan heajos ovdáneapmái Deanus eai leat lunddolaš molsašuddamat. Dalle fertet mii geat bivdit luosa Deanus, dohkkehit ahte mii duođas váikkuhit luossamáddodagaide nu garrasit ahte dilli lea hedjonan. Dakkár ovddasvástádusa eat sáhte biehttalit váldimis badjelasamet dainna lágiin ahte passiivvalaččat sivahallat lunddolaš molsašuddamiid.

Áibbas riehta lea ahte máddodagat molsašuddet, muhto dat ii sáhte leat ággan dasa ahte ii dárbaš rievdadit hálddašeami. Ja dasto vel: Dehálaš sivva molsašuddamiidda lea aiddo dat vuohki mo mii historjjálaččat leat mudden bivddu. Bivdu lea leamaš mielde nannemin molsašuddamiid go menddo ollu luossa lea goddojuvvon heajos jagiid.

5 Fangstutvikling og bestandsstatus i Tana

Fangsten av laks i Tana har hatt en negativ utvikling de siste årene, og status for bestandene i vassdraget har vært svak i årene fra 2004 til i dag sett i forhold til elvas enorme potensial.

Tanavassdraget er Norges og ett av verdens største laksevassdrag, med over 1 200 km lakseførende elvestrekning tilgjengelig for laks. Rundt 70 % av nedbørfeltet er norsk, resten er finsk.

5.1 Fangst

Den årlige fangsten i Tana er den høyeste av alle vassdrag i hele utbredelsesområdet til laks. I enkelte år har Tana stått for over 20 % av all elvefangst av laks i Europa og 50 % av all elvefangst i Norge. I de beste årene har elvefangsten i Tana vært rundt 250 tonn (1975 og 2001, **figur 5**), og samlet fangst av Tanalaks i elv og sjø på midten av 1970-tallet er beregnet til over 600 tonn.

Historisk har fangstene i Tana gått opp og ned med en syklus på 8-9 år (**figur 5**). Det er urovekkende at dette mønsteret nå ser ut til å ha brutt sammen. Etter toppår i 2000-2002 og bunnår 2004-2005 var det forventet at det skulle bygge seg opp en ny topp i 2009-2010. Men i stedet ble 2009 den svakeste sesongen vi har registrert med en totalfangst på bare 63,5 tonn.

Det er mye som tyder på at forholdene i havet i 2007 og 2008 var svært vanskelige for den minste laksen, og dette har nok bidratt mye til at det kom lite laks i 2009.

5 Sálašovdáneapmi ja máddodatdilli Deanus

Luosaid goddin Deanus lea hedjonan manimus jagiid, ja čázádaga máddodagaid dilli lea leamaš headju jagi 2004 rájes dássáži joga issoras buriid vejolašvuođaid ektui.

Deanučázádat lea Norgga ja okta máilmmi buoremus luossačázádagain, mas dat oassi čázádagas gos luossa sáhttá leat, lea badjel 1 200 km. Sullii 70 % das gullá Norgii, ja reasta gullá Supmii.

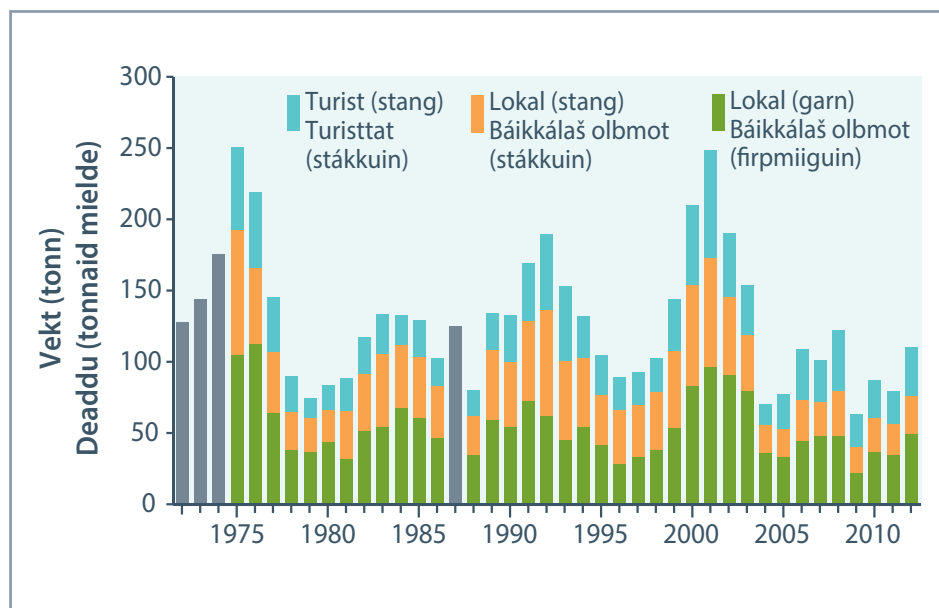
5.1 Sálaš

Jahkásaš sálaš Deanus lea alimus buot dain čázádagain mat gullet oppa dan viidodahkii mas luossa lea. Muhtun jagiid lea Deanus goddon eanet go 20 % dan luosas mii goddui Eurohpá buot jogain ja 50 % buot Norgga jogain. Buoremus jagiid lea Deanus goddon sullii 250 tonna (jagiid 1975 ja 2001, **govus 5**), ja buot goddon Deanuluossa jogain ja mearas 1970-logu gaskamuttus lea meroštallojuvvon leat badjel 600 tonna.

Historjjálaččat leat sállasat Deanus lassánan ja geahppánan 8-9 jagi birrajođu mielde (**govus 5**). Vuorjašuhhti lea go dát minstar dál orru leamen bieđganen. Buoremus jagiid 2000-2002 manjá ja heajumus jagiid 2004-2005 manjá vurdojuvvui ahte livčče fas šaddamin buoremus jagit 2009-2010. Muhto jahki 2009 baicce šattai heajumus jahki maid mii leat registarastán ja dalle ii lean oppa sálaš eambbo go dušše 63,5 tonna. Viehka ollu orru čájeheman ahte dilli mearas jagiid 2007 ja 2008 lei hui váttis uhcimus luosaide, ja dat várra dagahii ahte bohte uhccán luosat jagi 2009.

Totalfangsten av laks i **figur 5** er delt inn i lokale fiskere med garn, lokale med stang og tilreisende. Det er noe variasjon, men ikke mye, i fordelingen av laksefangst mellom disse gruppene fra år til år i perioden 1972-2012. Utover 2000-tallet har garnfisket tatt noe over 40 % av totalfangsten, mens stangfisket har tatt nesten 60 % (fordelt jevnt mellom lokale og tilreisende).

Buohkanas luossasálaš **govvosis 5** lea juhkkjuvvon báikkálaš fierbmebivdiid, báikkálaš oagguid ja turistaoagguid sálašin. Das čájehuvvo veaháš molsašuddan, muhto ii ollu, daid joavkkuid luossasállašiin jagis jahkái áigodaga 1972-2012. 2000-logu mielde lea fierbmebivdduin goddojuvvon badjelaš 40 % olles sállašis, ja oaggut fas leat goddán measta 60 %. Das báikkálaš oaggut ja turistaoaggut leat goddán seamma ollu.



Figur 5. Totalfangst av laks i Tana (både Norge og Finland) fordelt på lokalt garnfiske, lokalt stangfiske og tilreisende fiskere. Data om fordeling mangler for fire år (1972-74 og 1987).

Govv 5. Buohkanas luossasálaš Deanus (sihke Norggas ja Suomas) juhkkjuvvon báikkálaš fierbmebivdiid, báikkálaš oagguid ja turistaoagguid sálašin. Njealji jagi, 1972-74 ja 1987, sálašjuohkáseami birra dieđut váilot.

Historisk har Norge tatt størstedelen av fangsten i Tana. På 1970-tallet tok Norge 60-70 % av totalfangsten (**figur 6**). Utover 1980- og 1990-tallet sank den norske andelen gradvis, og siden 2004 har den finske fangsten vært høyere enn den norske. I gjennomsnitt har Finland tatt 56 % av totalfangsten fra 2004 til i dag.

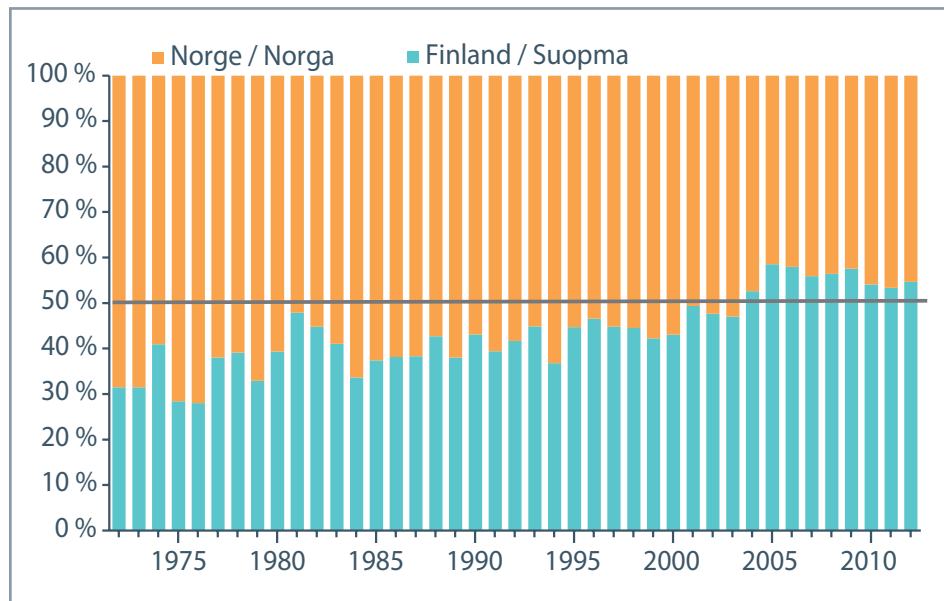
Fisket er forskjellig på norsk og finsk side. På norsk side har det tradisjonsbaserte fisket med garnredskap vært viktig, og selv om antallet aktive garnfiskere på norsk side har gått ned de siste tiårene så har ikke dette ført til at andelen av fangsten tatt på garn har gått ned. De siste årene har garnfisket på norsk side tatt i snitt 56 % av norsk fangst (**figur 7**). Tilreisende fiskere står i snitt for 11 % av norsk fangst. Til sammenligning tar turistfiskere på finsk side rundt 44 % av finsk fangst og finske garnfiskere tar 30 %.

Historijálaččat leat Norggas bivdán stuorámuš oasi Deanu sállašis. 1970-logus Norggas godde 60-70 % olles sállašis (**govus 6**). 1980- ja 1990-loguid mielde njiejai Norgga sálašoassi dađistaga, ja jagi 2004 rájes lea Suomas sálaš leamaš stuorát go sálaš Norgga bealde. Suomas leat gaskamearálaččat goddán 56 % buohkanas sállašis jagi 2004 rájes otnáži.

Erohus lea bivddus Norgga bealde ja Suoma bealde. Norgga bealde lea árbevirolaš bivdu fierbmebivdosiiguin leamaš dehálaš, ja vaikke doaimbi fierbmebivdiid lohku Norgga bealde lea njedjan manjimus logiid jagiid, de dat ii leat dagahan ahte fierbmesálaš lea geahppánan. Manjimus jagiid leat fierbmebivdit Norgga bealde goddán gaskamearálaččat 56 % Norgga bealde goddon sállašis (**govus 7**). Turistaoaggut leat goddán gaskamearálaččat 11 % sállašis mii lea goddon Norgga bealde.

Figur 6. Andel av fangst i Tana tatt i Norge (orange) og Finland (blå) i årene 1972-2012.

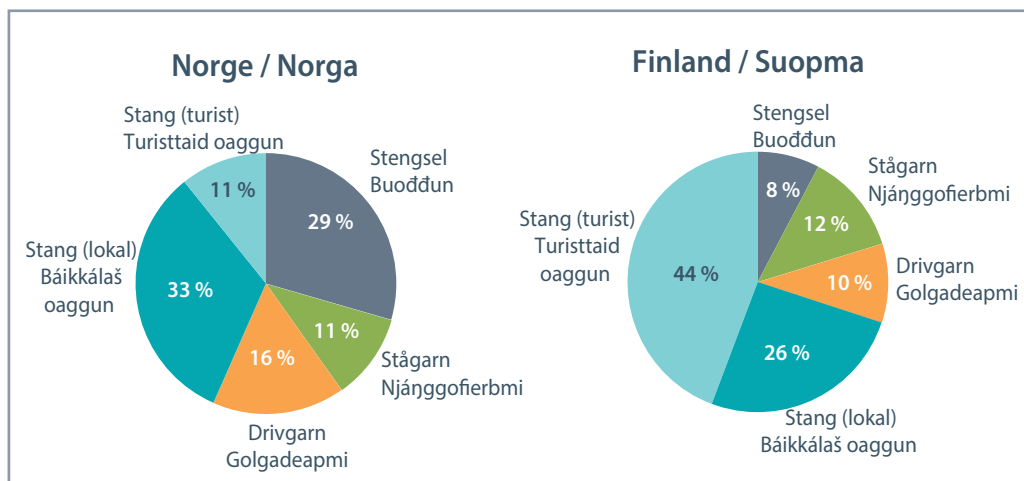
Govus 6. Deanu sálašoassi bivdojuvvon Norggas (rođđesfiskat) ja Suomas (alit) jagiid 1972-2012.



I **figur 8** er Tana sammenlignet med resten av Finnmark. I de årene Tana har gjort det godt sammenlignet med resten så ligger linjen i figuren over den horisontale akse, mens i de årene Tana har gjort det dårlig så ligger linjen under horisontal akse. Utviklingen i mange vassdrag ellers i Finnmark har vært veldig god utover 2000-tallet, samtidig som Tana har hatt flere svært

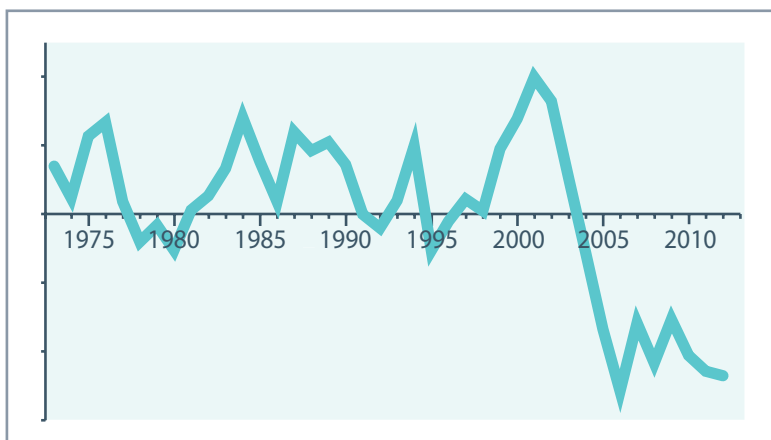
Jus buohtastahttit sállašiiguin Suoma bealde, de turistaoagguid sálaš lea sullii 44 % buot Suoma bealde goddojuvvon luosas ja Suoma beale fierbmebivdit fas goddet 30 %.

Govvosis 8 lea Deatnu buohtastahttojuvvon Finnmárkkuin muđuid sállaša dáfus. Daid jagiid go Deanus lea leamaš



Figur 7. Fordeling av norsk (til venstre) og finsk fangst (til høyre) fordelt på redskapstype i årene 2000-2012.

Govus 7. Norggas sálaš (gurut bealde) ja Suomas sálaš (olgeš bealde) juhkkouvvon bivdosiid mielde jagiid 2000-2012.



Figur 8. Fangstutvikling i Tana sammenlignet med resten av Finnmark. Blå linje over horisontal akse betyr at Tana har hatt relativt gode år, blå linje under betyr relativt dårlige år.

Govus 8. Sállaša ovdáneapmi Deanus sállaša ovdáneami ektui Finnmárkku čázadagain muđuid. Alitvndásaš linnjá láskkoáksása bajábealde mearkkaša ahte Deanus leat leamaš viehka buorit jagit, alit linnjá láskkoáksása vulobealde čájeha viehka heajos jagiid.

svake år. Hvis det bare var naturlig variasjon som gjorde at vi har hatt dårlig fiske i Tana de siste årene, så skulle det vært relativt svake år også i nabovassdragene. Laksen fra Tana og laksen i nabovassdragene opplever det samme klimaet sommer og vinter både i elv og sjø, og når da laksen i disse nabovassdragene har en svært positiv utvikling tyder det på at naturforholdene er gunstige for laks. Utviklingen i Tana må derfor være skapt i elva og er sannsynligvis også menneskeskapt.

5.2 Bestandsstatus

Figur 9 viser bestandsstatus i fire norske sideelver. For hver elv er gytebestandsmålet tegnet inn (solid rød linje) med usikkerhetsmarginer (stiplede røde linjer). Usikkerheten her tolkes slik at den horisontale solide linjen er det nivået vi mener målet mest sannsynlig ligger på, men samtidig må vi være åpne for at det egentlige målet ligger et sted mellom de stiplede linjene.

Gytebestandene i de ulike elvene og årene er i **figur 9** gitt som kg hunnlaks (blå symbol med blå stiplede usikkerhetsestimater). Denne måten å vise gytebestand på betyr at vi er rimelig sikre på at gytebestanden har vært et sted mellom øvre og nedre grense, og mest sannsynlig har gytebestanden ligget på det blå symbolet.

Som det går fram av **figur 9** så har gytebestandsmåloppnåelsen vært svært svak i alle de fire sideelvene, noe som innebærer at forvaltningen av laksen i Tana de siste årene ikke har vært bærekraftig. De fire elvene i **figur 9** (Karášjohka, lešjohka, Lákšjohka og Máskejohka) er alle langt unna å nå sine respektive gytebestandsmål innenfor hele tidsperioden 2004-2012.

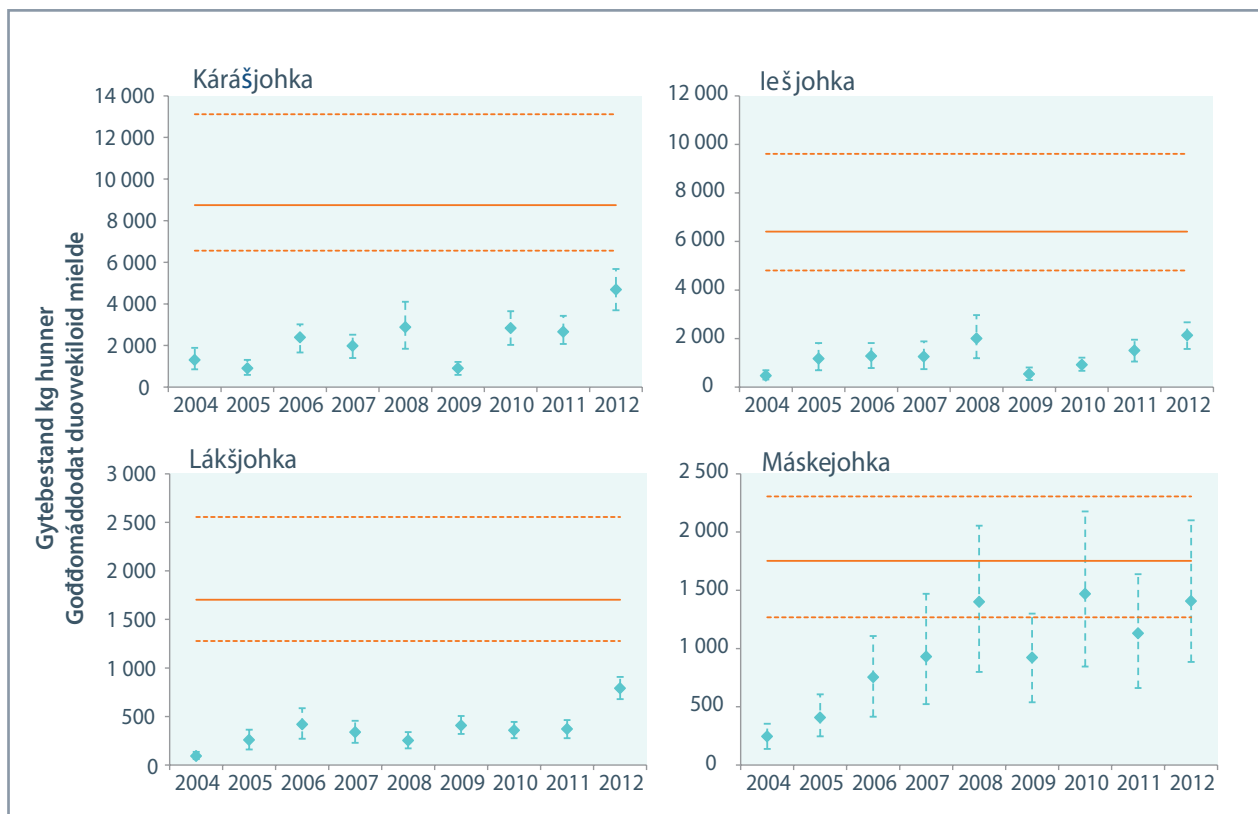
Máskejohka har den beste gytebestandsmåloppnåelsen. Dette er den nederste sideelva i Tana og laksebestanden her

buorre sálaš Finnmárkku ektui muđuid, čájehuvvo dat govvosa láskkoáksása bajábealde, ja daid jagiid go sálaš Deanus lea leamaš headju, čájehuvvo dat láskkolinnjá vulobealde. Ovdáneapmi mánggga čázádagas Finnmárkkus muđuid lea leamaš hui buorre 2000-logu mielde, seammá áiggi go Deanus leat leamaš mánga hui heajos jagi. Jus dušše lunddolaš molsašuddan livččii dagahan ahte mis lea leamaš heajos bivdu Deanus manjimus jagiid, de galggašedje leat heajut jagit ránnjáčázádagain ge. Luossa Deanus ja luossa ránnjáčázádagain vásihit seamma dálkkádaga geasset ja dálvet sihke jogain ja mearas, ja go ránnjáčázádaga luosain lea hui buorre ovdáneapmi, de dat čájeha ahte luonddudilit leat leamaš buorit lussii. Danne ferte Deanu dili hedjoneapmi leat dáhpáhuvvan jogas ja jáhkehahti lea ahte olbmot dat leat dan dili dagahan.

5.2 Máddodatdilli

Govvosis 9 čájehuvvo máddodatdilli njealji oalgejogas Norgga bealde. Juohke joga gođđomáddodatmihttu lea govvosis sárgojuvvon boatkkakeahtes rukses linnjain ja eahpesihkarvuodamuniid ráját čájehuvvojit rukses boatkalinnejáiguin. Dás eahpesihkarvuolta dulkojuvvo nu ahte boatkkakeahtes láskkolinnjá lea dat dássi gokko mihttu min oaivila mielde galggašii leat, muhto seammás mii fertet atnit vejolažžan ahte duohta mihttu lea gokko nuge eará sajis boatkalinnejáid gaskkas.

Gođđomáddodogat sierranas jogain ja jagiid leat **govvosis 9** almmuhuvvon duovvekiloid lohkun (alit symbolaiguin main leat alit boatkalinnejáiguin merkejuvvon eahpesihkarvuodamihttu). Dát máddodatdilli čájehanvuohki muitala ahte mii leat oalle sihkkarat ahte gođđomáddodat lea leamaš gokko nuge bajit ja vuolit ráj gaskkas, ja eanemusat jáhkehahti lea ahte gođđomáddodat lea leamaš dakko gokko alit symbola lea.



Figur 9. Gytebestandsmåloppnåelse i fire norske sideelver i årene 2004-2012. Horisontal solid linje er gytebestandsmålet for de ulike sideelvene, horisontale stiplede linjer er et usikkerhetsestimat rundt gytebestandsmålet.

Govus 9. Godđomáddodatjuksan njealji Norgga oalgejogas jagiid 2004-2012 áigodagas. Boatkkakehtes láskkolinnjá čájeha iešguđet oalgejogaid godđomáddodatmihtu, sárgojuvvon boatkka láskkolinnjåt čájehit eahpesihkkarvuodameroštusat godđomáddodatmihtu ektui.



Stangfisker med laks ved Tanaelva. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Stággobivdi lea dohppehan luosa Deanus. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

Nu go boahtá ovdan **govvosis 9**, de lea gođđomáddodaga mihttojuktan leamaš hui headju buot njealji oalgejogas, ja dat mearkkaša ahte Deanu luossahálddašeapmi ii leat leamaš guoddevaš manimus jagiid. **Govvosa 9** njeallje joga (Karášjohka, lešjohka, Lákšjohka ja Máskejohka) ledje guhkkin eret juksamis iežaset gođđomáddodatmihtu miehtá jagiid 2004 – 2012 áigodaga.

Buoremus gođđomáddodatmihtu juksan lea Máskejogas. Dát lea Deanu vuolimus oalgejohka ja dan luossamáddodahkii čuohcá

blir derfor utsatt for minst fiske i selve Tanaelva. Lengst unna gytebestandsmålet er lešjohka, hvor det er utvetydige og svært alarmerende tegn til sviktende ungfiskproduksjon på grunn av manglende gytelaks.

5.3 Er det virkelig så dårlig bestandsutvikling i Tana?

Statusbeskrivelsen som er gitt i dette kapitlet har i flere sammenhenger blitt kritisert lokalt. Mange, særlig nede i vassdraget, hevder at de ikke kjenner seg igjen i beskrivelsen av svak bestandsstatus i Tana. Man henviser gjerne da til egen og andres opplevelse av godt fiske.

Et viktig grunnprinsipp er det imidlertid ikke vanskelig å være enig om, nemlig at mengden laks i fremtiden avhenger av antallet gytelaks i dag. Og flere steder i Tana er antallet gytelaks nå svært lavt. Dette er imidlertid ikke til hinder for at det fremdeles kan være et godt fiske i enkelte områder og til enkelte tider i Tana.

Her er det dermed viktig å huske at en opplevelse av godt fiske en plass ikke sier oss noe om hvordan sluttresultatet blir på gyteplassene i Tana på høsten. Det er ikke nødvendigvis noen god sammenheng mellom opplevelsen av fiske og antallet laks på gyteplassene.

Et godt eksempel på dette er årene 2009 og 2010. Fangstmessig ble 2009 det dårligste året vi har registrert i Tana. Fisketellingene viste imidlertid at oppgangen av laks var mye bedre enn fangsttallene viste. Vi hadde den omvendte opplevelsen av dette i 2010, med relativt sett bedre fangster enn i 2009 mens fisketellingene viste færre laks.

uhcimusat bivdu ieš Deanujogas. Heajumus mihttojuksan lea lešjogas mas leat áibbas čielga ja hui balddihahtti mearkkat das ahte nuorraguliid buvttadeapmi lea fuotni duovviid váilli geažil.

5.3 Lea go máddodatovdáneapmi Deanus duođaid nu heittot?

Dan dili mii lea válddahuvvon ovdalis dán kapihttalas, leat báikkálaš olbmot moaitán ollu oktavuodain. Ollugat, erenoamážit vuollin čázadagas, čuoččuhit ahte sin mielas ii leat Deanu máddodatdilli nu heittot go buvttihuvvo. Dalle sii čujuhit dasa ahte sii ja earát han goddet bures.

Dan dehálaš vuodđoprinsihppii gal ii leat váttis miellasuvvat, namalassii ahte boahtteáiggi luossahivvodat sorjá dálá godđoluosaid logus. Ja ollu sajiin Deanus lea godđoluosaid lohku dál hui unni. Dat ii dattetge eastat dan ahte boahtteáiggi sáhttá leat buorre bivdu muhtun báikkiin Deanus muhtun áiggiid.

Nappo lea ge dehálaš muitit ahte go ovttá báikkis vásihuvvo buorre bivdu, de dat ii mital midjiide mo loahppaboadus Deanu godđosajiin šaddá čakčat. Das mo bivdu vásihuvvo ja das galle luosa leat godđosajiin, ii dárbbas leat miige oktavuodaid.

Buorre ovdamearka dasa leat jagit 2009 ja 2010. Sálláša dáfus lei 2009 heajumus jahki maid mii leat vásihan Deanus. Guollelohkamat čájehedje dattetge ahte luossagoargrun lei ollu buoret go maid lei galgat vuordit sálašraporttaid vuodul. Jagi 2010 lei fas nuppe láhkai, dalle dieđihuvvojedje stuorát sállášat go jagi 2009, muhto guollelohkamat fas čájehedje uhcit luossalogu.

6 Hvorfor har utviklingen for Tanalaksen vært negativ?

Laksebestandene i Tana har nå for lite gytefisk. Forholdene i havet har blitt dårligere de siste 30 årene, dette har gjort at bestandene tåler mindre fiske i dag enn det de gjorde historisk. Det fisketrykket som bestandene tålte på 1970-tallet er derfor for høyt i dag.

Som vist i **figur 9** så har bestandene i Tana de siste årene vært langt unna sine respektive gytebestandsmål. Det vil si at det gyter for lite laks og bestandsstatusen i Tana er derfor dårlig. Hva er det som har skapt denne svake situasjonen i Tana? Hvorfor klarer ikke de ulike bestandene i Tana å nå sine gytebestandsmål når nabovassdrag ellers i Finnmark klarer det med god margin?

Hovedproblemet i Tana er at beskatningen av Tanalaks i sjø og elv ikke har vært tilpasset mengden laks som har kommet hvert år. De siste tiårene har en for høy andel av Tanalaksen blitt fanget i elv og sjø. Det er to faktorer som peker seg ut som særlig viktige når dette skal forklares: (1) lavere overlevelse i havet, og (2) lang vandringsvei som gir høy samlet beskatning på laksen.

6.1 Sjøoverlevelse

Laksesmoltene møter mange farer i form av predatorer som fugl, fisk, sel og hval på tur ut Tanafjorden og ute på

6 Manne lea Deanuluosa ovdáneapmi leamaš heittot?

Deanu luossamáddodagain leat dál menddo uhccán gođđoguoilit. Dilit mearas leat hedjonan maŋimus 30 jagi, ja dat lea dagahan ahte máddodagat girdet uhcit bivdima dál go ovdal. Danne lea dat goddinmearri maid máddodagat girde 1970-logus, menddo stuoris dál.

Nugo čájehuvvui **govvosis 9**, de eai leat Deanu luossamáddodagat maŋimus jagiid lahkage juksan iežaset gođđomáddodatmihtuid. Dat mearkaša ahte menddo uhccán luosat gođđet ja danne lea máddodatdilli Deanus headju. Mii dat lea dagahan dán heajos dili Detnui? Manne Deanu sierranas máddodagat eai nákke juksat iežaset gođđomáddodatmihtu go lagaš čázádagat Finnmárkkus muđuid nagadit daid juksat buriin muniin?

Váldováttisvuhta Deanus lea ahte Deanuluosa bivdin mearas ja jogain ii leat leamaš heivehuvvon dan luossahivvodahkii mii boahotá jahkásaččat. Maŋimus logijagiid lea menddo stuorra oassi Deanulusas goddojuvvon jogain ja mearas. Čájehuvvo ahte leat guokte fáktora mat leat erenoamáš dehálaččat go áigumuš lea dan čilget: (1) uhcit ceavzin mearas, ja (2) guhkes johtin mat oktiibuot loktet luosa hui ollu.

6.1 Ceavzin mearas

Luossasmolta ferte beassat ollu váralaš borahasaid meattá nugo lottiid, guliid, njurjuid ja fálláid go dat lea guođđán Deanujoga



Stangfisker i silhuett ved lešjohka. Det er bestanden i denne elva som nok sliter mest i Tana i dag. Laksen herfra kommer tidlig til Tana og er av en størrelse som gjør at den fiskes hardt både i hovedelva og ute på kysten. Foto: Kjell Harald Sæther

Oaggu čuollut lešjogas. Dán joga máddodat dat lea heajumus dilis Deanus dál. Dán joga luossa boahtá árrat Detnui ja lea dakkár sturrodagas ahte dat bivdojuvvo garrasit sihke váldojogas ja mearragáttiin. Govvideaddji: Kjell Harald Sæther

oppvekstområdene i Barentshavet. Og smolten selv er nødt til å lære seg å spise i et helt nytt og fremmed miljø. Den lille smolten på rundt 15 cm kan ikke spise hva som helst, den må finne krepsdyr og fiskelarver i akkurat riktig størrelse de første ukene i havet. Noen år er det lite mat tilgjengelig, da vil uvanlig mange laks dø de første månedene i havet av sult. Andre år kan det være rikelig med mat og uvanlig mange smolt overlever og vokser bedre enn vanlig.

De siste 20-25 årene har det oftere vært dårlige forhold for laksen i havet, uten at vi nøyaktig vet hvorfor. Det er særlig det første året ute i havet laksen har problemer, så snart den har blitt større enn rundt 1 kg så blir laksen mye flinkere til å klare seg.

Dårligere forhold i havet betyr dårligere sjøoverlevelse. Og det fører til at færre laks kommer tilbake til elvene. Tall sørfra tyder på at rundt 20 % av laksen overlevde et år i havet i 1980, og bare rundt 5 % i 2010. I 1980 ville da 10 000 utvandrende smolt medføre 2 000 voksne laks tilbake (20 % av 10 000), mens i 2010 ville 10 000 utvandrende smolt bare medføre 500 laks tilbake (5 % av 10 000).

La oss bruke disse eksempeltallene videre: Anta en elv med gytebestandsmål 200 hunnlaks. Omtrent halvparten av laksen som kommer tilbake hvert år er hunnlaks, det vil si at rundt 1 000 av de 2 000 laksene i 1980 og 250 av de 500 laksene i 2010 var hunnlaks. Hvis eksempel-elva skal nå gytebestandsmålet så kunne man fiske 800 hunnlaks i 1980 og 50 i 2010. Dette vil si at eksempel-elva tålte et fisketrykk på 80 % i 1980 (800 av 1 000) og 20 % i 2010 (50 av 250).

ja lea johtimin olggos Deanuvuona ja vel šaddanguovlluin Barentsábis. Ja smolta ieš ferte oahppat borrat áibbas ođđa ja vieris birrašis. Sullii 15 sentte guhkkosaš unna smolttaš ii sáhte borrat vaikko maid, dat ferte gávdnat rivttes sturrosaš kreaktaealliid ja guollelárvvaid vuosttas vahkuid mearas. Muhtun jagiid go lea uhccán borramuš gávdnamis, de dalle jápmet erenoamáš ollu luosat nealgái daid vuosttas mánuid go leat mearas. Muhtun jagiid fas sáhtta leat ollu ealát, ja erenoamáš ollu smolttat cevzet ja šaddet buorebut go dábálaččat.

Maŋimus 20-25 jagi leat dávjjibut leamaš lussii čuohcci heajos dilálašvuodát mearas, eat ge mii justa dieđe manne nu lea. Lussii lea erenoamáš váttis birget vuosttamuš jagi mearas, ja go lea šaddan sullii kilosazžan, de birgegoahtá ollu buorebut.

Heajut dilit mearas dagahit ahte doppe lea váddásat ceavzit. Dat mielddisbukta ahte unnit luosat máhccet jogaide. Logut máddin orrot čájeheamen ahte sullii 20 % luosain ledje ceavzán jagi mearas 1980, ja dušše sullii 5 % jagi 2010. Dat mearkkaša ahte 10 000 smolttas jagi 1980 boadášedje 2 000 rávesluosa ruovttoluotta (20 % 10 duháhis), ja jagi 2010 fas boadášedje 10 000 smolttas dušše 500 luosa ruovttoluotta (5 % 10 duháhis).

Geavahednot dal dáid ovdamearkaloguid viidáseappot: Daddjot ahte muhtun jogas gođđomáddodatmihttu lea 200 duovvi. Sullii beallevardi dain luosain mat máhccet juohke jagi, leat duovvit, dat mearkkaša sullii 1 000 luosa 2 000 luosas jagi 1980 ja 250 luosa 500 luosas jagi 2010 ledje duovvit. Jus dát jurddašuvvon johka galgá juksat gođđomáddodatmihttu, de livččii lean vejolaš bivdit 800 duovvi jagi 1980 ja 50 duovvi jagi 2010. Dat mearkkaša ahte ovdamearkajohka livččii gierdat 80 % bivddu jagi 1980 (800 luosa 1 000 luosas) ja 20 % jagi 2010 (50 luosa 250 luosas).

Dette er et svært viktig poeng: Den dårligere sjøoverlevelsen vi ser i nyere tid gjør at bestandene av laks tåler mindre fiske i dag enn det de gjorde historisk for over 30 år siden. Det vil igjen si at et fiske som var bærekraftig på 1970-tallet ikke har vært bærekraftig de siste 20 årene.

I Tana er det gjort svært få endringer i fiskereglene fra 1980-tallet fram til i dag. De samme reglene gjør at effektiviteten i fisket er omtrent lik. Mange bestander i Tana opplever i dag et fisketrykk på 70 % (og noen ligger til og med oppe i 80-90 %), det vil si at sjølaksefiskerne og elvefiskerne i Tana til sammen tar 70 % av laksen som kommer hvert år. Med eksempeltallene ovenfor så ville et fisketrykk på 70 % gi et greit overskudd av hunnlaks i 1980: 70 % av 1 000 hunnlaks fører til en fangst på 700 laks og en gytebestand på 300, godt over gytebestandsmålet på 200 hunnlaks. I 2010 ville en effektivitet på 70 % gi et stort underskudd: 70 % av 250 hunnlaks er 175, det gir en gytebestand på 75 som er godt under målet på 200 hunnlaks.

Resultatet er en negativ utvikling: Bestandene overbeskattes, måloppnåelsen blir dårligere, med dårligere måloppnåelse så produseres mindre smolt. Resultatet blir færre laks som igjen fører til mer overbeskatning og enda dårligere smoltproduksjon.

Dan lea hui dehálaš vuhtiiváldit: Heajos ceavzin mearas ođđasat áiggi dagaha ahte luossamáddodagat girdet unnit bivddu dál go dat girde historjjálaččat eambbo go 30 jagi dás ovdal. Dat fas mearkkaša ahte dat bivdu mii lei guoddevaš 1970-logus, ii leat leamaš guoddevaš manjimus 20 jagi.

Uhccán rievdadusat leat leamaš Deaunčázádga guolástusnjuolggadusain 1980-logu rájes otnáži. Seammanjuolggadusat dagahit ahte bivdu lea bistán sullii seammá beaktilin. Mánnga máddodaga gillájit sullii 70 proseantasaš bivddu (ja muhtun máddodagat fas nu ollu go 80-90 % bivddu), mii mearkkaša ahte luosa mearrabivdit ja johkabivdit Deanus goddet oktiibuot 70 % dan luosas mii boahá juohke jagi. Ovdamearkaloguiguin dás ovdalis 70 proseantasaš luossagoddu seailluha dohkálaš duovveliiggi jagi 1980: 70 % 1 000 duovvis dahká 700 goddon luosa ja 300 duovvi godđomáddodahkan, mii lea bures eambbo go 200 duovvi godđomáddodatmihtun. Jagi 2010 dagaha 70 proseantasaš bivdobeaktilvuohta stuorra vuollebáhaga: 70 % 250 duovvis lea 175, mii addá 75 godđomáddodahkan ja dat lea ollu fuonit go 200 duovvi mihttu.

Boađus lea negatiiva ovdáneapmi: Máddodagain bivdojuvvo menddo ollu luossa, mihttojuksan fuotnu, fuonit mihttojuksama geažil buvttaduvvo unnit smoltalohku. Boađus lea unnit luossa mii fas dagaha ahte menddo ollu luosat bivdojuvvojit ja ollu unnit smoltalohku buvttaduvvo.

6.2 Samlet beskatning

Oppvekstområdene til Tanalaksen er i Barentshavet og det nordlige Atlanterhavet, det vil si vest, nord og nordøst for Tanafjorden (lyst grønt felt i **figur 10**). Når laksen er klar til å gyte, tar den fatt på den lange vandringen hjem. Laksen svømmer da først i retning av kysten av Nord-Norge, og den kan da komme til kysten så langt sørvest som Nordland eller øst som Russland (**figur 10**). Vel framme ved kysten svømmer laksen videre langs land i retning Tanafjorden (**figur 11**). Tanalaksen fanges da mens den vandrer på ytre kyst av Nordland, Troms og Finnmark, inn Tanafjorden og opp Tanaelva før den til sist også fiskes i sin fødeelv.

Det som beskrives ovenfor er en rekke/sekvens av laksefiskeområder. Betydningen av en slik rekke er viktig å forstå. La oss se på tre vassdrag rundt om i Finnmark:

- 1) Det første vassdraget, Sandfjordelva i Gamvik, er lokalisert på yttersiden av Finnmarkskysten. Laksen som skal hit fiskes på i en rekke på to områder: (1) ytre kyst og (2) Sandfjordelva.
- 2) Det andre vassdraget, Lakselva i Porsanger, er ei relativt stor elv som ligger innerst i Porsangerfjorden. Laksen herfra beskattes i en rekke på tre områder: (1) ytre kyst, (2) Porsangerfjorden og (3) Lakselva.
- 3) Det tredje vassdraget, lešjohka, er en av de store sideelvene øverst i Tana. Laksen som skal til lešjohka fiskes i en rekke på fire områder: (1) ytre kyst, (2) Tanafjorden, (3) Tanaelva, og (4) lešjohka.

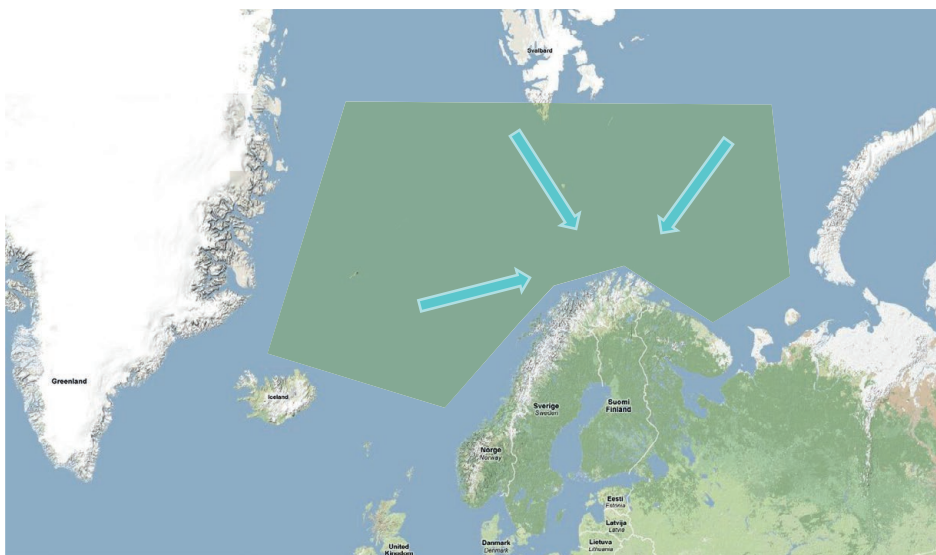
Det virker umiddelbart logisk at laks fra disse tre eksempelelvne opplever forskjellig fisketrykk. Laksen som skal til Sandfjordelva

6.2 Bivdojuvvo luossa buohkanassii

Deanuluosa šaddanguovllut leat Barentsábis ja davvi Atlánttas, mat leat Deanuvuona oarjjabealde, davábealde ja davvenuorttabealde (čájehuvvon čuvgesruoná ivnniin **govvosis 10**). Go luossa lea válmmaš gođđat, de dat vuolgá guhkes mátkái ruovttoluotta Deanujohkii. Luossa láve vuos vuodjat Davvi-Norgga riddui, ja dat sáhtta joavdat nu máttás go Nordlándda riddui dahje nu nuorttas go Ruošša riddui (**govvus 10**). Go de lea ollen riddui, de dat vuodjagohta gátti Deanuvuona guvlui (**govvus 11**). Deanu luossa bivdojuvvo miehtá gaska go dat lea vuodjamin Nordlándda, Romssa ja Finnmárkku olgorittuid Deanuvutnii ja Deanujohkii ja loahpas vel dallege go dat joavdá iežas šaddanjohkii.

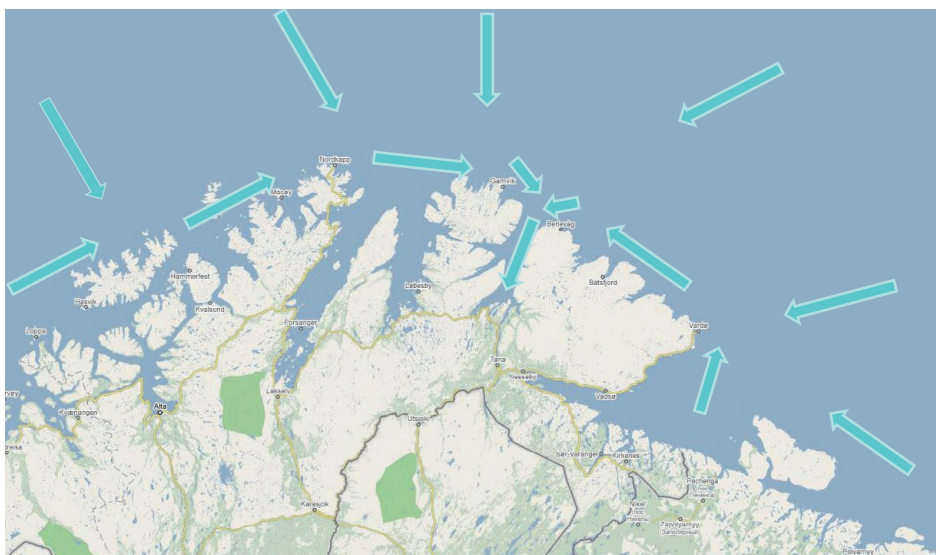
Dat mii govviduvvo dás bajábealde lea luossabivdoguovlluid ráidu. Dákkár ráiddu mearkkašumi lea dehálaš áddet. Geahčadeatnot dal golbma čázádaga Finnmárkkus:

1. Vuosttas čázádat, Sáttovuonjohka Gángaviikka gielddas lea Finnmárkku olgorittus. Luossa mii lea jođus dohko, bivdojuvvo maŋŋálagaid guovtti guovllus: (1) olgorittus ja (2) Sáttovuonjogas.
2. Nubbi čázádat lea Leavnnajohka Porsággus, ja dat lea viehka stuorra johka Porságguvuonbađas. Luossa mii dáppe lea vuolgán, bivdojuvvo maŋŋálagaid golmma guovllus: (1) olgorittus, (2) Porságguvuona miehtá ja (3) Leavnnajogas.
3. Goalmmát čázádat, lešjohka, lea dain stuorra oalgejogain okta Deanučázádaga bajimusas. Luossa mii lea jođus lešjohkii, bivdojuvvo maŋŋálagaid njealji guovllus: (1) olgorittus, (2) Deanuvuonas, (3) Deanujogas, ja (4) lešjogas.



Figur 10. Laksens oppvekstområder merket med lyst grønt og eksempelpiler på laksens retning når den starter gytevandringen fra åpent hav tilbake til Tana.

Govus 10. Luosa šaddanguovllut leat merkejuvvon čuvgesruoná ivnniin ja ovdamearkanjuolat čájehit man guvlui luossa vuolgá ábis go johtá ruovttoluotta Detnui gođđat.



Figur 11. Laksens vandring til kysten av Finnmark og så i retning Tanafjorden.

Govus 11. Luosa johtin Finnmárkku riddui ja dasto Deanuvuona guvlui.

er utsatt for minst sjølaksefiske etter som den bare fanges på ytre kyst og ikke i fjord. Laks fra Lakselva og lešjohka forventes å være like utsatt for sjølaksefiske. Laksen fra lešjohka forventes å ha høyest fisketrykk på grunn av at laksen som skal hit fiskes på i ytterligere ett område mer, i og med at lešjohka-laksen må vandre opp hele Tanaelva for å komme hjem.

Fangstmønsteret i de tre elvene blir da markert forskjellig, illustrert i figur 12, 13 og 14. Beregningene tar utgangspunkt i innsiget av laks i 2010, det vil si totalt antall laks fra hver elv som kom til kysten på gytevandring det året.

I Sandfjordelva, hvor laksen bare beskattes langs ytre kyst, så tar sjølaksefisket 10 % av innsiget (figur 12), mens i de andre to elvene, som beskattes både langs ytre kyst og innover i fjord, så tar sjølaksefisket rundt 20 % av innsiget (figur 13 og 14). Elvefisket i Sandfjordelva tar rundt 35 % av innsiget, og over halvparten av laksen overlever fisket og kan gyte. Måloppnåelsen er god og vassdraget er i positiv utvikling.

I Lakselva i Porsanger tar elvefisket 21 % av innsiget (figur 13). Her er også gytebestanden på over 50 % av innsiget, måloppnåelsen er god og bestanden i positiv utvikling. Både i Sandfjordelva og Lakselva er det gjort en aktiv innsats lokalt for å regulere elvefisket på en måte som øker sannsynligheten for god måloppnåelse.

For lešjohka sin del så tar fisket i Tanaelva over halvparten av innsiget (57 %, figur 14). I tillegg tar fisket i lešjohka 12 % av innsiget. Til sammen så beskattes derfor over 80 % av innsiget, og kun 19 % overlevde fram til gyting i 2010.

Orru leamen jierpmálaš jurdda ahte bivdu ii čuoze seamma láhkai luosaide dán golmma ovdamearkajogas. Luossa mii lea mannamin Sáttovuonjohkii, gillá mearrabivdu unnimusat dannego mearrabivdu lea dušše riddogátti ii ge vuonas. Luosaide mat álggus leat vuolgán Leavnnajogas ja lešjogas, mearraluossabivdu vurdojuvvo čuočcit ovttá láhkai. lešjoga luossa vurdojuvvo gillát bivdu eanemusat go dat ferte vuodjat vel ovttá guovllu eambo ja doppe bivdojuvvot go duot guokte nuppi joga luossa, go lešjoga luossa ferte vuodjat miehtá Deanujoga ovdalگو joavdá ruoktot.

Danne dán golmma joga sálašminsttar merkejuvvo guđege láhkai, dás čájuhuvvon govvosii 12, 13 ja 14. Govvosiid vuodus lea jagi 2010 ridduibohtin, dat mearkaša juohke joga luosaide lohku mat bohte mearragáddái go ledje johtimin godđat.

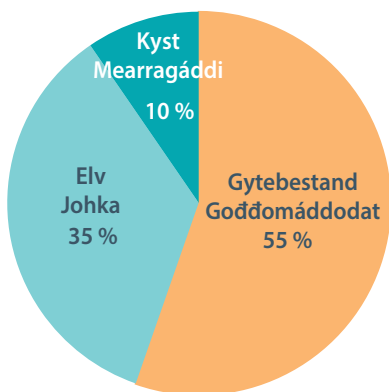
Sáttovuonjoga luossa bivdojuvvo dušše algorittus, ja mearraluossabivdu váldá 10 % dain luosain mat bohtet gáddái (govvus 12), ja duon guovtti nuppi johkii bohtti luosain mearas ja vuonas bivdet 20 % (govvosat 13 ja 14). Johkabivdu Sáttovuonjogas váldá sullii 35 % bohtti luosain, ja eanet go bealli luosain cevzet bivdu ja sahttet godđat. Mihttojuskan lea buorre ja čázádaga dilli lea bures ovdáneamen.

Leavnnajogas Porsággus bivdet 21 % bohtti luosain (govvus 13). Das lea maiddái godđomáddodat eanet go 50 % bohtti luosain, ja mihttojuskan lea buorre ja máddodat lea bures ovdáneamen. Sihke Sáttovuonjogas ja Leavnnajogas leat báikkálaš olbmot rahčan heivehallan dihtii johkabivdu vai livččii vejolaš bures juksat mihtu.

Eksempleet illustrerer det sentrale problemet for laksebestandene i Tana. Laks fra Tana må gjennom en rekke av områder (ytre kyst, fjord, Tanaelva) før den kommer fram til sine respektive hjemområder. En prosentandel av laksen blir fisket i hvert område, og til sammen blir det en fiskedødelighet som er for høy til at bestandene kan tåle det med dagens forhold i havet. For 30-40 år siden kunne et slikt beskatningstrykk fungere, men med dårligere sjøoverlevelse så blir trykket for stort.

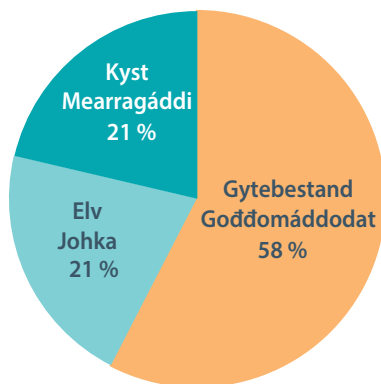
lešjohkii johtti luosaid bivdu Deanujogas váldá eanet go beali (57 %, **govus 14**). Dan lassin bivdu lešjogas váldá 12 % boahtti luosain. Oktiibuot goddet eanet go 80 % boahtti luosain, ja dušše 19 % cevze godđamii jagi 2010.

Ovdamearka govvida Deanu luossamáddodagaid deháleamos váttisvuođa. Deanuluossa ferte vuodjat mánnga guovllu (olgorittu, vuona, Deanujoga) ovdalگو joavdá iežas ruovttuguovlluide. Luosas bivdojuvvo dihto proseantaoassi juohke guovllus, ja oktiibuot šaddá guollejámolašvuohta nu stuoris ahte máddodagat eai gierdda dan go dilit mearas leat dakkárat go dat odne leat. 30-40 jagi dás ovdal girde máddodagat ná stuorra bivddu, muhto dál lea lussii váddásat ceavzit mearas.



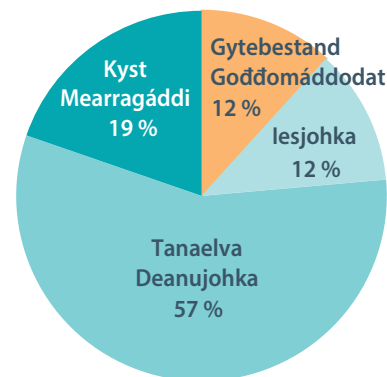
Figur 12. Innsig av laks som skal til Sandfjordelva (Gamvik) fordelt på sjølaksefiske, elvefiske og gytebestand i 2010.

Govus 12. Sáttovuonjohkii (Gángaviikii) johtti luosaid bivdin lea juhkkjuvvon jagi 2010 mearraluossabivddu, johkabivddu ja godđomáddodaga mielde.



Figur 13. Innsig av laks som skal til Lakselva (Porsanger) fordelt på sjølaksefiske, elvefiske og gytebestand i 2010.

Govus 13. Leavnnjajohkii (Porsángu) johtti luosaid bivdin lea juhkkjuvvon jagi 2010 mearraluossabivddu, johkabivddu ja godđomáddodaga mielde.



Figur 14. Innsig av laks som skal til lešjohka fordelt på sjølaksefiske, fiske i Tanaelva, elvefiske i lešjohka og gytebestand i 2010.

Govus 14. lešjohkii johtti luosaid bivdin lea juhkkjuvvon jagi 2010 mearraluossabivddu, Deanu johkabivddu, lešjoga johkabivddu ja godđomáddodaga mielde.

6.3 Kan det være andre alternative forklaringer?

Lokalt i Tana gis det flere alternative forklaringer til den dårlige situasjonen for laksen i vassdraget. Viktigst av disse alternative er en oppfatning om at antallet predatorer har økt ukontrollert. Dette skal ha ført til økt predasjon og dermed mindre og mindre laks. Predasjon får så mye oppmerksomhet at det derfor får et eget kapittel i dette heftet.

Her skal det kort bare påpekes at det er en grunnleggende balanse i forholdet mellom predator og byttedyr i naturen. Antallet predatorer er tilpasset antall byttedyr. Blir det færre byttedyr så betyr det mindre mat tilgjengelig for predatorene, noe som fører til at det også blir færre predatorer. Det vil derfor ikke være slik at en predator kan øke ukontrollert i antall og etter hvert spise bort laksen. Predasjon kan dermed ikke forklare den negative bestandsutviklingen i Tana.

Hva med naturlig variasjon? Igjen er svaret nei. En svak bestandsutvikling i hele Tana samtidig som vassdragene i resten av Finnmark gjør det godt demonstrerer bare at det som skjer i Tana ikke har naturlige årsaker.

Det hevdes at Tanamunningen har blitt bredere og grunnere, og at dette har skapt forhold som gjør det vanskelig for laksen å vandre opp. Dette kan tilbakevises. Flyfoto helt tilbake til 1970-tallet viser at Tanamunningen ikke har forandret seg i en slik grad som det hevdes. Og dersom det tidvis var for grunt i munningen til at laks kunne passere, så ville denne laksen uansett bare vente i munningen til vannstanden i Tanaelva økte igjen. Det ville da være svært lave fangster ved lav vannstand og så veldig gode fangster ved vannstandsøkning. Dette er ikke noe vi observerer.

6.3 Sáhttet go leat eará vejolaš čilgehusat?

Báikkálaččat Deanus leat mánga eará vejolaš čilgehusa dan heajos dillái mas Deanu luossa lea. Deháleamos dán molssaeavttuin lea dat čilgehus ahte borahasat leat laskan menddo ollu. Dat galggašii leat dagahan eanet borahallama mii lea geahpidan luossalogu. Borahallan oažžu nu stuorra fuomášumi ahte dat gieđahallojuvvo dán gihppaga sierra kapihttalis.

Dás čujuhuvvo dušše oanehaččat dasa ahte luonddus lea borahasaid ja bivddáhasaid gaskasaš vuodđodássedeaddu. Borahasaid lohku lea heivehuvvon bivddáhasaid lohku. Go šaddet uhcit bivddáhasat, de báhcá uhcit borramuš borahasaide, mii mielddisbukta ahte borahasaid lohku ge njiedjá. Danne ii leat nu ahte borahasaid lohku sáhtta stuorrut vaikke man ollu ja dađistaga borrat buot luosaid. Danne ii leat oppa vejolaš ge čilget Deanu heajos máddodatovdáneami borahallamiin.

Naba lunddolaš molsašuddan? Vuot lea vástádus ii. Heajos máddodatovdáneapmi olles Deanus seammás go čázádagain muđuid Finnmárkkus lea buorre dilli, čájeha dušše dan ahte eai leat lunddolaš sivat dasa mii lea Deanus dáhpáhuvvamin.

Čuoččuhuvvo ahte Deanunjálbmi lea govdon ja cohkon, ja ahte dat lea dagahan dakkár diliid mat váttásmahttet luosa goargnema johkii. Dan čilgehusa lea álki hilgut. Govat mat leat girdis váldon nu áigá go 1970-logus, čájehit ahte Deanunjálbmi ii leat nuppástuvvan nu mo čuoččuhuvvo. Ja jus joganjálbmi muhtumin lea nu coahki ahte luossa ii sáhte goargnut johkii, de ankke dušše vuorddášii dát luossa joganjálmmis dassážiigo čáhci fas lassána Detnui. Dalle livčče hui unna sállasat go lea uhccán čáhci ja hui buorit sállasat go čáhci lassána. Dan eat leat mii vuohhtán.

Det har heller ikke blitt økt mengde sand i munningen. Sanden er uansett ikke et problem for laksen ettersom gjellene filtrerer ut sandpartiklene. Legg her merke til at andre fiskeslag som sjørørret, skrubbe og sil ikke har noen problemer med å leve med sanden i munningsområdet hele sommeren.

En vanlig lokal innvending mot forskere og forvaltere er at nedgangen i antall garnfiskere har ført til at fangstene i Tanaelva har gått ned. Lavere fangster skyldes med andre ord ikke at det går mindre laks opp, men at fisketrykket har blitt lavere. Dette argumentet har en stor svakhet. Dersom det var like mye laks, men færre garnfiskere, så skulle de gjenværende fiskerne oppleve markert økt fangst og det skulle vært mer laks på gyte plassene. Dette har ikke skjedd. Den uunngåelige konklusjonen er at det må ha blitt mindre laks i elva.

Til tross for at antall garnfiskere har gått ned de siste par tiårene, så har ikke fisketrykket fra garn gått ned. Dette tyder på at det er dårlig sammenheng mellom antall aktive garnfiskere og hvor effektivt garnfisket er.

Uansett hvordan man snur og vender på det og hvor mange alternative forklaringer man måtte peke på, så slipper vi ikke unna et enkeltstående faktum: Laksen i Tana blir utsatt for en betydelig høyere samlet beskatning enn laksen i andre vassdrag i Finnmark. Dersom vi ikke finner en løsning på denne høye samlede beskatningen, så vil den negative utviklingen i Tana fortsette.

li ge leat sáttohivvodat lassánan joganjálmmis. Muhto sáttu ii ankke buvttte váttisvuodaid lussii go suovddit álkit sillejit eret sáttočalmmiid. Fuomáš dás ahte eará guollešlájain nu go guvžžás, guorpmahis ja bišárnkkes eai leat váttisvuodát eallit joganjálmmi sáddos olles geasi.

Dábálaš báikkálaš ágga dutkiid ja hálddašeddjiid vuostá lea ahte fierbmebivdiid logu njiedjan lea dagahan ahte sállášat Deanus leat njiedjan. Nuppiid sániiguin cealkki uhcit sállášat eai boađe das ahte unnit luossa goargnu johkii, muhto ahte ii bivdojuvvo nu garrasit. Dán ákkas lea stuorra váilivuoha. Jus livčče seamma ollu luosat, muhto uhcit fierbmebivdit, de galggašedje eará bivdit vásihit mealgat stuorát sállášiid ja galggašedje leat eanet luosat godđosajiin. Nu ii leat geavvan. Vealtameahttun loahppačilgehus lea ahte jogas ferte leat unnit luossa go ovdal.

Vaikke vel fierbmebivdiid lohku lea njiedjan marjimus logijagiid, de ii leat luosaid goddin firpmiiguin njiedjan. Dat čájeha ahte doaimbi fierbmebivdiid lohku ii mital man bevttolaš fierbmebivdu lea.

Mo dal de olmmoš geahčaš dan ja galle vejolaš čilgehussii de čujuheš, de eat beasa eret dán áidna duohtavuodas: Deanu luossa ferte oktiibuot gillát mealgat eanet bivdima go Finnmarkku buot eará čázádagaid luossa. Jus eat nagat geahpedit dán garra bivdima, de joatkašuvvá Deanu luosa dili hedjoneapmi.

7 Hvordan snu utviklingen i Tana?

Bestandene i Tana opplever et høyt samlet fisketrykk. Det er derfor bare én realistisk måte å snu nedgangen på, og det er gjennom å redusere det totale fisketrykket. Dette vil øke antallet gytelaks og gradvis bygge opp bestandene igjen.

Som vist tidligere i dette heftet så er det nå for lite gytelaks i Tanavassdraget, og årsaken til dette er at det over lang tid har vært fisket for mye laks i Tana samtidig som forholdene i havet har blitt dårligere. Lav sjøoverlevelse gjør at laksebestandene tåler mindre fiske, og et fiske som var bærekraftig tilbake på 1970-tallet har blitt for tøft utover 1990- og 2000-tallet.

Fisketrykket i Tana er så høyt at det gir liten mening å skylde på andre faktorer (som for eksempel predasjon). Når det samlede fisketrykket fra sjø- og elvefisket gjør at 70-90 % av laksen fiskes før gyting, så er fisketrykket langt over et nivå som kan være bærekraftig. Det er også langt høyere enn i noen andre norske lakseelver. Et slikt fisketrykk gjør også at man ikke ville opplevd gevinst av å redusere predasjon ettersom en slik gevinst uansett bare blir fanget av fiskerne.

Det er med andre ord bare én mulig konklusjon og én mulig vei ut av uføret: Laksefisket må reguleres bedre dersom vi skal få laksebestandene i Tana på fote igjen. Fiskereglene i Tana har vært så godt som uforandret siden 1980-tallet. I årene som er gått, har laksens naturlige vilkår endret seg. Laksen opplever dårligere vilkår i havet enn tidligere, og dette gjør at bestandene

7 Mo galggašii Deanu dili ovdáneami jorgalahttit vai dat buorránivččii?

Menddo ollu luossa bivdojuvvo Deanučázádaga máddodagain oktiibuot. Dušše ovttain jáhkehatti vugiin lea vejolaš jorgalahttit máddodagaid maŋásmannama, namalassii buohkanas bivddu geahpedemiin. Dat lassánahtášii gođđoluosaid logu ja stuorrudivččii fas máddodagaid dađistaga.

Nu go ovdal lea čájehuvvon dán gihppagis, de leat dál menddo uhccán gođđoluosat Deanučázádagas, ja dat boahtá das go guhkes áiggi lea bivdojuvvon menddo ollu luossa Deanus seammás go luosa ceavzindilálašvuoddat mearas leat šaddan váddáseabbon. Dannego uhccán luossa ceavzá mearas, de eai gierdda máddodagat nu ollu bivddu, ja dat bivdu mii lei guoddevaš 1970-logus, lea šaddan menddo garas 1990- ja 2000-loguin.

Bivdu Deanus lea nu garas ahte ii leat veara sivahallat eará fáktoriid (nu go ovdamearkka dihtii borahallama). Go buohkanas mearra- ja johkabivdu dagahit ahte 70-90 % luosas goddojuvvo ovdal gođđama, de lea bivdu ollu garrasat go dat guoddevaš dásis galggašii leat. Dat lea maiddái ollu garrasat go man ge eará Norgga luossajogain. Go bivdu lea nu garas, de ii livčče miige vuoittuid geahpedit borahallama, dannego bivdit dattetge válddášedje dan vuoittu.



Naturen rundt Tana fungerer. Det er vi mennesker som må gjøre en jobb for å få laksen tilbake. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Luondu Deanu birrasis doaibmá. Mii olbmot dat fertet oaččohit luosa ruovttoluotta. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen

tåler mindre fiske. Fisket både i elv og sjø må gjenspeile dette. Dette har blitt tatt på alvor i andre vassdrag i Finnmark og ellers i landet hvor det er innført mer balanserte reguleringer, og mange vassdrag ser nå resultatet i form av god utvikling og gode fangster.

7.1 Gjenoppbygging av bestandene

Dersom både tradisjonelt fiske med garn og stangfiske skal ha en fremtid i Tana, så må utviklingen snus. Ingen har nytte av rettigheter til en ressurs dersom ressursen ikke lenger er der. For å snu utviklingen, må vi starte på en gjenoppbygging av bestandene. Dette vil være en tøff periode, ettersom det må være ekstra sterke restriksjoner underveis i gjenoppbyggingsperioden for å sikre en god utvikling. Etter gjenoppbyggingen må det så gjøres en vurdering av hva slags fiske som vil være bærekraftig i fremtiden, slik at fiskerne kan fiske så mye som mulig samtidig som bestandene fremdeles har tilstrekkelig med gyttelaks.

Laksens biologi skaper forsinkelser i gjenoppbyggingen som gjør at vi må være tålmodige. Hvis vi reduserer fisketrykket ett år så vil det gi flere gyttelaks og dermed mer rogn. Men den positive effekten av denne økningen vil være synlig først om én laksegenerasjon. Året etter at rogn gytes klekker laksungene, disse lever 4-5 år i elva før de vandrer ut i havet som smolt, og der blir laksen 1-4 år før den kommer tilbake. I snitt vil det derfor ta rundt 7-8 år før vi ser effekten av reguleringene i form av mer laks i elvene. Dette skaper en trappeformet gjenoppbygging, der bestanden når et nytt «trappetrinn» for hver generasjon (figur 15).

Hvor lenge vil så en gjenoppbyggingsperiode vare? Dette avhenger av hvor mye vi er villig til å redusere fisket. En kraftig

Nuppiid sániiguin cealkki lea aivve okta vejolaš loahppajurdda ja okta vejolaš čoavddus dán váttisvuhtii: Luossabivddu lea dárbu muddet buorebut jus mii galggašit luossamáddodagaid máhcahit dakkár dillái ahte dat fas albma lánhakai nanosmuvvet. Deanu guolástusnuolggadusat leat orron measta rievdatkeahhtá 1980-logu rájes. Daid jagiid mat dan rájes leat vássán, luosa lunddolaš eavttut leat nuppástuvvan. Luosa ceavzineavttut mearas leat fuonibut go dat ovdal ledje, ja dat fas dagaha ahte máddodagat eai gierdda nu garra bivddu. Dat ferte vuhtii váldojuvvot ja boahit oidnosii bivddus sihke jogas ja mearas. Dat lea duođaid vuhtii váldojuvvon Finnmárkku eará čázádagain ja riikkas muđuid, main leat álggahuvvon eambbo dássidit heivehuvvon doaimabijut, ja mángga čázádagas mii oaidnit buori ovdáneami ja buoremus sállasiid muddemiid geažil.

7.1 Máddodagaid ođđasis huksen

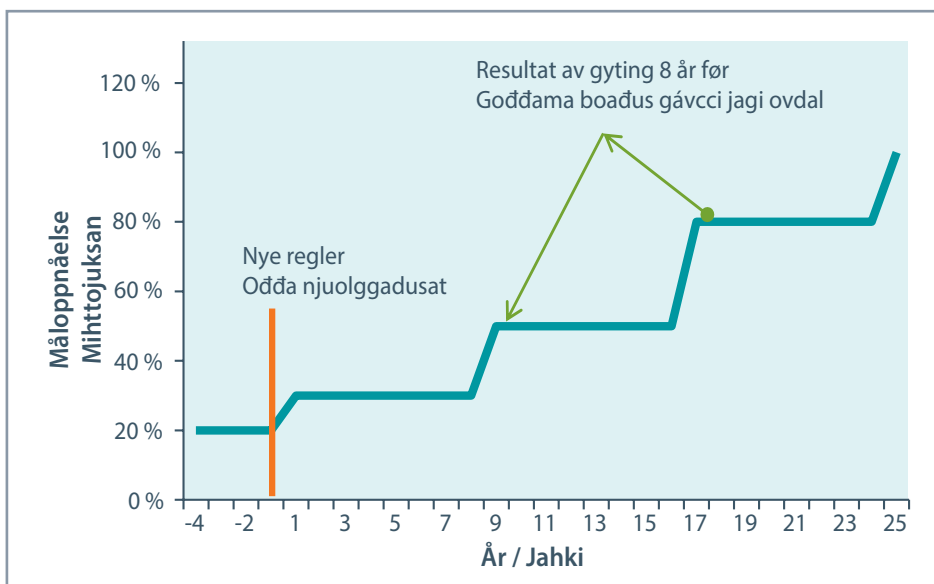
Jus boahhteáiggi galggaš sáhttit bivdit sihke firpmiiguin ja oaggut Deanus, de lea dárbu jorgalahttit dili hedjoneami. Vuoigatvuođat resursii eai leat geasage ávkin go resursa lea jávkan. Go áigut jorgalahttit hedjoneami, de mii fertet máddodagaid ođđasit fas šaddadišgoahhtit. Das čuovvu garra áigodat, dannego fertejit čađahuvvot erenoamáš garra bivdoráddjemat máddodagaid bajáshuksema áiggi vai dilli fas buorránišgoahhtá. Bajáshuksema manjil lea maiddái dárbu árvvoštallat makkár bivdu lea guoddevaš boahhteáiggi, nu ahte bivdit besset bivdit nu ollu go lea vejolaš seammás go máddodagain ain leat doarvái gođđoluosat.

Luosa biologijja dahká ahte ođđasis bajáshuksen ádjána ja danne mii fertet leat gierdavaččat. Jus mii geahpedit bivddu ovttá jagi, de lassánit gođđoluosat ja danne lassánit maid meadđemat. Muhto dan ávki boahhtá oidnosii easikka manjit luossabuolvvas. Jagi manjá gođđama šaddet luossaveajehat, dat ellet 4-5 jagi

reduksjon i fisket vil gjøre gjenoppbyggingen raskere enn en liten reduksjon. Videre vil gjenoppbyggingstiden variere fra bestand til bestand ut fra hvilken status de har. For eksempel har laksebestanden i Máskejohka brukbar måloppnåelse i dag og vil derfor trenge kortere tid til gjenoppbygging enn bestanden i lešjohka som er svært langt unna sitt mål.

Andre faktorer som påvirker lengden på en gjenoppbyggingperiode er naturlige forhold i elv og sjø. Disse forholdene

jogas ovdalگو smoltan mannet merrii, ja doppe orru luossa 1-4 jagi ovdalگو boahotá ruovttoluotta johkii. Danne ádjána gaskamearálaččat 7-8 jagi ovdalگو mii oaidnit doaibmabijuid beaktilvuoda dan láhkai ahte jogain lea lassánan luossa. Dát dagaha bajášhuksema cehkiid mielde, nu ahte máddodat ollá ođđa ceahkkái juohke luossabuolvvas (**govus 15**).



Figur 15. Eksempel på gjenoppbygging av en fiktiv laksebestand. Til venstre for loddrett rød strek er bestandens måloppnåelse før fisket reguleres med nye regler, til høyre utviklingen etter at nye regler er innført. Gjenoppbyggingen varer fram til bestanden når 100 % måloppnåelse. I dette tilfellet tar det 25 år.

Govus 15. Jurddašuvvon luossamáddodaga ođđasis bajášhuksema ovdamearka. Rukses ceakkosárgá gurut bealde čájehuvvo máddodaga mihttojukse ovdalگو bivdu muddejuvvui ođđa njuolggadusaiguin, olgeš bealde oidno ovdáneapmi manŋágo ođđa njuolggadusat leat fámudivvan. Ođđasis bajášhukse bista gitta dasságo máddodat juksá 100 % mihttojuksema. Dán dáhpáhusas dat ádjánivččii 25 jagi.

påvirker overlevelsen til laksen, og dersom vi får flere år med dårlige forhold så vil gjenoppbyggingen bli forsinket om vi ikke reduserer fisket ytterligere for å kompensere for dårlige naturforhold. Motsatt, hvis naturlige forhold blir svært gode over en periode, så kan dette føre til at gjenoppbyggingen går raskere. En viktig diskusjon i forbindelse med gjenoppbyggingen vil være hvor mye vi egentlig er villig til å redusere fisket. Det som er helt sikkert er at bestandene vil utvikle seg forskjellig avhengig av hvor stor reduksjonen blir. **Figur 16** viser et eksempel på dette fra sideelvene Máskejohka, Lákšjohka og Kárášjohka.

Dersom vi makter å redusere fisket med 50 %, det vil si en halvering av fisket sammenlignet med dagens situasjon, så er det grunn til å tro at alle de tre bestandene vil få en positiv utvikling. Máskejohka vil utvikle seg raskest og nå gytebestandsmålet sitt med en gang. Lákšjohka og Kárášjohka har en lengre vei å gå, og det vil gå rundt 28 år i Lákšjohka og 25 år i Kárášjohka.

Dersom vi reduserer fisket med 25 %, så blir utviklingen i Máskejohka fremdeles positiv og bestanden når gytebestandsmålet etter 8 år. En 25 % reduksjon i Lákšjohka og Kárášjohka vil imidlertid ikke gi en økning med mindre forholdene i havet bedrer seg, og begge disse bestandene vil dermed fortsatt ha dårlig status.

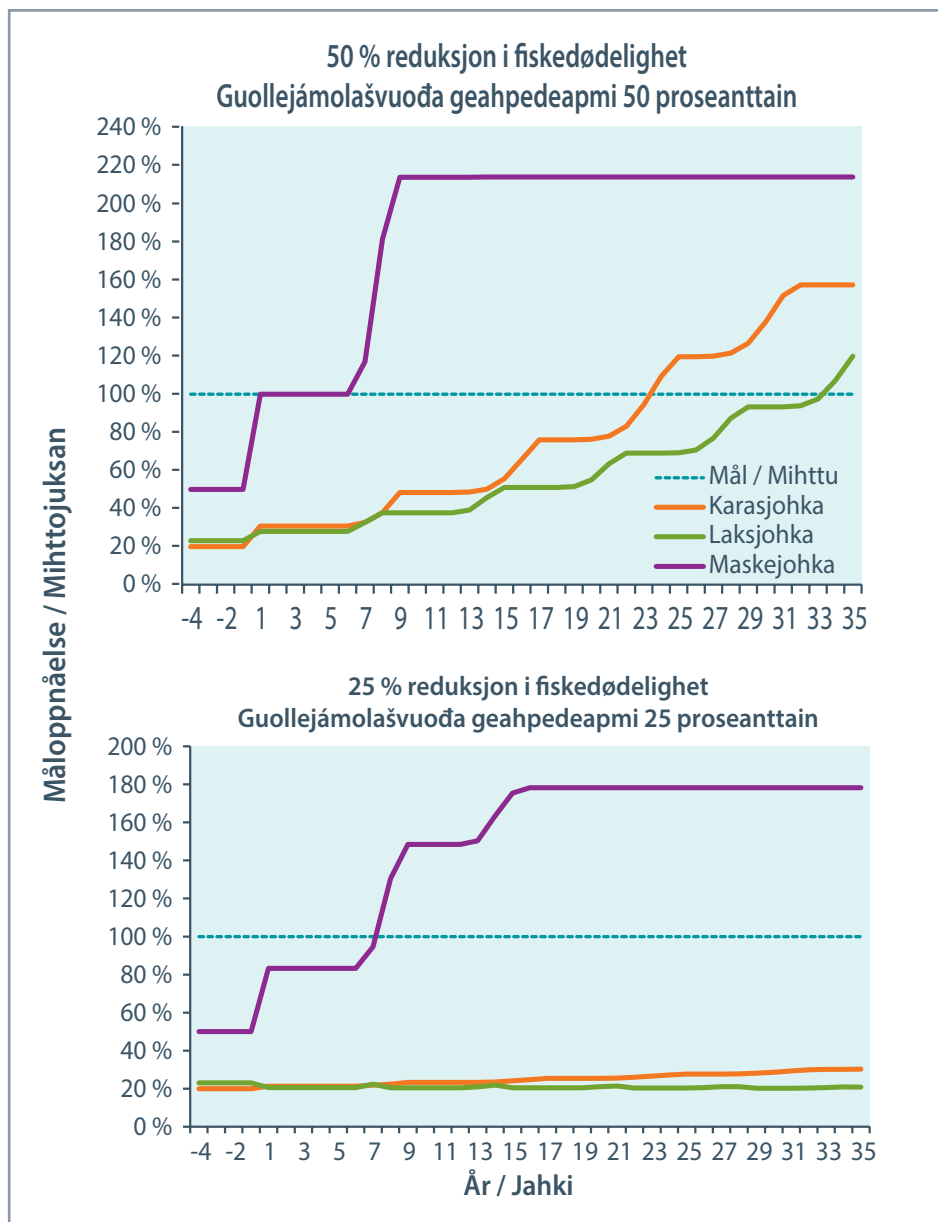
Prosentreduksjonen i **figur 16** er reduksjon basert på dagens fiske. I dag ligger fiskedødeligheten (andelen laks som fiskes) til laksen i Máskejohka på rundt 50-60 %, mens Lákšjohka og Kárášjohka ligger på 70-80 %. Dette lavere trykket i Máskejohka skyldes i hovedsak at laksen som skal til Máskejohka slipper unna mye av fisket i Tanaelva. En 50 % reduksjon i fisket gir en fiske-dødelighet på 25-30 % i Máskejohka og 35-40 % i Lákšjohka og Kárášjohka. Dette er grunnen til at Máskejohka har en positiv

Man guhkki galggašii bajáshuksenáigodat leat? Dat lea das gitta man garrasit mii háliidit ráddjet bivddu. Garra ráddjemiin ádjána bajáshuksen oanehat áiggi go unnit ráddjemiin. Dasto mearrida guđege máddodaga dilli man guhká bajáshuksen ádjána. Ovdamearkka dihtii Máskejoga luossamáddodagas lea buorebuš mihttojksan odne ja dalle dat ii dárbbáš nu guhkes áiggi bajáshuksemii go lešjoga máddodat mii lea guhkin eret mihttojksamis.

Eará fáktorat mat váikkuhit bajáshuksenáiggi guhkkodahkii leat lunddolaš dilálašvuodát jogain ja mearas. Dát dilálašvuodát váikkuhit luosa ceavzimii, ja jus mánga jagi leat heajos dilálašvuodát, de manŋona ođđasis bajáshuksen heajos luonddudilálašvuodáid buhtadeami geažil jus eat vel eambo geahpet bivddu. Ja nuppe gežiid, jus luonddudilit leat erenoamáš buorit muhtun áigodaga, de sáhtá máddodaga bajáshuksenáigi oatnut.

Dehálaš digaštallan bajáshuksema oktavuodas lea man ollu mii duođaid háliidit geahpedit bivddu. Áibbas sihkar lea dattetge dat ahte máddodagat ovdánit guđege láhkai dan mielde man stuoris bivddu geahpedeapmi lea. **Govus 16** čájeha das ovdamearkka golmma oalgejogas, namalassii Máskejogas, Lákšjogas ja Kárášjogas.

Jus mii nagadit geahpedit bivddu 50 proseanttain, namalassii beilin dálá bivddu ektui, de lea jáhkehahti ahte buot golmma máddodaga dilli buorrána. Máskejoga máddodat ahtanuššá jođánepmosit ja juksá gođđomáddodatmihtu dallánaga. Lákšjoga ja Kárášjoga máddodagain ádjána buorráneapmi guhkit áiggi, namalassii Lákšjoga máddodagas 28 jagi ja Kárášjoga máddodagas 25 jagi.



Figur 16. Bestandsutvikling i tre bestander fra Tana ved to ulike grader av redusert fiske. Øverst er utviklingen dersom fisket på bestandene reduseres med 50 %, nederst er utviklingen dersom fisket reduseres med 25 %.

Govus 16. Ovdáneapmi golmma máddodagas Deanus bivddu guovttesturrosaš geahpedemiin. Bajábealde čájehuvvo mo máddodagat ovdánivčče jus bivdu geahpeduvvošii 50 proseanttain, vulobealde fas jus dat geahpeduvvošii 25 proseanttain.

respons selv ved 25 % reduksjon i fisket, mens Lákšjohka og Kárášjohka ikke har det. Ved 25 % reduksjon så vil Lákšjohka og Kárášjohka fremdeles ha et relativt høyt fisketrykk.

7.2 Hvordan vil fisket se ut i fremtiden?

Hva slags type innstramminger i Tana er aktuelle for å få tilstrekkelig fart på gjenoppbyggingen av de forskjellige bestandene? Dette spørsmålet har dessverre ikke noe enkelt svar. Ettersom ulike bestander og ulike størrelsesgrupper av laks kommer til Tanaelva på forskjellig tidspunkt, så vil det være noen tiltak i selve Tanaelva som virker positivt for noen bestander og andre tiltak som virker for andre bestander. Det kreves nøyaktige overvåkningsdata for å finne gode løsninger på dette, og vi har langt på vei fått fram gode data i dag. Noen hovedtrekk som disse dataene viser:

1. Laksen som skal til Kárášjohka og lešjohka kommer tidlig til Tana. Særlig gjelder dette de store hunnlaksene som er den mest verdifulle laksen som vandrer til de ulike delene av Tana. Det meste av disse fanges i hovedelva i løpet av juni måned. Tiltak i juni måned vil derfor være mest effektivt for disse bestandene.
2. Flergangsgytere er svært viktig i de små og middels store sideelvene i Tana. Dette er laks som har gytt tidligere og dermed vært ute i sjøen igjen og restituert seg. Det er gjerne blant flergangsgyterne vi finner de største hunnlaksene i disse sideelvene, og det gjør at flergangsgyterne har en viktig rolle i gytingen i sideelvene. Disse flergangsgyterne kommer også svært tidlig til Tana, og en stor prosentandel fanges i løpet av juni måned. Tiltak i juni måned vil derfor være mest effektivt for flergangsgyterne og dermed virke positivt for de fleste sideelvene.

Jusmii geahpedit bivdu 25 proseanttain, de buorrána Máskejoga máddodat johtilit ja máddodat juksá godđomáddodatmihtu 8 jagi manjå. 25 proseantasaš bivdogeahpedeapmi dattetge ii buorit dili Lákšjogas ja Kárášjogas jus dilálašvuodát mearas eai buorrán, ja guktuid jogain ain joatká heajos dilli.

Govvosa 16 proseantasaš njiedjan čájeha njiedjama dálá bivdu vuodul. Dál lea Máskejoga luosaid guollejápmin bivdu geažil sullii 50-60 %, dan ektui go dat Lákšjogas ja Kárášjogas lea 70-80 %. Dilli lea buoret Máskejogas vuosttažettiin dannego dat luossa mii galgá Máskejohkii, ii olus bivdojuvvo Deanus. 50 % uhcit bivdu attášii 25-30 % guollejápmina Máskejogas ja 35-40 % Lákšjogas ja Kárášjogas. Dan geažil lea váikkuhus Máskejoga máddodahkii buorre vaikke vel bivdu ii njieja ge eambbo go 25 proseanttain, mii ii olus váikkut Lákšjoga ja Kárášjoga máddodagaide. 25 % vuolidemiin čuohcá bivdu ain viehka garrasit Lákšjohkii ja Kárášjohkii.

7.2 Mo šaddá boahtteáiggi bivdu?

Makkár gáržžidemiid de galggašii čadahit Deanus vai Deanus iešguđet máddodagat fas stuorrugoađášedje ávkki láhkai? Dađibahábut ii leat dán gažaldahkii miige álkis vástádušaid. Go iešguđet máddodagat ja luosa iešguđet sturrodatjoavkkut gorgnot Detnui iešguđet áigemuttuid, de váikkuhit muhtun doaibmabijut bures ieš Deanus muhtun máddodagaide ja eará doaibmabijut váikkuhit fas ávkin nuppiid máddodagaide. Gáibiduvvo dárkilis goziheapmi oažžun dihtii dárkilis dieđuid vai lea vejolaš gávdnat buriid čovdosiid, ja mis leat dál jo viehka muddui doarvái buorit dieđut. Dá leat muhtun váldodovdomearkkat das maid dát dieđut čájehit:

3. Laks som skal gyte i selve Tanaelva og laks som hører til Anárjohka kommer senere opp, og disse dominerer fangstene i Tanaelva i juli og august. Tiltak for disse bestandene vil være mest virkningsfulle i disse månedene.

Det er en kombinasjon av telling av fisk (dykking, video, ekkolodd), fangststatistikk, skjellprøver og genetikk som til sammen gir oss grunnlag for å finne tiltak som kan fungere for hver bestand, og vel så viktig, gi oss verktøy til å vurdere på forhånd hvor virkningsfulle ulike tiltak vil være og så overvåke i hvilken grad de ulike tiltakene faktisk virker.

Det som er helt sikkert er at det kommer til å koste og være krevende å få laksebestandene i Tana tilbake på fote igjen. Da er det viktig å huske på gevinsten som ligger i å ha bestander som når gytebestandsmålene sine. Når produksjonspotensialet i de ulike elvene i Tana blir utnyttet, så vil det føre til at vi nok en gang får et vassdrag fullt av laks fra øverst til nederst, nok til at alle kan fiske og være fornøyd.

7.3 Er det noen andre løsninger enn å regulere fisket?

Det korte svaret på dette er nei. Det samlede fisketrykket i Tana er for høyt med den overlevelsen laksen har i sjøen i dag.

Mange har foreslått å regulere mengden predatorer som en måte å motvirke svak bestandsutvikling på. Dette er ikke et realistisk tiltak. Så lenge vi fremdeles har et høyt fiskepress, så vil en eventuell gevinst av å fjerne predatorer uansett bli fisket opp før gyting.

Hva da med å starte klekkeri og sette ut smolt? Mange vil hevde at slik virksomhet har lange og stolte tradisjoner i Norge. Her er

1. Luosat mat galget Kárášjohkii ja Iešjohkii, bohtet árrat Detnui. Dat guoská erenoamážit daidda stuorra duovviide mat leat árvvolemposat dain luosain mat gorgnjot Deanu iešguđet osiide. Eanaš oassi dain goddojuvvo váldojogas geassemánus. Doaibmabijut geassemánus doaimmašedje danne buoremusat dáid máddodagaid hárrái.

2. Luosat mat leat godđan ovdal, leat hui dehálaččat Deanu unna ja gaskageardán oalgejogaide. Dát leat luosat mat leat godđan ovdal ja leat fitnan mearas fas ja leat vuoimmáiduvvan. Dábálaččat dáid oalgejogaid stuorámus duovvit leat ovdal godđan, ja danne lea dáid duovviid doaibma godđamis hui dehálaš oalgejogaide. Dat duovvit mat leat godđan ovdal, gorgnejit maid hui árrat Detnui, ja dain stuorra proseantaoassi goddojuvvo geassemánus. Danne doibmet doaibmabijut geassemánus buoremusat daid duovviid ektui mat ovdal leat godđan ja danne dat váikkuhivčče bures eanaš oalgejogaide.

3. Luosat mat galget godđat ieš Deanus ja luosat mat gullet Anárjohkii, gorgnejit manjá, ja daid oassi sállašis lea stuorámus Deanus suoidnemánus ja borgemánus. Doaibmabijut dáid máddodagaid várás váikkuhivčče beaktilepmosit dáid mánuid.

Guliid lohkan (buokčaleapmi, video, skádjaseasan) ovttas sálašstatistihkain, čuomasiskosiiguin ja genetiikain dat lea mii addá midjiide vuođu gávdnat doaibmabijuid mat sáhttet doaibmat guđege máddodahkii buorin, ja mii vel dáidá leat deháleabbo, dat sáhttet addit midjiide reaidduid maiguin ovddalgihtii lea vejolaš meroštít iešguđet doaibmabijuid váikkuhanfámu ja dasto vel reaidduid gozihit man muddui iešguđet doaibmabijut duođaid doibmet.

det imidlertid på sin plass med et par advarsler. For det første så vil det være utrolig komplisert og dyrt å drifte et klekkeri som tar vare på alle bestandene i Tana. For det andre vil klekkeri og utsetting alltid føre med seg en genetisk kostnad. Livet i et klekkeri er svært annerledes enn livet ute i naturen. De genene som har best overlevelse ute i naturen vil raskt forsvinne. Den laksen som har gener tilpasset et liv i klekkeri vil være de som overlever og etterhvert dominerer.

En konsekvens av klekkeri blir da at bestandene får svakere evne til å reproducere i fremtiden på naturlig måte. Dette er alvorlig, ettersom det fører til langt lavere lakseproduksjon den dagen vi bestemmer oss for å slutte med klekkeriet.

Duohtavuohtha lea ahte lea divrras ja váttis dikšut Deanu luossamáddodagaid nu bures ahte dat fas albma láhkai nanosmuvvet. Dan oktavuodas lea dehálaš atnit muittus man stuorra vuoitu lea midjiide go mis leat máddodagat mat ollašuhttet gođđomáddodatmihtuideaset. Go atnit ávkki Deanu jogaid iešguđet buvttadannávccain, de dat dagaha ahte mis fas lea čázádat mas leat dievva luosat vuolimusiid rájes gitta bajimus osiid rádjai, ja dan doarvvi ahte buohkat besset bivdit ja leat duhtavaččat.

7.3 Leat go eará čovdosat go muddet bivddu?

Oanehis vástáduš dasa lea ahte eai leat. Deanus bivdojuvvu menddo garrasit daid ceavzinvejolašvuodaid ektui mat luosas dál leat mearas.

Far og sønn setter ut stengsel sammen. Skal dette fisket med sine tradisjoner og kunnskap ha en fremtid, må vi snu utviklingen i laksebestandene i Tana.

Foto: Kjell-Magne Johnsen

Áhči-guovttos bártniin leaba buođđumin. Jus ná galggaš leat vejolaš bivdit boahhteáiggi ja geavahit daid árbevieruid ja máhtuid mat dasa gullet, de lea dárbu Deanu luossamáddodagaid ovdáneami jorgalahttit. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen



Den beste måten å sikre en robust laksebestand, er derfor å sørge for at nok laks overlever fram til gytingen hvert år. Det betyr høy ungfiskproduksjon og mye smolt ut. Mange laks på gyteplassene fører med andre ord til mye laks å fiske på i fremtiden. Da vil det ikke være så farlig om fisket er regulert hardere enn i dag, resultatet kan likevel bli at hver enkelt fisker likevel får mer laks enn i dag.

Ollugat leat evttohan ahte borahasaid logu heivehallan lea vuohki eastadit heajos máddodatovdáneami. Dat ii leat realisttalaš doaibmabidju. Nu guhká go bivdu lea garas, de ankke bivdojuvvo ovdal godđama dat vejolaš vuoitu mii lea borahasaid jávkadeamis.

Vai galggašii go ásahtit rusttega mas lea vejolaš meadđemiid šaddadit smoltan ja daid luoitit johkii? Ollugat čuoččuhit ahte dakkár doaimmat leat guhká čađahuvvon Norggas buriid vásáhusaiguin ja bohtosiiguin. Dan oktavuodas lea dárbu dattetge ovdanbuktit moadde cuigehusa. De lea vuosttažettiin hirbmat váttis ja divrras jođihit dakkár smoltašaddadanrusttega mii váldá vuhtii ja fuolaha buot Deanu máddodagaid. Ja de nuppádassii dagahit smoltašaddadanrusttet ja smolttaid johkii luoitin genehtalaš goluid. Eallin smoltašaddadanrusttegis lea áibbas earalágan go eallin luonddus. Dat genat mat cevzet buoremusat luonddus, jávket fargga. Dat luossa mas leat genat mat leat heivehuvvon eallimii smoltašaddadanrusttegis, lea dat mii ceavzá ja dađistaga šaddá eanetlohkui.

Eallin smoltašaddadanrusttegis dagaha ahte máddodagaid lunddolaš ođđasisbuvttadannákca hedjona boahtteáiggi. Das lea stuorra várra, dannego dat dahká mealgat uhcit luossabuvttadeami vejolažžan dan beaivvi go mii mearridit heaittihit smoltašaddadanrusttega.

Danne lea buoremus vuohki sihkkarastit nana boahtteáiggi fuolahettiin ahte doarvái luosat cevzet godđamii juohke jagi. Dat addá stuorra nuorraguollebuvttadeami, ja ollu smolttat mannet merrii. Go leat ollu luosat godđosajiin, de šaddet maid ollu luosat boahtteáigái. Dalle ii daga maidege jus vel bivdu muddejuvvo ge garraseappot go odne, boađus sáhtta dattetge šaddat ahte juohke guollebivdáii šaddet eanet luosat.

8 Predasjon – en naturlig dødelighetsfaktor

Predasjon er en helt naturlig og nødvendig del av livet til laksen, og noe laksen er tilpasset til å leve med. Den beste måten å redusere betydningen av predasjon på, er å sørge for at nok laks gyter. Da er produksjonen av laks høy og den relative betydningen av predasjon lavest. Det er ikke realistisk å bruke predator kontroll som forvaltningsverktøy ettersom effektene av dette er uforutsigbare og dessuten uegnet til å kompensere for høy beskatning, som er hovedproblemet.

Både i ferskvann og i havet lever laksen i kompliserte samspill med andre dyrearter som alle gjensidig påvirker hverandre. Disse andre artene er dyr som laksen enten spiser, konkurrerer med eller blir spist av. Laksen er altså selv en predator ved at den spiser andre levende dyr (for det meste insekter i ferskvann og krepsdyr og fisk i havet). Samtidig er laksen utsatt for å bli spist gjennom hele livet sitt.

Det at dyrearter spiser hverandre, er en helt sentral og naturlig mekanisme i alle økosystem og noe laksen er godt tilpasset til å leve med. Tanalaksen har levd med predatorer som laksand, gjedde og sel i tusenvis av år, uten at det til nå har gitt noen problemer.

8.1 Predasjon på rogn

Når laksen gyter om høsten så samler det seg mye fisk rundt gyteplassen. Disse fiskene er på jakt etter lakserogn.

8 Borahallan – lunddolaš jámolašvuodáfáktor

Borahallan lea áibbas lunddolaš ja dárbašlaš oassi luosa eallimis, ja juoga masa luosa eallin lea heivehuvvon. Buoremus vuohki geahpedit borahallama čuohcima lea fuolahit ahte doarvái luosat gođđet. Dalle lea luossabuvttadeapmi stuoris ja borahallama gorálaš čuochin unnimus. Realisttalaš ii leat geavahit borahallama hálddašanreaidun dannego dan váikkuhusaid ii leat vejolaš ovddalgihtii árvidit ii ge borahallamiin leat vejolaš buhtadit garra bivddu mii lea váldováttisvuohhta.

Sihke sáivačázis ja mearas eallá luossa mohkkás ovttasdoaimmamis eará ealliiguin mat gaskaneaset váikkuhit guhtet guimmiidasaset. Dat eará šlájat leat eallit maid juogo luossa borrá, maiguin dat gilvohallá dahje maidda dat borahallá. Nu lea ge luossa ieš borahas go dat borrá eará ealliid (eanaš divrriid sáivačázis ja kreaktaealliid ja guliid mearas). Vel nu ge lea ahte luossa sáhttá borahallat nu guhká go eallá.

Dat ahte eallit borret guhtet guimmiideaset, lea áibbaš dehálaš ja lunddolaš mekanisma buot ekovuogádagain ja juoga masa luosa eallin bures lea heivehuvvon. Deanuluossa lea eallán dakkár borahasaiguin go gussagolssiiguin, hávggaiguin ja njurjuiguin duháhiid jagiid, ii ge dat leat buvttihan makkárge váttisvuodaid.

8.1 Meađđemiid borahallan

Go luossa gođđá čakčat, de čoahkkanit ollu guolit gođđosadjái. Dát guolit bivdet meađđemiid.



Laksand ved lešjohka. Disse finnes overalt i vassdraget og i munningen. Laksendene er blant de mest effektive predatorene på laksunger i Tana. Foto: Kjell Harald Sæther

Gussagoalsi lešjogas. Dat leat miehtá čázádaga ja vuollin joganjálmis. Gussagoalssit gullet daid beaktileamos borahasaid searvái mat borret luossaveajehiid Deanus. Govvideaddji: Kjell Harald Sæther

Det er rognkornene som faller utenfor gytegrupene som i hovedsak blir spist. Etter gytingen dekker hunnlaksen gytegruppa med 20-30 cm grus, og denne grusen beskytter rognen mot vinter og predasjon. Rognen som faller utenfor gytegruppa vil mangle denne beskyttelsen og vil derfor ikke overleve vinteren. Predasjon på denne rognen påvirker dermed ikke lakseproduksjonen i Tanavassdraget negativt.

8.2 Predasjon på laksunger

Laksunger er utsatt for predasjon fra fiskepisende fisk (for eksempel gjedde, lake, ørret), fugl (laksand, siland, skarv, hegre) og pattedyr (oter, mink), og studier viser at en betydelig del av laksungene blir spist av disse predatorerne. Det er all grunn til å tro at det samme gjelder i Tana.

Men: I årene fra laksungene klekkes til de forlater vassdraget som smolt, så vil opp til 98-99 % av laksungene uansett dø av naturlige årsaker. Det vil si at av 1 000 laksunger som klekker, så vil 980-990 laksunger dø og kun 10-20 bli til smolt.

Grunnlaget for denne store dødeligheten ligger i det kompliserte samspillet som er både internt mellom laksungene i et område og mellom laks og andre arter. Laksungene er territoriale, det vil si at de forsvare plassene de befinner seg på og holder andre laksunger på avstand. Plassen laksungene forsvare blir større etter hvert som de vokser. Dette fører til at det i elva bare er plass til et visst antall laksunger, og denne konkurransen mellom laksungene fører til at mange dør. Mye av predasjonen på laksunger er på de individene som uansett taper kampen om territorier.

Ytterligere komplekst blir samspillet når man trekker inn forskjellige predatorarter. Fiskepisende fugl som laksand og

Lea eanaš dat meadđečalmmit mat gártet gođđorokkiid olggobeallái, mat borrojit. Maŋŋá gođđama gokčá duovvi gođđorokki 20-30 cm čievrrain, ja dát čievra suodjala meadđemiid dálvvi ja borahallama vuostá. Dat meadđečalmmit mat gártet gođđorokki olggobeallái, eai suodjaluvvo ja danne dat eai ceavzze dálvvi badjel. Danne ii váikkut dáid meadđemiid borahallan negatiivvalaččat Dea nučázádaga luossabuvttadeapmái.

8.2 Luossaveajehiid borahallan

Luossaveajehat borahallet guolleborri guliide (ovdamearkka dihtii hávgii, njáhkái, dápmohii), lottiide (gussagoalsái, vuoktagoalsái, skárfii, háigirii) ja njamahasaide (čevvrái, miŋkii), ja dutkamát čájehit ahte stuorra oassi luossaveajehiin borahallet dáidda borahasaide. Sivva lea navdit ahte dat maid dáhpuhuvvá Deanus.

Muhto: Jagiid dan rájes go meadđemat šaddet luossaveajehin dassážiigo dat guđđet čázádaga smoltan, de ankke jápmet nu ollu go 98-99 % luossaveajehiin lunddolaš sivaidda geažil. Dat mearkkaša ahte 1 000 luossaveajehis 980-990 jápmet ja dušše 10-20 šaddet smoltan.

Vuođđun dán stuorra jámolašvuhtii lea dat mohkkás ovttasdoaimman mii lea guovllus sihke luossaveajehiid gaskasaš ja luosa ja eará šlájaid gaskasaš ovttasdoaimmamis. Luossaveajehat riidet iežaset eallinvuodaga, dat mearkkaša ahte dat suodjalit dan guovllu mas dat ellet ja duvdet eret eará luossaveajehiid mat bohtet menddo lahka. Dat guovlu maid luossaveajehat suodjalit, stuorru dađistaga go luossaveajehat ieža sturrot. Dat mielddisbuktá ahte johkii lea sadji dušše vissis luossaveajetmearrái, ja dát gilvohallan luossaveajehiid gaskas dagaha ahte ollugat jápmet. Stuorra oassi dain luossaveajehiin

pattedyr som mink og oter vil også spise andre fiskearter i tillegg til laks og dermed redusere antallet både av fiskespisende fisk som gjedde og av potensielle konkurrenter til laksungene. Det naturlige samspillet i økosystemet gjør dermed at predasjon på den ene siden fører til at laksunger blir spist og dør, men dette kompenseres med at de laksungene som overlever predasjonen får bedre vilkår (mindre konkurranse).

I sum fører alt dette til at predasjon på laksunger som regel har liten målbar effekt på produksjonen av laks, til tross for at en stor prosentandel av laksungene havner i magen til ulike predatorer.

Unntaket er laksebestander som er svært nedfisket og som er langt unna å nå gytebestandsmålene sine. Få gytelaks gir få laksunger og dermed liten konkurranse mellom laksungene. I disse tilfellene vil predasjon på laksunger gi en målbar negativ effekt. Dette er situasjonen i Tana i dag. Men svaret på en slik problematikk er ikke å fjerne predasjon. Svaret er å sørge for tilstrekkelig med gytelaks. Da blir produksjonen av laksunger så høy at de negative effektene av predasjon ikke lenger blir målbare.

8.3 Predasjon på smolt

Lakesmolten er utsatt for predasjon når den vandrer ned elva og ut fjorden på vei til næringsområdene i havet. Predatorer som gjedde og laksand kan stå for betydelig dødelighet hos smolt på tur ned elva, mens torsk og sei er viktige predatorer ute i fjorden. Undersøkelser fra Sør-Norge og Skottland viser at predasjon i ferskvann kan gi smolttap på 10-20 %, mens undersøkelser fra elvemunning og fjord utenfor Surna, Driva og Alta tyder på at omtrent 25 % av smolten blir spist i munning og fjord. Det meste av predasjonen utenfor elvene er fra torsk og sei.

mat borahallet, leat dat mat muđuidge vuottahalašedje sadjegilvohallamis.

Ain mohkkáset šaddá ovttasdoaiman go olmmoš geahčada iešguđet borahasšlájaid. Dakkár guolleborri loddii go gussagoalsi ja dakkár njamahasat go miŋka ja čavrris borret maiddá eará guollešlájaid go luosa ja nu dat uhcitid sihke dakkár guolleborri guliid logu go hávgalogu ja luossaveajehiid eará vejolaš gilvaledjiid logu. Danne dagaha ekovuogádaga lunddolaš ovttasdoaiman ahte borahallan nuppi bealis mielddisbuktá ahte luossaveajehat borahallet ja jápmet, muhto dat buhtaduvvo dainna lágiin ahte dat luossaveajehat mat cevzet borahallama, ožžot buoret birgehallaneavttuid (uhcit gilvohallama).

Oktiibuot dát dagaha ahte luossaveajehiid borahallamis dábálaččat lea uhccán mihtidanvejolaš váikkuhus luosa buvttadeapmái, vaikke vel stuorra proseantaoassi luossaveajehiin gártet ge iešguđet borahasaid čovjái.

Das spiehkastit dat luossamáddodagat mat leat uhcon sakka garra bivdima geažil ja leat guhkin eret juksamis gođđomáddodatmihtuideaset. Go leat uhccán gođđoluosat, de šaddet uhccán luossaveajehat ja nu maiddá šaddá uhccán gilvu luossaveajehiid gaskkas. Dáin diliin lea luossaveajehiid borahallamis dakkár negatiiva váikkuhus maid lea vejolaš mihtidit. Nu lea dilli Deanus dál. Muhto čovddusin dakkár čulbmii ii leat borahallama jávkadeapmi. Čovddus lea fuolahit ahte leat doarvái gođđoluosat. Dalle šaddá luossaveajehiid buvttadeapmi nu stuoris ahte borahallama negatiiva váikkuhusaid ii leat šat vejolaš mihtidit.

Mange predatorer behøver imidlertid ikke bety at mye smolt blir spist. Tidlig på sommeren befinner det seg rundt 5 000 laksender i Tanamunningen. Dette tallet stiger til 25-30 000 ender i løpet av sensommeren. Disse laksendene trenger mye mat, og smolttapet ville vært svært høyt dersom alle endene hadde vært i munningen for å spise smolt under smoltutvandringen fra midt i juni til midt i juli. Analyser av mageinnhold fra 1981 og 2000 viste imidlertid at laksendenes diett var dominert av sil (tobis). Det er en fenomenal produksjon av sil i Tanamunningen, og de store stimene med sil er hovedgrunnen til at Tanamunningen har mye laksender, sel, torsk og sjøørret.

Dette illustrerer hvor viktig det er å huske på at de fleste predatorer kan spise mange andre arter enn bare laks. Resultater fra Tanamunningen og andre vassdrag viser at predasjon på smolt har relativt liten betydning i de områdene hvor man finner rikelig med alternative byttedyr. I områder med få alternative byttedyr kan imidlertid opp til 40-50 % av smolten bli spist.

8.4 Predasjon på voksen laks

Ute på oppvekstområdene i Barentshavet så vil hval, for eksempel spekkhugger, springer, vågehval og seihval, ta laks.

Laks på gytevandring langs kysten og inn i elvemunningene blir tatt av sel. Men en stor andel av laksen som spises av sel er laks som står fast i garn. Selen er i slike tilfeller et langt større problem for fiskeutøvelsen enn for laksebestanden, ettersom mye garnredskap blir ødelagt av at selen henter laks i garnene.

8.5 Hva kan man gjøre med predasjon?

Predasjon er en grunnleggende viktig mekanisme som må være tilstede for at naturen skal fungere. Alle artene som laksen lever sammen med påvirker hverandre gjennom predasjon

8.3 Smolttaid borahallan

Luossasmolttat sáhttet borahallat go dat vudjet joga vulos ja vutnii joidettiinneaset ealátguovlluide merrii. Dakkár borahasat go hávga ja gussagoalsi sáhttet borrat ollu smolttaid mat leat vuodjamin vulos joga, ja dorski ja sáidi fas leat dehálaš borahasat vuonas. Iskkadeamit Máttá-Norggas ja Skottlánddas čájehit ahte borahallan sáivačázis sáhtta dagahit 10-20 % smoltajávkama, ja iskkadeamit Surna, Driva ja Álttá joganjálmmiin ja daidda gulli vuonain čujuhit ahte sullii 25 % smolttain borahallet joganjálmmiin ja vuonain. Jogaid olggobealde eanaš smolttaid borret dorskit ja sáiddit.

Dat ahte doppe leat ollu borahasat, ii dattetge mearkkaš ahte ollu smolttat borahallet. Árrageasi Deanunjálmmis leat sullii 5 000 gussagoalssi. Dát lohku lassána nu ahte čavččabeallái dat leat 25-30 000. Dát gussagoalssit dárbbasit ollu biepmu ja livčče dagahan stuorra smoltajápmima jus buot dát gussagoalssit livčče lean joganjálmmis borramin smolttaid go dat vudjet merrii geassemánu gaskkamuttu rájes suoidnemánu gaskkamuttu rádjai. Čovjjiid iskkadeamit jagi 1981 ja jagi 2000 čájehedje baicce ahte gussagoalssiid biepmun lei vuosttažettiin bišánke. Issoras ollu bišánke buvttaduvvo Deanunjálmmis, ja dat stuorra bišánkespierrut leat ge váldosivvan dasa manne Deanu joganjálmmis lea nu ollu gussagoalsi, njuorju, dorski ja guvžá.

Dát govvida man dehálaš lea muitit ahte eanaš borahasat sáhttet borrat mánga eará šlájja go dušše luosa. Iskkadanbohtosat Deanunjálmmis ja eará čázádagain čájehit ahte smolttaid borahallan mearkkaša viehka uhccán doppe gos leat valjis eará bivddáhasat. Muhto dain guovlluin main leat uhccán eará bivddáhasat, sáhttet nu ollu go 40-50 % smolttain borahallat.

og konkurranse, og alle artene er gjensidig avhengig av hverandre med ulike påvirkninger. Det er derfor vanskelig å peke ut et forhold, for eksempel predasjon fra gjedde på laks, estimere hvor mye laks denne predatoren spiser, gå inn med tiltak for å redusere predasjonen og så forvente å få en tilsvarende økning i antall laks. En predator som gjedda vil også påvirke andre arter rundt laksen, og dette gir ringvirkninger som kan virke negativt på laksen. Sluttsummen blir fort at man ikke ser noen effekt, på tross av mye innsats. Noen eksempler:

- Tar man bort sel i en fjord, kan resultatet bli en økning i antall fiskepredatorer som torsk og sei og dermed potensielt ingen endring eller til og med økning i det totale predasjonstrykket på laksesmolt.
- Fjerner man laksand fra elv, som spiser en rekke ulike fiskearter i tillegg til laks, så kan resultatet bli at antallet fiskepredatorer og konkurrenter av laks øker og dette vil skape dårligere vilkår for lakseyngelen.
- Forsøker man å fiske ut gjedda, så tar man gjerne de store gjeddene først. Stor gjedde er den viktigste predatoren på små gjedder og det er de små gjeddene som mest av alt spiser laks. Et forsøk på å dempe predasjon fra gjedde kan da gi færre store gjedder og flere små gjedder. Resultatet er større predasjon på laks.

Alt dette er enkle eksempler på hvor uforutsigbart det kan være å manipulere med tanke på å senke predasjon.

Og vil det egentlig være effektivt å redusere predasjon? Ikke nødvendigvis, noe et enkelt regneeksempel kan illustrere: La oss anta at laksender spiser 100 000 laksunger i løpet av en sommer. Rundt 98 % av disse laksungene ville dødd av andre

8.4 Rávesluosaid borahallan

Bajásšaddanguovlluin Barentsábis luosaid borrá fális, ovdamearka dihtii fáhkan, liektár, bátneruošfális ja sáidefális.

Gođđoluossa mii lea riddogátti johtimin joganjálmmiide, borahallá njurjui. Muhto stuorra oassi dan luosas maid njuorju borrá, lea luossa mii lea gitta fierpmis. Dalle lea njuorju mealgat stuorát vahágin guolásteaddjái go luossamáddodahkii, dannego ollu fierpmiit gaikkoduvvojit go njuorju váldá dain luosaid.

8.5 Maid lea vejolaš dahkat borahallamiin?

Borahallan lea mearrideaddji dehálaš mekanisma, mii ferte leat doaimmas go luondu galggaš doaimmat. Buot šlájat maiguin luossa eallá ovtta, váikkuhit guhtet guimmiidasaset borahallama ja gilvohallama bokte, ja buot šlájat sorjájit guhtet guimmiineaset vaikke makkár váikkuhusaiguin juohke guvlui. Danne lea áibbas veadjemeahttu čujuhit ovttá gaskavuhtii, ovdamearka dihtii luosa borahallamiin hávgii, ja meroštít man ollu luosa dát boraguolli borrá, álggahit doaimbamiid mat uhcidit borahallama ja vuordit ahte luosat lassánit seamma ollu. Dakkár boraguolli go hávga váikkuha maiddá eará šlájaid luosa birra, ja dat addá lasseváikkuhusaid mat sáhttet čuohtit bahás lussii. Boađus sáhtta álkit šaddat ahte eat oainne makkárge beavttu, vaikke leat geavahan stuorra resurssaid. Moadde ovdamearka:

- Jus mii jávkadit njuorjjuid vuonas, de sáhtta baicce jo dakkár guolleborriid lohku go dorski ja sáidi lassánit ja dalle ii soaitte borahallan geahppánit, muhto luossasmolttaid borahallan dáidá baicce oppalohká lassánit.
- Jus mii jávkadit gussagoalssi jogas, mii borrá mánggalágan guollešlájaid earret luosa, de sáhtta boađusin fargga šaddat ahte boraguliid lohku ja luosa gilvaledjiiid lohku lassánit ja addet heajut eavttuid luossaveajehii.

naturlige årsaker uansett. Det vil si at de 100 000 laksungene som ble spist representerer et tap på 2 000 smolt.

Ved middels sjøoverlevelse så vil rundt 90 % av disse smoltene dø det første året i havet. Dermed ville 200 smålaks returnert til kysten på gytevandring. De 100 000 laksungene som laksanda spiste representerer dermed et tap på 200 smålaks (for enkelhets skyld antar vi her at all laks kommer tilbake etter et år i havet).

Av disse 200 smålaksene så ville fiskerne langs kysten tatt en femtedel, det vil si at 40 smålaks ville blitt fanget i sjølaksefisket og rundt 160 smålaks ville kommet fram til Tana.

I Tana tar fiskerne gjerne rundt to tredjedeler av laksen. Det vil si at 106 av de 160 smålaksene ville blitt fanget og 54 ville overlevd til gyting. Med andre ord, den faktiske påvirkningen av predasjonen på 100 000 yngel er til slutt veldig liten.

- Jus mii geahččalit buot hávggaid bivdit, de goddit vuos stuorámus hávggaid. Stuorra hávga lea smávva hávggaid stuorámus borahas, ja smávva hávggat han borret ge eanemus luosaid. Jus mii geahččalit geahpedit hávggaid luossaborrama, de sáhtta stuorra hávggaid lohku njiedjat ja smávva hávggaid lohku stuorrut. Boađus lea ahte eanet luosat borahallet.

Buot dát leat álkit áddehahti ovdamearkkat dasa man váttis lea ovddalgihtii árvidit bohtosa go stivregoahtit luonddu geahpedan dihtii borahallama.

Ja lea go duođaid bevtolaš uhcidit borahallama? Li dárbaš leat, ja dát álkit áddehahti rehketbihtta sáhtta dan čájehit: Daddjot dal ahte gussagoalssit borret 100 000 luossaveajeha geasis. Sullii 98 % dáin luossaveajehiin jámášedje almmatge eará lunddolaš sivaidd geažil. Dat mearkkaša ahte dat 100 000 luossaveajeha mat borahallet, dagašedje 2 000 smoltta massima.

Sil (tobis) fra Tanamunningen. Det er fenomenale mengder av denne fisken i munningen, og det er denne fisken som er grunnlaget for det yrende dyrelivet, for eksempel steinkobben og laksene i munningen. Foto: Kjell-Magne Johnsen

Bišánke Deanu joganjálmmis. Joganjálmmis leat issoras ollu dákkár guolit, ja dát guolli dat lea ge ealáhin valjis ealliide, ovdamearkka dihtii joganjálmmi geađgenjurjuide ja gussagoalssiide. Govvideaddji: Kjell-Magne Johnsen



Det er ett tiltak som helt sikkert vil redusere betydningen av predasjon. Det er å sørge for at fisket vårt er tilpasset mengden laks slik at tilstrekkelig mange laks får gyte. I en situasjon hvor gytebestandsmålet er nådd, så er også produksjonen av ungfisk maksimert, det går mye smolt ut og det kommer mye laks tilbake. Erfaringene fra andre vassdrag i Finnmark og store vassdrag på russisk side av grensen viser at dette er en fremgangsmåte som virker, det kommer masse laks til elvene, og fiskere får gode fangster uten at noen gjør noe for å regulere predasjonstrykk. I en slik situasjon er det ingen som bryr seg om predatorer.

Så hvorfor kan vi ikke bare stole på at naturen virker også i Tana, slik den har gjort i tusenvis av år allerede uten vår hjelp? Vi mennesker har en lang historie bak oss der vi har forsøkt å "fikse" på naturen. Stort sett har resultatet vært at vi aldri har lyktes å "reparere" noe som helst. Kanskje burde vi bare innse at det eneste virkelig sikre er å spille på lag med naturen?

Gaskamearálaš ceavzindilis mearas jápmet 90 % dain smolttain vuosttamuš jagi. Dalle máhcašedje 200 ditti go leat johtimin riddui gođđat. Dan 100 000 luossaveajehis maid gussagoalsi borašii, massojuvvošedje 200 ditti (áلكivuođa dihtii mii dadjat ahte buot luosat bohtet ruovttoluotta go leat leamaš mearas). Dán 200 dittis gottášedje guolásteaddjit rittus viđát oasi, mii mearkkaša ahte 40 ditti goddojuvvošedje mearraluossabivddus ja sullii 160 ditti joavddašedje Detnui.

Deanus goddet guolásteaddjit sullii guokte goalmádasa luosain, mii mearkkaša ahte 106 dan 160 dittis goddojuvvošedje ja 54 ceavzzášedje gođđamii. Danne lea vejolaš dadjat ahte borahallan váikkuha loahpaloahpalaččat hui uhccán dan 100 000 luossaveajehii.

Áidna doaibmabidju mii duođaid vuolidivččii borahallama mearkkašumi, lea fuolahit ahte min bivdu lea heivehuvvon luossahivvodahkii nu ahte doarvái luosat besset gođđat. Dakkár dilis mas gođđomáddodatmihttu lea juksojuvvon, lea nuorraguliid buvttadeapmi ge nu buorre go dat sáhtá leat, namalassii ollu smolttat mannet merrii ja ollu luosat bohtet ruovttoluotta. Vášáhusat eará Finnmárkku čázádagain ja stuorra čázádagain Ruošša bealde rájá čájehit ahte dát vuohki doaibmá, go hui ollu luosat bohtet jogaide, ja guolásteaddjit goddet hirpmus bures ii ge oktage geahččal muddet borahallama váikkuhusaid. Dakkár dilis lea imaš ahte ii oktage šat beroš borahasain.

Manne de eat luohte dasa ahte luondu doaibmá Deanus ge, nu mo dat lea doaibman duháhiid jagiid jo almmá min veahki haga? Mis olbmuin lea guhkes historjá mii čájeha ahte mii leat geahččalan "buoridit" luonddu. Dábálaččat lea boadusin leamaš ahte mii eat goassege leat lihkestuvvan "divvut" maidege. Várre berrešimmet áddet ahte buot sihkkareamos lea doaibmat luondduin ovttas?

NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs 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 annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. 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 vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

NINA almmuhusat

NINA Rapport

Dát lea jagi 2005 mannosáš elektrovnnalaš ráidu mii boahtá dáid ovddeš ráidduid sadjái: NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding ja NINA Project Report. Dábálaččat dát lea NINA raporten bargoaddái maŋŋá čadahuvvon dutkan-, gozihan- dahje čielggadanbarggu. Dasa lassin ráidu fátmasta instituhta ollu eará raportema, ovdamearkka dihtii semináraid ja konferánssaid, iežas dutkan- ja čielggadanbargguid bohtosiid ja girjjálašvuoda dutkanbargguid raportema. NINA Rapport sáhtta maid almmuhuvvot eará gillii go dat lea ulbmillaš.

NINA Teamhefte

Nu mo namma muitala, de giedahallet fáddághppagat sierra fáttáid. Gihppagat ráhkaduvvojit dárbbu mielde ja ráidu fátmasta hui viidát, systemáhtalaš mearráduščoavdagiid rájes gitta servodahkii guoski dehálaš čuolbmačilgehusaid diehtujuokhima rádjai. NINA Temahefte almmuhuvvo dábálaččat álbmotdieđalaš hámis mas leat eanet govat go NINA Rapport nammasáš prentosis.

NINA Fakta

Fáktaárkkaid ulbmil lea ahte NINA dutkanbohtosat galget johtilit ja álkit olahit ollu olbmuid. Dat sáddejuvvojit pressii, ideála organisašuvnnaide, luonduhálddahasa iešguđet dásiide, politihkkáriidda ja eará erenoamáš berošteaddjiide. Fáktaárkkat válddahit oanehaččat muhtumiid min deháleamos dutkanfáttáin.

Eará almmuheapmi

Lassin raportemii NINA iežas ráidduin instituhta bargit almmuhit stuorra oasi iežaset dieđalaš bohtosiid riikkaidgaskasaš journálain, álbmotfágalaš girjjiin ja áigečállagiin.

ISSN 0804-421X
ISBN 978-82-426-2655-4

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, NO-7485 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