

# Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i forskning og forvaltning av laks

En forstudie

Stine Rybråten og Erik Gómez-Baggethun



## **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.

# Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i forskning og forvaltning av laks

En forstudie

Stine Rybråten  
Erik Gómez-Baggethun

Rybråten, S. & Gomez-Baggethun, E. 2016. Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i forskning og forvaltning av laks. En forstudie. – NINA Rapport 1290. 80 s.

Lillehammer, oktober 2016

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2957-9

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Øystein Aas

KVALITETSSIKRET AV

Øystein Aas

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Jon Museth (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

OPPDRAGSGIVERS REFERANSE

M-626|2016

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Seksjonssjef Raoul Bierach

FORSIDEBILDE

Eero Niemelä; Kolarctic ENPI CBC EU-salmon project

NØKKEWORD

Lokal økologisk kunnskap

Tradisjonell økologisk kunnskap

Laks

Lakseforvaltning

Norge

Varanger

Namdalen

KEYWORDS

Local ecological knowledge

Traditional ecological knowledge

Atlantic salmon

Salmon management

Norway

Varanger

Namdalen

KONTAKTOPPLYSNINGER

**NINA hovedkontor**

Postboks 5685 Sluppen  
7485 Trondheim  
Telefon: 73 80 14 00

**NINA Oslo**

Gaustadalléen 21  
0349 Oslo  
Telefon: 73 80 14 00

**NINA Tromsø**

Framsenteret  
9296 Tromsø  
Telefon: 77 75 04 00

**NINA Lillehammer**

Fakkeltgården  
2624 Lillehammer  
Telefon: 73 80 14 00

[www.nina.no](http://www.nina.no)

## Sammendrag

Rybråten, S. & Gomez-Baggethun, E. 2016. Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i forskning og forvaltning av laks. En forstudie. – NINA Rapport 1290. 80 s.

Rapporten tar utgangspunkt i foreliggende forskning om lokal økologisk kunnskap (LEK) av relevans for kunnskap om, og forvaltning av villaks. Det er en voksende anerkjennelse av LEK som kilde til økt forståelse av økosystemprosesser, som bidrag til bærekraftige naturpraksiser og som verdifull kunnskap i naturforvaltningen. Dette uttrykkes både i rettighetsprosesser, innen forskning og i forvaltning. I Norge er dette nå forankret i naturmangfoldloven. Lovens § 8 omhandler kunnskapsgrunnlaget og peker på at beslutninger så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap, men også legge vekt på «kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.»

Forstudiets generelle del har rettet seg mot vitenskapelig litteratur som omhandler lokal, tradisjonell- og urfolkskunnskap. I studien er det i tillegg valgt to case-områder, Varanger og Namdalen, der vi har sett nærmere på LEK i lokale kilder. Her har vi også foretatt innledende intervjuer med ansatte ved lokale museer, sentrale personer i relevante institusjoner eller lag og enkeltpersoner med kunnskap og erfaring fra fiske av laks i sjø eller elv.

Litteraturgjennomgangen og intervjuene som dannet utgangspunkt for denne rapporten har belyst mangfoldet som inngår i forståelsen av LEK. Punktvis oppsummert har rapporten vist følgende:

- LEK bør forstås som et mangesidig begrep som rommer et bredt spekter av erfaringsbasert kunnskap, praksiser, institusjoner og verdisyn
- Det knytter seg ulike forventninger til hva LEK er (og hva LEK ikke er) blant ulike representanter, for eksempel blant bærere av erfaringsbasert kunnskap, talspersoner for ulike interessegrupper, politikere, forvaltere/beslutningstakere og samfunnsvitenskapelige og naturvitenskapelige forskere
- Det er i mange miljøer etablert et vitenskapelig og politisk eller forvaltningsmessig skille mellom natur og kultur, eller det menneskelige og ikke-menneskelige. Dette utgjør et premiss som skaper utfordringer i forsøk på å koble LEK og vitenskapelig kunnskap, hvis ikke skillet drøftes og klargjøres
- Norske studier av LEK viser til blandede erfaringer med kombinasjonen av LEK og vitenskapelig kunnskap i kunnskapsbasert naturressursforvaltning
- Det er begrenset med innsamlet og tilgjengeliggjort LEK om laks og laksefiske fra elvefiskere og sjølaksefiskere i Norge, selv om en del finnes bevart i ulike dokumenter, bilder, lydband, film og gjenstandssamlinger
- LEK har en egenverdi og myndighetene har i forbindelse med artsforvaltningen også et ansvar for å ivareta tradisjonelle praksiser og kunnskap

Det er begrenset flerfaglighet å spore i norske studier av LEK. Behovet for reelt samarbeid og en åpen tilnærming til ny kunnskapsproduksjon gjør seg gjeldende både innad i forsknings- og forvaltningsmiljøene og mellom forskere, forvaltere og lokalkunnskapsbærere. Kryssdisiplinært kompaniskap i nært samarbeid med lokale partnere sees her som en mulig arbeidsmåte. For å lykkes med dette ser vi behovet for «en tredje tilnærming» som både anerkjenner verdien av LEK og verdien av naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige tilnærminger til LEK. Som et første steg på veien i et slikt arbeid foreslås et lokalt forankret, flerfaglig prosjekt om LEK og laks. Prosjektet bør inneholde følgende elementer:

- Lokal forankring, der lokale prosjektdeltakere er aktive både i utformingen av prosjektet, underveis i datainnsamlingen og i drøftingen og presentasjonen av resultatene

- Dialog gjennom alle stadier av prosjektet
- Flerfaglighet, der prosjektgruppa i tillegg til lokale partnere består av både lakseforskere og samfunnsvitere innenfor relevante miljøer som har jobbet med lokal og tradisjonell økologisk kunnskap
- Gjensidig respekt for de ulike kunnskapene som representeres
- Tilrettelegging av prosesser som bevisstgjør deltakerne om deres verdier og prioriteringer
- Metodeutvikling for gode prosesser for dialog og samarbeid, og for samskaping av ny kunnskap med utgangspunkt i både lokal og tradisjonell økologisk kunnskap og vitenskapelig produsert kunnskap

Stine Rybråten, NINA, Fakkeldgården, 2624 Lillehammer, [stine.rybraten@nina.no](mailto:stine.rybraten@nina.no)  
Erik Gomez-Baggethun, NINA, Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, [erik.gomez@nina.no](mailto:erik.gomez@nina.no)

## Čoahkkáigeassu

Rybråten, S. & Gomez-Baggethun, E. 2016. Báikkálaš ja árbevirolaš ekologalaš máhttu luosa dutkamis ja hálddašeamis. Ovdastudia. – NINA Raporta 1290. 80 s.

Raportta vuodđun lea ovdanbukton dutkan báikkálaš ekonomalaš máhttu hárrái (LEK) man áššáigullelaš lea máhttu ja hálddašeapmi luondduluosa birra. Lea lassáneaddji dohkkeheapmi LEKa hárrái gáldun eambo áddet ekovuogádatproseassaid, váikkuhussan ceavzillis luondduprasisaide ja mávssolaš máhtun luondduhálddašeapmái. Dát dovddahuvvo sihke vuogatvuotaproseassain, dutkamis ja hálddašeamis. Norggas dát lea dál darvehuvvon luonddumánnggabealatláhkii. Lága 8. paragrafa sisdoallá máhttovuodđosa ja čujuha dasa ahte mearrádušat galget dahkkot dieđalaš máhttu vuodul, muhto maiddái deattuhit “máhttu man vuodđun leat buolvaid vásáhusat geavahettiin luonddu ja ovttaskasolbmuid gain leat máhttu ja vásáhusat luossabivddus mearas dahje jogain.”

Ovdastudia oppalaš oassái gullet dieđalaš girjjálaš gáldut mat sisdoallá báikkálaš, árbevirolaš- ja eamiálbmotmáhttu. Leat maiddái válljejuvvon guokte case-guovllu, Várjjaga ja Namdalena, gos geahčadit LEK báikkálaš gálduin. Dáppe leat maiddái gažadan báikkálaš museaid bargiid, guovddáš persovnnaid áššáigullelaš institušuvnnain dahje servviin ja ovttaskasolbmuid gain leat máhttu ja vásáhusat luossabivddus mearas dahje jogain.

Girjjálašvuotaguorahallan ja gažadeamat mat leat dán raportta vuodđun, leat čuovggahan mánngosa LEKa áddejumi hárrái. Čuoggáid mielde oktiigessojuvvon raporta lea čájehan čuovvovačča:

- LEK berre áddejuvvot mánnggasuorgat doaban mii sisdoallá viiddis válljenmuni vásihanmáhtuin, praksisain, institušuvnnain ja árvooainnuin.
- Leat sierranas vuordámušat dasa mii LEK lea (ja mii LEK ii leat) sierranas ovddasteaddjiin, ovdamearkka dihtii sis gain lea vásihanmáhttu, ja olbmui sierranas beroštanjoavkkuin, politihkkáriin, hálddašeaddjiin/mearrideaddjiin ja servodatdieđalaš ja luonddudieđalaš dutkiin.
- Mánngga birrasis lea ásahuvvon dieđalaš ja politihkalaš dahje hálldahuslaš erohus luonddu ja kultuvrra gaskkas, dahje olmmošlaš ja ii-olmmošlaš. Dát gárdá premissan mii dagaha hálstalusaid geahččalit ovttastahtit LEKa ja dieđalaš máhttu, jos erohus ii ságaškuššo ja čielggaduvvo.
- Norgga LEKa guorahallamat čájehit seagáš vásáhusaid ovtastettiin LEK ja dieđalaš máhttu dieđalaš luondduvalljodathálddašeamis.
- Leat unnán mat leat čohkkejuvvon ja ovdanbuktojuvvon LEK luosa ja luossabivddu birra maid leat addán johkaguolásteaddjit ja mearraluossabivdit Norggas, vaikke muhtun oassi gávdno áimmahuššon sierranas dokumeanttain, govain, jietnabáttiin, filmmain ja dávverčoakkáldagain.
- LEK:as lea iešárvu ja eiseválddiin lea šládjahálddašeami oktavuodas maiddái ovddasvástáduš áimmahuššat árbevirolaš praksisaid ja máhttu.

Lea unnán mánngafágalašvuotta mii vuhtto norgalaš guorahallamiin LEKa birra. Lea dárbu duohta oktasašbargui ja rabas lahkaneapmái ođđa máhttobuvttadeami hárrái sihka dutkan- ja hálddašanbirrasiid siskkabealde ja gaskal dutkiid, hálddašeaddjiid ja báikkálašmáhtolaččaid. Rastenhuvddalaš oktasašgoddi mas lea lagaš oktasašbargu báikkálaš guimmiiguin, sáhtá leat vejolaš bargovuohki. Jos dát galgá lihkestuvvat, de oaidnit dárkun “goalmmát geainnu” mii sihke dohkkeha LEKa árvvu ja luonddudieđalaš ja servodatdieđalaš lahkaneamiid árvvu LEK:ii. Vuosttas lávkin dán bargui evttohuvvo báikkálaš gullelaš, mánngafágalaš prošeakta LEKa ja luosa birra. Prošeakta berre sisdoallat čuovvovaš elemeanttaid:

- Báikkálaš gullevašvuohta, mas báikkálaš prošeaktaoasseváldit leat aktiivvalaččat sihke prošeavtta hábmemis, dađistaga dieđuidčohkkemis ja bohtosiid ságaškuššamis ja ovdanbuktimis.
- Dialoga buot dásiid áigge prošeavttas.
- Mánagafágalašvuohta, dan láhkai ahte prošeaktajoavkkus lassin báikkálaš guoimmit, leat mielde sihke luossadutkit ja servodatdiehttit gullevaš birrasiin mat leat bargan báikkálaš ja árbevirolaš ekologalaš máhtuin.
- Goappatbealat respekta sierranas máhtuide mat ovddastuvvojit.
- Proseassaid lámčin mat dahket dihtomielalazžan oasseváldiid sin árvvuid ja vuorohemiid birra.
- Metodaovddideapmi buriid proseassaid várás dialoga oktasašbarggu hárrái.



---

## Abstract

Rybråten, S. & Gomez-Baggethun, E. 2016. Local and traditional ecological knowledge in research and management of Atlantic salmon. A pre-study. – NINA Report 1290. 80 pp.

The report takes its point of departure in existing research on local ecological knowledge (LEK) of relevance to conservation and management of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). There is a growing recognition of LEK as a source of knowledge of ecological processes, for contribution to sustainable practices and as valuable knowledge in management and decision-making. This is evident both in international conventions and guidelines and in legal documents. In Norway, this is now reflected in the Nature Diversity Act. Its § 8 clarifies the knowledge basis for decision-making and underlines that decisions should be based on scientific knowledge, but also emphasise ‘knowledge that is based on many generations of experience acquired through the use of and interaction with the natural environment, including traditional Sami use, and that can promote the conservation and sustainable use of biological, geological and landscape diversity.’

The general part of our study addresses scientific research on local-, traditional- and indigenous knowledge. The empirical part of our study focuses on two case study areas; Varanger in Finnmark and Namdalen in Trøndelag. Here, we have assessed LEK in local sources and conducted initial interviews with local stakeholders.

The literature review and the interview data reveals how the concept of LEK comprises multiple understandings and approaches, and points to the following:

- LEK should be understood as a multi-faceted concept, accommodating a spectrum of experience-based knowledges, institutions, values and world-views.
- Various stakeholders, like holders of LEK, interest group representatives, decision makers and natural and social scientists, hold different expectations of what LEK is, or is not.
- A scientific, political or administrative distinction between nature and culture, or the human and non-human dimensions of our environment, can create a barrier in trying to couple LEK and science-based knowledge, unless the distinction is clarified and discussed.
- Norwegian studies so far report limited success in efforts trying to combine LEK and scientific knowledge in practical natural resources management.
- To date, a limited amount of LEK about salmon and salmon fisheries has been collected and made available in Norway, even if several museums have collections of documents, photos, film and objects.
- LEK has intrinsic value and the authorities have, as part of management of biological resources, a responsibility to also address traditional practices and LEK.

The report ends by discussing how multidisciplinary projects actively combining LEK and scientific knowledge can be used to strengthen local involvement and reduce conflicts in Atlantic salmon management and conservation in Norway.

Stine Rybråten, NINA, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer, stine.rybraten@nina.no  
Erik Gomez-Baggethun, NINA, Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, erik.gomez@nina.no

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Čoahkkáigeassu</b> .....	<b>5</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>7</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>8</b>
<b>Forord</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Avgrensninger og metoder</b> .....	<b>14</b>
2.1 Case-område 1: Varangerfjorden og Neidenelva.....	14
2.2 Case-område 2: Namsfjorden og Namsen.....	16
2.3 Intervjuer.....	17
<b>3 Nærmere om lokal og tradisjonell økologisk kunnskap (LEK)</b> .....	<b>19</b>
3.1 Begreper og definisjoner.....	19
3.2 Generelle aspekter ved LEK.....	21
3.2.1 LEK som mangfoldig kunnskap.....	21
3.2.2 LEK som alternativ til vitenskapelig kunnskap.....	23
3.2.3 LEKs rolle i møtet med globale miljøutfordringer.....	25
3.2.4 LEK som kunnskapsbidrag i forvaltningen.....	26
3.2.5 LEK og vitenskapelig kunnskap som praksiser.....	27
3.3 LEK i en norsk kontekst.....	29
3.3.1 LEK som samisk tradisjonskunnskap/urfolkskunnskap.....	29
3.3.2 LEK som fiskerkunnskap.....	33
3.3.3 LEK om laks og laksefiske.....	35
3.3.4 LEK i dagens forvaltning av laks.....	39
<b>4 Intervjuer: LEK om laks og laksefiske</b> .....	<b>40</b>
4.1 LEK om laks og laksefiske i museene i Varanger og Namdalen.....	40
4.2 LEK om laks og laksefiske, Varangerfjorden og Neidenelva.....	41
4.3 LEK om laks og laksefiske, Namsfjorden og Namsen.....	48
<b>5 Drøfting</b> .....	<b>59</b>
5.1 Oppsummering.....	59
5.2 Implikasjoner for forskning og forvaltning.....	60
5.2.1 LEK i et forvaltningsmessig perspektiv.....	61
5.2.2 LEK og forskning.....	62
5.3 Veien videre: En tredje tilnærming.....	65
<b>6 Litteratur og kilder</b> .....	<b>66</b>

## Forord

Dette forprosjektet om lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i forskning og forvaltning av laks er finansiert av Miljødirektoratet. Prosjektets innledende intervjuer med sentrale personer ved relevante institusjoner/foreninger/lag og privatpersoner med stor kunnskap om temaet, har dannet utgangspunkt for rapportens empiriske del. Forfatterne ønsker å rette en stor takk til alle som sjenerøst har satt av tid og delt av sin kunnskap og erfaring, og som med det har gitt sentrale bidrag til prosjektet.

I Varanger vil vi rette en stor takk til Astrid Daniloff, leder i Sør-Varanger sjølaksefiskerlag, Trygve Christensen, Eilif Hansen, Øystein Kristiansen, Roy Mikkola og Olav Tolk, og videre til Honna Havas ved Ávv Skoltesamisk museum og Ingvild Pettersen ved Várjjat Sámi Musea. Vi vil også takke Eero Niemelä ved Luke, finsk institutt for naturressurser, for å dele både erfaringer og bildemateriale fra sitt arbeid i prosjektet Kolarctic ENPI CBC EU-salmon, og Tiia Kalske, Fylkesmannen i Finnmark, for nyttige litteraturtips underveis i prosjektarbeidet. I Namdalen vil vi rette en stor takk til Thomas Sandnes, leder i Noregs grunneigar- og sjølaksefiskerlags fylkeslag i Nord-Trøndelag, Gidsken Sellæg Asbøl, Ivan Kvalø og Leif Skorstad, og videre til Bjørnar Sellæg ved Namdalsmuseet, Sigmund Alsaker, Museet Midt, og Kristin Kjønnsø og Nina Grindvik Sæternes ved Kystmuseet i Nord-Trøndelag. Vi vil også takke Frode Staldvik og Tone Løvold ved Kunnskapssenter for Laks og Vannmiljø (KLV), for alle bidrag både i oppstartsfasen og under prosjektets feltarbeid.

Steinar Pedersen, leder i Deanučázádaga guolástanhálddahus/Tanavassdragets fiskeforvaltning og Bjarne Johansen, leder i Deanu- ja birasgotti mearraluossabivdiid searvvi/ Tana og omegn sjølaksefiskeforening, takkes for gode innspill og nyttige tips i prosjektets tidlige fase. Våre kolleger Torbjørn Forseth og Øystein Aas har vært svært viktige diskusjonspartnere gjennom hele prosjektarbeidet og har bidratt med faglige innspill både i prosjektutformingen og i utarbeidelsen av rapporten. I tillegg har vår kollega Hogne Øian lest og kommentert på en tidligere rapportversjon, og kollega Kari Sivertsen har hjulpet oss med å fremstille rapportens kart. Aage Solbakk har oversatt sammendraget til samisk. Gjennom prosjektarbeidet har vi også hatt god og konstruktiv kontakt med Miljødirektoratet, i første rekke med seksjonssjef Raoul Bierach.

Til tross for alle uvurderlige bidrag er det bare forfatterne som står til ansvar for innholdet i rapporten, inkludert eventuelle feil og mangler.

Vi håper rapporten vil komme til nytte i det videre arbeidet med bruk av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i lakseforvaltningen og i videre utarbeidelse av gode prosesser for dialog og samarbeid.

Lillehammer, oktober 2016

Stine Rybråten  
Prosjektleder

# 1 Innledning

Laksen er en viktig fiskeart i Norge, både økonomisk og kulturelt. I Norge har det vært fisket laks siden den etablerte seg i elvene etter siste istid. Med isens tilbaketreking ble kystområder levelege for både mennesker, pattedyr, fisk og skalldyr.<sup>1</sup> Laksen spilte trolig en viktig rolle for de første menneskenes bosettingsvalg og gjennom 12 000 år har det foregått høsting av laks fra elver og fjorder. Vår atlantiske laks (*Salmo salar*) er som hovedregel anadrom; den starter sitt liv i ferskvann, vandrer ut i havet på næringssøk og returnerer til ferskvann for å gyte. Den atlantiske laksen består av et stort antall unike bestander som er knyttet til vassdrag med utløp i det nordlige Atlanterhavet. Norge utgjør et viktig kjerneområde for laks, både på grunn av landets store antall bestander og som følge av at de norske bestandene utgjør en betydelig andel av artens gjenværende totale forekomst. I dag er Norge det landet i utbredelsesområdet der det foregår mest laksefiske, og laks fra ca. 350 elver gir grunnlag for fiske både i elvene og i sjøen (Miljødirektoratet.no). Opp gjennom historien har laksen vært viktig for matforsyningen og hatt stor økonomisk og kulturell betydning for befolkningen. Laksens kulturelle betydning i Norge er «gjen-speilet i kulturhistorien gjennom helleristninger, eventyr, sagn, diktning, malerkunst, håndverks-tradisjoner og stedsnavn. Ikke minst i områder med samisk bosetting har laksen spilt en sentral rolle både materielt og kulturelt» (St.prp. nr. 32, 2006-2007). Det samiske begrepet for lokal tradisjonell kunnskap er *árbediehtu*. Tradisjonelt har samisk høsting av naturressursene vært allsidig og sørget for mangfold og bredde i kunnskaper om ulike områder og deres tilhørende ressurser (Joks 2009). Sentralt i denne sammenhengen er ordet *birget*, som betyr å klare seg, og begrepet *birgejupmi*, som refererer til det å ha tilstrekkelig til sitt livsopphold gjennom tilpasning til næringsgrunnlaget (Riseth et al. 2010). Birgejupmi handler også om fordeling av ressurser og om å forvalte lokale ressurser med tanke på fremtiden (Ween 2010).

Det er en voksende anerkjennelse av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap (LEK) som en kilde til økt forståelse av dynamikken i økosystemer, som bidrag til bærekraftige naturpraksiser og som verdifull kunnskap innenfor naturforvaltningen, og dermed også i lakseforvaltningen. Dette har kommet til uttrykk både i rettighetsprosesser og innen vitenskapelig forskning og ressursforvaltning (se blant annet Berkes 2015, Tengö et al. 2014, Brattland 2013, Ross et al. 2011, Haggan et al. 2007, Menzies & Butler 2006). Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap anerkjennes også i økende grad innenfor internasjonale initiativ med fokus på bevaring av biologisk mangfold og økosystemtjenester, som the Intergovernmental Panel on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), the Millennium Ecosystem Assessment (MA) og The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). I tillegg har FNs tusenårsmål og FNs miljøprograms rapport fra 2007 anerkjent en integrert tilnærming til bevaringen av verdens kulturelle og biologisk mangfold (The Millennium Development Goals Report 2005; UNEP 2007). UNESCO, FNs organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon, skriver i sin erklæring *Science and the use of scientific knowledge*:

*[T]raditional and local knowledge systems, as dynamic expressions of perceiving and understanding the world, can make, and historically have made, a valuable contribution to science and technology (UNESCO 2000a).*

Videre gir UNESCO følgende anbefaling for en tettere sammenkobling av moderne vitenskap og andre former for kunnskap:

*«Modern scientific knowledge and traditional knowledge should be brought closer together in interdisciplinary projects dealing with the links between culture, environment and development*

---

<sup>1</sup> De foreløpig eldste arkeologiske dateringer av bosteder i det som i dag er Norge finner vi i Larvik i Vestfold, i Ryfylke i Rogaland og på Varangerhalvøya i Finnmark. Disse er datert til å være ca. 12 000 år gamle (Kleppe 2014).

*in such areas as the conservation of biological diversity, management of natural resources, understanding of natural hazards and mitigation of their impact. Local communities and other relevant players should be involved in these projects (UNESCO 2000b).*

Som følge av disse internasjonale anerkjennelsene av lokal og tradisjonell kunnskap er det forventet at både etablerte og kommende politiske mål og retningslinjer vil gi økt fokus på lokal og tradisjonell økologisk kunnskap (Ruiz-Mallén & Corbera 2013, Gómez-Baggethun et al. 2013). Blant allerede vedtatte anbefalinger finner vi en rekke internasjonale konvensjoner som presiserer betydningen av at lokal, tradisjonell og urfolkskunnskap tillegges vekt i naturforvaltningen. Internasjonale politiske avtaler som ILO-konvensjon nr. 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater av 1989, FN-konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) av 1992 og FNs erklæring om urfolks rettigheter av 2007 har oppfordret nasjonale myndigheter til å anerkjenne og legge vekt på lokal og tradisjonell kunnskap i naturforvaltningen. I tillegg skal Lov om Sametinget og andre samiske rettsforhold (1987) sikre Norges samiske befolkning kulturelle og politiske rettigheter, og Grunnlovens § 108 slår fast at "[d]et påligger statens myndigheter å legge forholdene til rette for at den samiske folkegruppe kan sikre og utvikle sitt språk, sin kultur og sitt samfunnsliv" (LOV-1814-05-17). Bestemmelsen er utformet etter modell av FN-konvensjonen om sivile og politiske rettigheter, artikkel 27, som «forplikter statene til positivt å støtte opp under bevaring og videreføring av minoritetsgruppers kultur også gjennom å sikre rett til å utnytte arealer og naturressurser i nødvendig grad» (Regjeringen.no).

I NOU 2004: 28 – *Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold* som var forarbeidet til Naturmangfoldloven, refereres det til to hovedbestemmelser (artikkel 8 og 10) i Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) som omhandler hensynet til urfolks og lokalsamfunns tradisjonelle kunnskaper og bruk. Bestemmelsene gjengis som følger (NOU 2004: 28, s. 464):

*Hver kontraherende Part skal så langt det er mulig og som hensiktsmessig ... under hensyntagen til sin nasjonale lovgivning, respektere, bevare og opprettholde de urbefolknings og lokalsamfunnenes kunnskaper, innovasjoner og praksis, som representerer tradisjonelle levemåter av betydning for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold, og fremme en bredere anvendelse av disse, med samtykke og medvirkning fra innehaverne av slike kunnskaper, innovasjoner og praksis, samt oppfordre til en rimelig fordeling av fordelene som følger av utnyttelsen av slike kunnskaper, innovasjoner og praksis (art. 8 (j)).*

Og videre:

*Hver kontraherende Part skal, så langt det er mulig og som hensiktsmessig ... beskytte og oppmuntre sedvanlig bruk av biologiske ressurser etter tradisjonelle kulturelle metoder, som er forenlige med forutsetningene for bevaring og bærekraftig bruk (art. 10 (c)).*

I Norge er dette nå forankret i Naturmangfoldloven, Norges første helhetlige lov om vern og bærekraftig bruk av naturen. Naturmangfoldlovens § 8 omhandler kunnskapsgrunnlaget med følgende ordlyd (LOV-2009-06-19-100):

*Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.*

Naturmangfoldlovens § 15 viser til at høsting og annet uttak av naturlig viltlevende dyr skal følge av lov eller vedtak med hjemmel i lov. Det refereres til at høsting av lakse- og innlandsfisk kan tillates med hjemmel i Lov om laksefisk og innlandsfisk, «når best tilgjengelig dokumentasjon tilsier at arten produserer et høstingsverdig overskudd» (§ 16). I tillegg påpekes det at: «Ved avgjørelsen om å tillate høsting og om fremgangsmåten ved høsting skal det videre legges vekt

på artens funksjon i økosystemet og den virkning høstingen kan ha på det biologiske mangfold for øvrig. Det skal også legges vekt på artens betydning for næring eller rekreasjon, høstingstradisjon i vedkommende område og på skade som arten gjør» (§ 16, fjerde ledd).

Formålet slik det uttrykkes i §1 i Lov om laksefisk og innlandsfisk er «å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere». Det henvises altså til en forvaltning i samsvar med Naturmangfoldloven. Betydningen av å vektlegge lokal tradisjonell kunnskap og høsting basert på lokale tradisjoner er dermed også gjeldende for lakseforvaltningen. I tillegg gis det følgende presisering vedrørende samiske interesser i lovens § 3: «Dersom det vurderes å treffe vedtak i medhold av denne lov som vil berøre samiske interesser direkte, skal det innenfor rammene av de bestemmelser som gir hjemmel for vedtaket, legges tilbørlig vekt på hensynet til naturgrunnet for samisk kultur» (LOV-1992-05-15-47).

Ansvar for den offentlige lakseforvaltningen i Norge er lagt til Klima- og miljødepartementet, Miljødirektoratet, Fylkesmannen og kommunene. Forvaltninga er styrt gjennom lovverk, budsjetter og politiske vedtak og føringer. Lov om naturmangfold og lov om laksefisk og innlandsfisk med tilhørende forskrifter er sentrale. Viktige prinsipper i dagens norske lakseforvaltning har også utgangspunkt i avtaler og retningslinjer under Konvensjon til vern av laks i det nordlige Atlanterhav og det internasjonale samarbeidet i North Atlantic Salmon Conservation Organization (NASCO) (Miljødirektoratet.no). Miljødirektoratet er ansvarlig myndighet for fastsettelse av forskrifter om fiske etter anadrome laksefisk i sjø og vassdrag. Når det er åpnet for fiske er høstingsretten i hovedsak tillagt grunneier innenfor de rammene som myndighetene setter, med unntak for fiske med stang eller håndsnøre i sjøen som regnes som en allemannsrett. Fiskerettshaver kan bruke de redskaper som til enhver tid er tillatt av myndighetene. Etter at forbudet mot drivgarnsfiske ble innført fra og med 1989, er laksefisket med bunden redskap i sjøen begrenset til rettighetshavere som kan fiske med kilenot (hele landet) og kroggarn (kun i Finnmark), samt stangfiske (Fangel et al. 2008). I vassdragene er fisket i de aller fleste vassdragene nå avgrenset til stangfiske, mens det tidligere også foregikk fiske med en rekke andre fiskemetoder, som ulike feller (kjærr) og garn tilpasset lokale forhold. I dag er det kun i Numedalslågen på Østlandet og i Tanavassdraget og Neiden i Finnmark at det drives fiske med annen redskap enn stang.

I Stortingsmelding nr. 14 (2015-2016) *Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold*, påpekes det at vår kulturhistoriske kunnskap knyttet til natur har blitt sterkt redusert gjennom de siste generasjonene. «Dette medfører at befolkningens tradisjonelle kunnskap om arter og landskap, og ikke minst kunnskap om vår egen plass i naturen, er i ferd med å forsvinne» (Meld.St. 14 (2015-2016): 141). Stortingsmeldingen understreker at regjeringen vil arbeide videre med at tradisjonell kunnskap som støtter opp under bærekraftig bruk skal ivaretas, systematiseres, innsamles og formidles. I denne sammenhengen vises det til at det er et stort potensial for å bedre kontakten mellom natur- og kulturfaglige miljøer (ibid.). I tillegg er det et stort potensial for å bedre kontakten mellom lokalsamfunnene og forsknings- og forvaltningsmiljøene, i arbeidet med å etablere en naturforvaltning med minimalt konfliktnivå, som både følger opp de ulike internasjonale og nasjonale forpliktelsene og har lokal resonans blant de som berøres direkte av forvaltningsvedtakene. Tap av biologisk mangfold, urbanisering og at levemåter og høstingspraksiser forsvinner medfører altså at det ikke bare er biologisk mangfold som tapes, men også lokal kunnskap om disse biologiske ressursene går tapt.

Selv om nyere internasjonale avtaler og nasjonale lover viser til betydningen av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i naturforvaltningen, mangler det i norsk naturforvaltning så langt konkrete retningslinjer og etablert praksis for hvordan man mest hensiktsmessig inkluderer lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i vurderinger og forvaltningsprosesser (Eypórrsson & Thuestad 2015). Det er så langt få eksempler på hvordan LEK kan tas i bruk i forvaltning av en biologisk ressurs som laks og eventuelt bidra til konfliktreduksjon, selv om det i lakseforvaltningen er

en lang tradisjon for samarbeid og dialog i ulike fora mellom myndigheter, fagmiljøer, rettighets-  
havere og ulike brukerinteresser.

I denne forstudien tar vi utgangspunkt i relevant litteratur og innledende intervjuer med lokal-  
kunnskapsbærere, for å se nærmere på:

- hva lokal og tradisjonell økologisk kunnskap er
- hva som finnes av litteratur med relevans for LEK i forskning og forvaltning av laks, in-  
ternasjonalt og i Norge
- hvilke forskjeller og likheter som knytter seg til erfaringsbasert kunnskap og vitenskapelig  
kunnskap, og prosessene kunnskapen skapes i
- hva som vektlegges av lokale kunnskapsbærere i intervjuer om bruk av LEK i forskning  
og forvaltning av laks
- hvordan ulike former for kunnskap kan møtes i dialog

Målet med denne rapporten er å ta noen første steg i retning av mer aktivt å inkludere lokal og  
tradisjonell økologisk kunnskap i forvaltningsprosessene, og presentere noen av forskningsbe-  
hovene knyttet til dette.

Etter en presentasjon av forprosjektets avgrensninger og metoder, følger rapportens tre hoved-  
deler, bestående av kapittel 3, 4 og 5. I kapittel 3 presenterer vi eksempler fra relevant faglitter-  
atur, med hovedvekt på internasjonal og norsk litteratur med mer spesifikk relevans for LEK i  
forskning og forvaltning av laks. Heller enn å strebe etter en komplett litteraturgjennomgang pre-  
senterer vi et utvalg studier som belyser bredden i ulike forståelser og presentasjoner av LEK,  
innenfor rammene til dette forprosjektet. I kapittel 4, som utgjør rapportens empiriske del, pre-  
senterer vi intervjumaterialet fra forprosjektets innledende intervjuer med sjølaksefiskere og el-  
vefiskere med tilknytning til henholdsvis I) Varanger og Neidenelva og II) Namsfjorden og Nam-  
sen (se kapittel 2 for metode og beskrivelse av case-områdene).

Både litteraturen som presenteres i kapittel 3 og intervjudataene som gjengis i kapittel 4 får stå  
ukommentert, uten drøftinger. De forsknings- og forvaltningsmessige implikasjonene av littera-  
turgjennomgangen og intervjudataene som presenteres blir vurdert og kommentert samlet i ka-  
pittel 5, i rapportens avsluttende del, der det også skisseres noen forslag til videre oppfølging.

## 2 Avgrensninger og metoder

Forstudiets generelle del har hovedsakelig rettet seg mot den vitenskapelige litteraturen som omhandler lokal-, tradisjonell- og urfolkskunnskap, basert på søk i Oria, Scopus, Web of science og Google Scholar. En uttømmende litteratursammenstilling ville krevd mer tid og ressurser enn det vi har hatt til rådighet i prosjektet. Vi har derfor valgt å inkludere eksempler fra litteraturen som viser mangfoldet i tilnærminger til og presentasjoner av LEK, innenfor den delen av litteraturen som vi mener har direkte eller indirekte relevans for prosjektets mandat. Dette inkluderer eksempler fra relevant faglitteratur generelt, og fra internasjonal og norsk litteratur som mer spesifikt omhandler LEK knyttet til forskning og forvaltning av laks.

En vesentlig del av eksisterende norsk litteratur om LEK knyttet til laks og laksefiske eller med overføringsverdi til temaet, er regionalt forankret i Finnmark. Denne litteraturen har derfor utgjort en betydelig del av materialet for prosjektet. I tillegg har vi i forprosjektet valgt to case-områder og sett nærmere på hva som finnes av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i lokale kilder og i mindre tilgjengelige eller ikke offentliggjorte dokumenter eller arkiv. Denne delen av prosjektet har i tillegg gjort det mulig å foreta enkelte innledende intervjuer med ansatte ved lokale museer, sentrale personer i relevante institusjoner eller lag og enkeltpersoner med kunnskap og erfaring fra fiske av laks i sjø eller elv. Gjennom denne utvelgelsen dekker forprosjektet to ulike geografiske områder med tilhørende sosiale og økologiske forskjeller, som begge representerer lange, stedegne laksefisketradisjoner og levende laksefiskekulturer.

### 2.1 Case-område 1: Varangerfjorden og Neidenelva

Varangerfjorden er Norges østligste fjord, beliggende i Finnmark fylke i kommunene Sør-Varanger, Unjárga-Nesseby, Vadsø og Vardø (se figur 1). Fjorden er blitt dannet av en berggrunnsforkastning, og geologisk går det en grense midt i Varangerfjorden. Mens sørsiden av fjorden er dominert av grunnfjell som gneis og granitt, preges landskapet på nordsiden av avsetningsbergarter som sandstein og leirskifer (Luondo 2009).

Varangerfjorden har historisk vært rik på fisk og marine pattedyr (VSMČ 2005), og i tillegg til å være et betydningsfullt beiteområde for blant annet torsk, sei, sild, hyse og lodde er Varangerfjorden et viktig område for atlantisk laks, som følge av de mange lakseførende elvene som munner ut i og rundt fjorden (Nakken 1987). Skriftlige kilder viser at skoltesamene drev laksefiske i Varangerfjorden allerede rundt 1740, og fra kilenøter og krokgarn ble tatt i bruk i siste halvdel av 1800-tallet, utgjorde sjølaksefiske et viktig bidrag i kombinasjonen av næringer som dannet livsgrunnlaget for store deler av befolkningen langs Varangerfjorden (Pedersen 2010).

I 2016 er det i Varangerfjorden tillatt å fiske med kilenot fra 01.06 til 21.07 i Nesseby og indre deler av Sør-Varanger (Region Indre Varangerfjord), og fra 08.06 til 21.07 i Vadsø, Vardø og ytre deler av Sør-Varanger (Region Kysten av Finnmark). I dette tidsrommet gjelder ukentlig fisketid fra mandag kl. 18.00 til torsdag kl. 18.00 fram til 15.06., mens fisketid etter 15.06. er mandag kl 18.00 til fredag kl 18.00 (Miljødirektoratet 2016a). Krokgarn, som nå kun er tillatt brukt i norsk sjølaksefiske i Finnmark fylke, kan i 2016 benyttes i Varangerfjorden fra 08.06 til 01.07 (i begge regioner). Innerst i fjorden, i området *Karlebotn* i Nesseby kommune, er krokgarnfiske tillatt fra 01.06 til 01.07. I begge tidsrom gjelder ukentlig fisketid for krokgarn fra mandag kl. 18.00 til onsdag kl. 18.00 (Miljødirektoratet 2016b).

I Varangerfjorden er Neidenfjorden og Bøkfjorden innlemmet i ordningen med nasjonale laksefjorder, vedtatt av Stortinget i 2007 for særlig ivaretagelse av viktige laksebestander. Neidenelva er det viktigste vassdraget for anadrom laksefisk i området og inngår som et av Norges nasjonale laksevassdrag (Christensen et al. 2015). Neidenelva har sitt utspring i innsjøen Iijärvi i Finland. På finsk side har elva en lengde på 52 km, mens den norske delen av elva er 27 km lang (ibid.).





**Figur 1.** Kart over Varangerfjorden og Neidenelva. Grafikk: Kari Sivertsen, NINA.

Neidenvassdraget er, som Tanavassdraget, unntatt Forskrift om pliktig organisering og drift av vassdrag med anadrome laksefisk (2013). Forvaltningen av fisket i elva er isteden regulert i en bilateral avtale mellom Norge og Finland (Miljødirektoratet.no). Finnmarkslovens § 28, om fisket i Neidenvassdraget, har følgende ordlyd (LOV-2005-06-17-85):

*I Neidenvassdraget har lokalbefolkningen særskilte rettigheter til fiske på grunnlag av alders tids bruk og lokal sedvane.*

*Kongen kan ved forskrift gi nærmere regler om forvaltningen og utøvelsen av fisket. Forskriften skal legge til rette for en lokal, rettighetsbasert forvaltning av fiskeressursene i samsvar med overenskomster med Finland om fisket i Neidenvassdraget.*

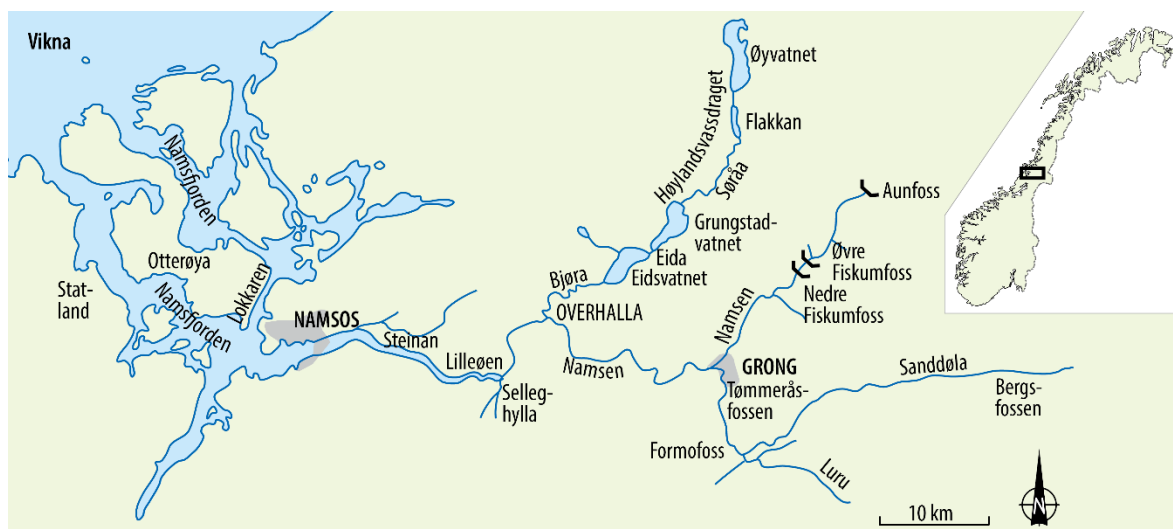
*Utarbeidelsen av forskrifter og forhandlinger med Finland om fisket i Neidenvassdraget skal skje i samråd med Sametinget, berørte kommuner og de som har særskilte rettigheter til fisket i vassdraget.*

Så tidlig som i 1598 nevnes skoltesamisk fiske i Neidenelva (Wikan 1995), og k p l fisket (kastenotfiske) som fortsatt utøves på norsk side er unikt for vassdraget. Fiskeretten i Neidenelva ligger til bosatte i Neiden som eier eller bruker eiendom på minst fem dekar og avler minst 2500 kg høy eller har annen inntekt av tilsvarende verdi (ibid.). Også sportsfisket i elva har lange tradisjoner, og tidlige beskrivelser av engelskmenns m te med Neidenelva inkluderer Metcalfes besøk i Neiden i 1855 (Wikan 1995). Allerede i 1897 ble stangfisket i elva bortforpaktet til engelske fiskere, og med engelskmennene ble fluefisket etter hvert velkjent også i Neidenvassdraget (ibid.). Laksefisketurismen er i dag en viktig del av sommerturismen i Neiden (Aas et al. 2010).

Laksefisket i Neidenelva forvaltes på norsk side av Neidenelva Fiskefelleskap. Den norske fiskesesongen starter 01.06 og avsluttes 31.08, med unntak av elvestrekket ovenfor Skoltefossen der fisket avsluttes 15. august, eventuelt tidligere dersom hensynet til laksebestanden tilsier det (Neidenelvens fiskefelleskap 2015a). Det er daglig fredning i fisket mellom kl. 14.00 og kl. 18.00 og fangstbegrensningen er på tre laks i døgnet gjennom hele fiskesesongen (ibid.). For k p l fisket gjelder regelen om maksimalt 20 døgn fiske per sesong, med minst to timers opphold mellom hvert kast og daglig fredning i fisket mellom kl. 14.00 og kl. 18.00 (Forskrift om fiskeregler for Neidenelvens fiskeområde). I tillegg har Fiskefelleskapet satt en egenbegrensning på 1000 kg i løpet av perioden k p l fisket kan pågå (Neidenelvens fiskefelleskap 2015b).

## 2.2 Case-område 2: Namsfjorden og Namsen

Namsfjorden ligger i Nord-Trøndelag fylke, i kommunene Namsos, Namdalseid, Fosnes og Flatanger, og utgjør en ca. 35 km lang fjordstrekning fra utløpet av Namsen til havet (Thorstad et al. 2006). Fjorden er ingen typisk terskelfjord med grunne terskler, og ytterst mot Folla har Namsfjorden et dyp på over 400 meter f r det innover i fjorden blir gradvis grunnere (ibid.). Namsfjorden rommer store  yer, fjordarmer og sund, og i tillegg til Namsen munner ni andre laksevassdrag ut i fjorden (Thorstad et al. 2006).



**Figur 2.** Kart over Namsfjorden og Namsenvassdraget. Grafikk: Kari Sivertsen, NINA.

Laksevarp er beskrevet som fangstredskap i Namsenfjorden i 1773 (ibid.). Fra og med siste del av 1800-tallet ble kilenot vanlig i sjølaksefisket på Namdalskysten (Krekling 1966). Kilen tene økte raskt i antall i Namdal laksedistrikt, fra 187 nøter i 1886 til mer enn 900 på 1930-tallet

(Thorstad et al. 2006). På 1970- og 1980-tallet skjedde det en betydelig omlegging av redskapsbruken innen sjølaksefisket, fra kilenot til krokgarn og drivgarn. Etter forbudet mot drivgarn i 1989 og krokgarn i 1997, er det i dag kun kilenot som er tillatt i sjølaksefisket i Nord-Trøndelag (ibid.).

I 2016 er det i Namsfjorden tillatt å fiske med kilenot fra 10.06 til 28.07, med en ukentlig fisketid som varer fra mandag kl. 15.00 til fredag kl. 15.00 (Miljødirektoratet 2016a). For Region Kysten av Trøndelag, som inkluderer Vikna der blant annet laks på vei mot Namsfjorden kommer inn, kan kilenot benyttes fra 13.07 til 28.07. I dette tidsrommet gjelder samme ukentlige fisketid som i Namsfjorden, fra mandag kl. 15.00 til fredag kl. 15.00 (ibid.).

Laksebestanden i Namsenvassdraget beskrives som en av de største og mest intakte bestandene av atlantisk laks både nasjonalt og internasjonalt, og både Namsfjorden og Namsen inngår i ordningen med nasjonale laksefjorder og laksevassdrag (Thorstad et al. 2006, Rikstad 2010). Namsenvassdraget er 210 km langt, og har sitt utløp gjennom hovedelva Namsen ved Namsos. Til sammen har vassdraget en mer enn 200 km lakseførende elvestrekning for anadrom laks (Thorstad et al. 2006). Laksen i Namsen var trolig en av de viktigste årsaken til at de første menneskene bosatte seg innover dalen (Krekling 1966). Fra et laksefiske som først var fritt for alle, fikk grunneiere enerett til fisket i 1687 (ibid.). Blant tidligere tiders laksefangstmetoder i Namsen nevnes blant annet spyd og lyster, før kastenot ble utviklet og brukt fram til det ble forbudt rundt 1950 (Krekling 1966). Laksevarp, eller sittenot, laksekister og kilenot har også vært benyttet i Namsen (ibid.), og fra midten av 1700-tallet og fram til omkring 1940 var laksgala (laksegårder eller laksegjerder) vanlige i nedre deler av Namsen (Storøy 2012). De siste laksgala var i bruk fram til 1981 (ibid.).

I 1830-årene innførte engelske laksefiskere stangfisket i Namsenvassdraget (Hjulstad 2000, Bjerken 1955). Fram til andre verdenskrig var engelskmenn nesten enerådende som sportsfiskere i Namsen og deres laksefiske hadde stor økonomisk betydning for lokalsamfunnet (Krekling 1966). I dag utgjør sportsfiske det enerådende fisket etter laks i Namsenvassdraget (Thorstad et al. 2006) og fisket har fortsatt stor lokaløkonomisk betydning.

Det er omlag 400 grunneiere i Namsenvassdraget og ca. 80% av disse er representert i grunneierorganisasjonen Namsenvassdragets grunneierforening (NVGF) (ibid.). Grunneierforeningen er medlem i Norske Lakseelver, den sentrale overbygningen for rettighetshavere til fiske i vassdrag med laks, sjørrret og sjørøye (lakseelver.no).

I 2016 er fiskesesongen for både laks og sjørrret i Namsenvassdraget satt fra 01.06 til 31.08 i hovedelva opp til Nedre Fiskumfoss, og fra 01.07 til 15.09 ovenfor Nedre Fiskumfoss. Førstnevnte fisketider gjelder også for sidevassdragene Nordelva og Sanddøla, mens fiskesesongen i Bjøra og Søråa varer fra 15.05 til 15.08 (Miljødirektoratet 2016c). I de lokale fiskereglene er døgnkvoten i Namsenvassdraget satt til to laks per fisker per døgn, uten vektbegrensning. Fang- og slipp kan praktiseres hele sesongen på fiskerens eget initiativ, såfremt retningslinjene i Norske lakseelver og NJFFs veileder «Gjenutsetting av fisk – fang & slipp» følges (Namsenvassdraget 2016). All villaks over 3 kg (ca. 65 cm) som har kommet i gytedrakt, skal etter 15. august settes skånsomt tilbake til elva. Ved harlingfiske i Namsenvassdraget kan man bruke inntil 3 stenger pr. båt, uavhengig av antall personer i båten. I tillegg må fiskere følge eventuelle lokale regler fastsatt av det enkelte vald (ibid.).

## 2.3 Intervjuer

I begge områdene har vi intervjuet sjølaksefiskere, inkludert lederne for de lokale sjølaksefiskeorganisasjonene, elvefiskere og ansatte ved de lokale museene. Intervjuhenvendelser til sjølaksefiskere og elvefiskere ble delvis gjort på bakgrunn av allerede etablerte kontakter, som følge av prosjektdeltakeres tidligere arbeid i ett av de valgte case-områdene, delvis ved at ledere i aktuelle lokale foreninger og lag viderefremmet kontakt. Ansatte ved museene ble kontaktet direkte på bakgrunn av stillingsbetegnelsen på museenes respektive hjemmesider eller gjennom

videre henvisning fra den museumskollegaen vi først var i kontakt med. I alt ble 12 personer intervjuet, seks i Varanger og seks i Namdalen (inkludert Vikna).

Alle intervjuer ble gjennomført i perioden 18. januar til 16. februar 2016. En elvefisker og en sjølaksefisker hadde ikke mulighet til å stille til intervju som først avtalt, og ett intervju ble gjennomført over telefon. Til sammen ble fire sjølaksefiskere og en elvefisker med tilknytning til Varangerfjorden og Neidenelva intervjuet, mens tre kilenotfiskere og to elvefiskere (elvefisker/grunneier) med tilknytning til Namsfjorden og Namsen ble intervjuet.

Intervjuene var semistrukturerte og hadde en varighet på mellom 1,5 og 2,5 time. En felles intervjuguide dannet utgangspunkt for hvert intervju, med spørsmål som blant annet omhandlet bakgrunnen for egen LEK om laks og laksefiske, hvilke praksiser kunnskapen knytter seg til, hva den bygger på og hvordan og i hvilken grad den eventuelt videreføres. Videre inngikk spørsmål knyttet til beskrivelser av situasjonen i dagens fiske, for eksempel relatert til laksebestanden og lokal interesse for fisket, og eventuelle erfarte endringer med betydning for praktisering og videreføring av egen LEK. Tanker rundt bruk av LEK i forskning og forvaltning av laks og eventuell erfaring med deltakelse i forskningsprosjekt eller forvaltningsrettet arbeid utgjorde også temaer som ble belyst gjennom intervjuguiden. Samtidig var det åpning for at den som ble intervjuet kunne bringe inn egne vurderinger av temaet og at andre betraktninger enn svar på de utarbejdede spørsmålene kunne trekkes inn i samtalen.

Svar og betraktninger ble notert ned direkte under intervjuet og etter påfølgende renskrivning ble hvert enkelt intervjudokument sendt til den aktuelle deltaker for gjennomlesing og korrigerings av eventuelle feil eller misforståelser. I tillegg har de delene av intervjumaterialet som gjengis i rapporten vært gjennom en godkjenning av den enkelte deltaker. Dersom det likevel skulle inngå feil i rapporten tar forfatterne det fulle ansvar for dette.

## 3 Nærmere om lokal og tradisjonell økologisk kunnskap (LEK)

### 3.1 Begreper og definisjoner

Det finnes ulike definisjoner av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap og forskjellige begreper for ikke-vitenskapelige kunnskapsformer. I noen sammenhenger behandles disse kunnskapsformene som klart adskilte, mens de i andre sammenhenger, i større eller mindre grad, blir brukt om hverandre, med mer eller mindre overlappende definisjoner. Disse kunnskapsformene omtales i internasjonal forskningslitteratur hovedsakelig som:

1. Lokal økologisk kunnskap (Local Ecological Knowledge – LEK)
2. Tradisjonell økologisk kunnskap (Traditional Ecological Knowledge – TEK)
3. Urfolkskunnskap (Indigenous Ecological Knowledge/Indigenous Knowledge – IEK/IK)

#### Lokal økologisk kunnskap (LEK)

Lokal økologisk kunnskap (LEK) defineres gjerne som praktisk opparbeidet kunnskap gjennom direkte interaksjon med omgivelsene. LEK er lokal i den forstand at kunnskapen er «basert på erfaringer med arbeidsprosesser som påvirkes av det sosiale og fysiske miljøet der de finner sted» (Andersen 2012a: 21). I tillegg til å være erfaringsbasert er denne kunnskapen også ofte kroppsliggjort og «sitter i kroppen» etter innlæring, noe svømming er et allmenngyldig eksempel på. Det vil derfor være tilfeller der det kan være vanskelig å sette nøyaktige ord på denne kunnskapen, mens den kan komme klart til syne gjennom praksis.<sup>2</sup>

Tidsdybden i den lokale kunnskapen kan variere, og begrepet kan inkludere kunnskap som ikke nødvendigvis strekker seg langt tilbake i tid. Hva man legger i begrepet «økologisk» vil ha betydning for hva LEK oppfattes å romme. Fikret Berkes (1999) viser til at en smal definisjon av økologi, som en gren av biologien med fokus på organismers forhold til sitt biofysiske miljø, vil være problematisk i denne sammenhengen. I stedet argumenterer han for en definisjon av økologi som inkluderer kunnskap om relasjoner mellom levende vesener og mellom levende vesener og deres omgivelser, uansett hvordan denne kunnskapen er tilegnet (Berkes 1999: 6). Denne økologi-definisjonen samsvarer med betegnelsen sosial-økologiske systemer (social-ecological systems; SES), som viser til sammenkoblingen av sosiale og økologiske prosesser:

*Social-ecological systems may be defined as integrated, complex systems that include social (human) and ecological (biophysical) subsystems in a two-way feedback relationship. The term emphasizes that the two parts (social system and ecological system) are equally important, and they function as coupled, interdependent and co-evolutionary systems. Human actions affect biophysical systems, biophysical factors affect human well-being, and humans in turn respond to these factors (Berkes 2015: 50-51. Se også Ostrom 2009, Liu et al. 2007 og Anderies et al. 2004).*

#### Tradisjonell økologisk kunnskap (TEK)

Tradisjonell økologisk kunnskap (TEK) blir gjerne definert som en dynamisk kunnskapsform som rommer kunnskap, praksiser og tro som er utviklet og opprettholdt av urbefolkningsgrupper og lokalsamfunn i interaksjon med deres aktuelle omgivelser, der historisk og kulturell kontinuitet og overføring av kunnskap mellom generasjoner blir vektlagt (Berkes 2015; 1999, Gómez-Baggethun et al. 2013, Berkes et al. 2000). Joks (2009) understreker at «tradisjonell kunnskap ikke

<sup>2</sup> Dette gjelder naturligvis også for andre kunnskapsområder og i andre deler av verden. Basert på sine erfaringer fra samarbeid med fiskere på Salomoøyene skriver Lauer & Aswani (2009:325): "The true depth and breadth of Roviana ethnoecological knowledge only became evident when villagers were actively engaging with the environment. (...) We found that in situ participant-observation methodologies, in which villagers described ecological categories out on the lagoons or during fishing forays, provided richer and more nuanced environmental knowledge than conventional ethnographic interviews."

bare består av repetisjon fra generasjon til generasjon av en relativ fast datasamling eller en gradvis, usystematisk akkumulasjon av nye data over generasjoner. I hver generasjon foretar individer observasjoner, sammenligner sine erfaringer med hva de er blitt fortalt av sine lærere, utfører eksperimenter for å teste påliteligheten av sin kunnskap og utveksler funn med andre» (Joks 2009: 17-18, med referanse til Battiste og Henderson 2000).

Gjennom å være dynamisk og bygge på erfaring og stadig utprøving er tilpassing og forandring viktige elementer ved TEK (Gómez-Baggethun & Reyes-García 2013). Berkes (1999) viser til at begrepet «tradisjonell» kan oppleves som problematisk, ved å gi assosiasjoner til noe som ikke er foranderlig eller ikke bør forandres, eller til syn på lokalsamfunn, befolkningsgrupper eller praksiser som statiske og isolerte. Enkelte opplever derfor *lokal* kunnskap som et mindre problematisk begrep enn *tradisjonell* kunnskap (ibid.). For andre er ikke «tradisjonell» ensbetydende med en lite fleksibel tilknytning til fortiden. «Det som er tradisjonelt med tradisjonell kunnskap, er ikke dens alder, men måten den tilegnes på og brukes» (Joks 2009: 18). Tradisjonell kunnskap (TK) kan videre referere til kunnskap som favner bredere og rommer andre aspekter enn økologisk kunnskap.

### Urfolkskunnskap (IEK/IK)

Mens kunnskapsbærere av TEK ikke nødvendigvis er urfolkrepresentanter, refererer Indigenous Ecological Knowledge/Indigenous Knowledge (IEK/IK) til urfolkskunnskap. Mens IEK benyttes som begrep for å dekke lokal kunnskap blant urfolksgrupper knyttet til økologiske forhold, dekker IK også andre former for urfolkskunnskap. IK defineres gjerne som «den lokale kunnskapen som innehas av urfolkrepresentanter eller lokal kunnskap som er unik for en kultur eller et samfunn» (Berkes 2015: 222). Ellen & Harris (2000) presenterer IK som lokalt forankret i bestemte områder og i bestemte praksiser, av mennesker som lever i disse områdene. IK sees videre som en helhetlig kunnskapsform, inkludert moralske og etiske aspekt og kulturell, sosial og politisk kunnskap. Denne kunnskapsformen er muntlig overført eller overført gjennom demonstrasjon og praksis, og i stadig endring gjennom gjentagende eksperimentering og tilegning av ny viten (ibid.).

Mange urfolksgrupper deler erfaringer med koloniserings- og marginaliseringsprosesser, som ofte har blitt forsterket av forvaltningstiltak (Gavin et al. 2015). Dove (2006) viser til utviklingen av IEK/IK-begrepet som en reaksjon på den historiske fremveksten av diskurser (forståelsesmåter/resonnementer) som ukritisk beskyldte lokale folkegrupper for miljøødeleggelse. Andre peker på at teorier om og studier av urfolkskunnskap i stor grad er utviklet med utgangspunkt i at kolonialisering, og senere modernisering og globalisering, har truet urbefolkningsers subsistensøkonomier (Gómez-Baggethun 2011).

Som med overnevnte begreper har også IEK/IK vært gjenstand for diskusjoner. Blant annet har det blitt påpekt at begrepet kan bidra til etablere urfolk og ikke-urfolk som gjensidig utelukkende kategorier, og potensielt resultere i splittelse heller enn samarbeid på lokalt nivå (se Dove & Carpenter 2008). Det har også blitt påpekt at urfolksbegrepet kan virke begrensende ved at det knyttes visse forventninger til hva begrepet referer til, der rammene for hva som anses som autentisk (eller autentisk *nok*) kan være snevre (Li 2000). Samtidig kan det også ligge rettslige overtoner bak behovet for å definere IEK/IK som en egen kategori, og flere studier peker på begrepets vesentlige bidrag i utviklingen av urbefolkningsgruppers mulighet for medbestemmesrett og politisk innflytelse (ibid., Ellen et al. 2000).

### LEK som samlebegrep for lokal og tradisjonell økologisk kunnskap

Som påpekt av blant andre Ellen & Harris (2000) blir begrepene lokal kunnskap, tradisjonell kunnskap og urfolkskunnskap ofte brukt synonymt eller om hverandre, og det finnes ikke én universelt akseptert definisjon av for eksempel tradisjonell økologisk kunnskap (Berkes 1999). Uavhengig av hvilken definisjon som benyttes, minner Gordon & Krech (2012) om betydningen av å verken å se disse formene for kunnskap som upåvirket av eksterne påvirkninger eller historiske prosesser, eller som universelt gjeldene og likt fordelt blant alle innbyggere i et lokalsamfunn.

I denne rapporten anvender vi hovedsakelig forkortelsen LEK (local ecological knowledge/lokal økologisk kunnskap) når mangfoldet dette begrepet refererer til presenteres i generelle ordelag. Utvelgelsen av én samlekategori for ulike erfaringsbaserte kunnskapsformer bidrar til bedre leservennlighet, og i det følgende anser vi LEK for å romme både TEK og IEK, dersom ikke annet er spesifikt nevnt i teksten. Både TEK og IEK er lokalt forankrede kunnskapsformer, samtidig som disse begrepene rommer kunnskap som representerer en historisk kontinuitet, der kunnskapsbærerne kan være med eller uten urfolksbakgrunn. Ved å benytte LEK som samlekategori i denne rapporten inkluderes både kunnskapsformer med stor grad av historisk kontinuitet og former for lokal kunnskap som ikke nødvendigvis er videreført over flere generasjoner, men som likevel er utviklet gjennom direkte erfaring. Vi velger å inkludere «økologisk» i kunnskapsbegrepet siden rapporten tar for seg lokal-/tradisjonell-/urfolkskunnskap i en ressursforvaltningssammenheng. LEK rommer her en bred forståelse av begrepet økologi der relasjoner mellom biofysiske og sosiale prosesser er inkludert.

Foregående avsnitt har vist hvordan begrep og definisjoner kan være mer eller mindre overlappende, samtidig som det også er mulig å argumentere for klare skiller mellom ulike former for erfaringsbasert kunnskap. Mens noen ser dette som potensielt forvirrende og en utfordring i arbeidet med å inkludere disse kunnskapsformene i forskning og forvaltning (bl.a. Fazey et al. 2006, Raymond et al. 2010), mener andre at det mangfoldet som kommer til uttrykk i synet på lokal og tradisjonell kunnskap viser at den pågående lokalkunnskapsforskningen er dynamisk og at det aktivt jobbes for å øke forståelsen av erfaringsbasert kunnskap som et komplekst fenomen (Zent 2009).

I den resterende delen av dette kapitlet vil vi nettopp presentere et mangfold av forståelser og fremstillinger av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap, for å synliggjøre bredden i ulike tilnæringer til LEK. Studiene som presenteres i det følgende får derfor stå ukommenterte, uten at vi går inn på en vurdering av det enkelte studiet. Vi begynner med å belyse mer generelle aspekter ved LEK, gjennom eksempler på hvordan denne kunnskapen beskrives og behandles i internasjonal faglitteratur, før vi går over til å se på internasjonal og norsk litteratur som mer spesifikt omhandler LEK med relevans for forskning og forvaltning av laks.

## 3.2 Generelle aspekter ved LEK

### 3.2.1 LEK som mangfoldig kunnskap

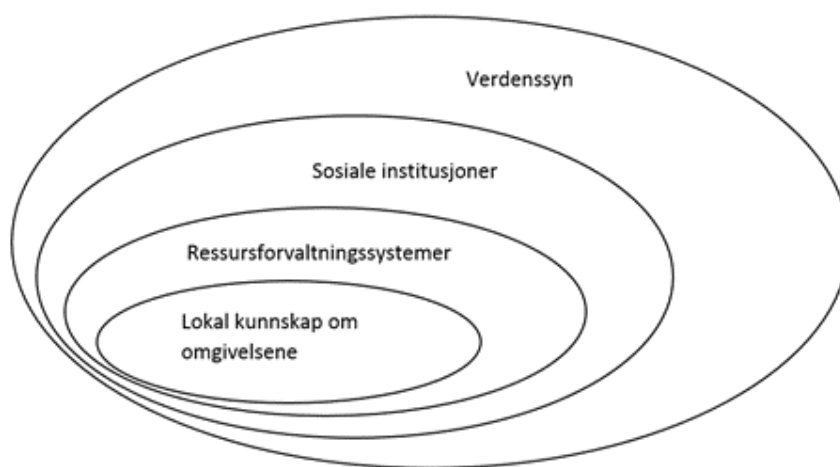
En mye sitert definisjon av tradisjonell økologisk kunnskap er Berkes (1999: 8) «arbeidsdefinisjon» som beskriver denne kunnskapen som: *a cumulative body of knowledge, practice, and belief, evolving by adaptive processes and handed down through generations by cultural transmission, about the relationship of living beings (including humans) with one another and their environment*. Berkes, som har jobbet med lokal/tradisjonell/urfolkskunnskap siden midten av 70-tallet, er opptatt av å understreke at denne formen for kunnskap både er kumulativ og dynamisk, bygger på erfaring og tilpasses endrede forhold (ibid.). Videre understreker han viktigheten av å se disse kunnskapene også som *prosesser*, ikke bare som *innhold* (Berkes 2015).

Lokal og tradisjonell kunnskap som *innhold* referer til informasjon som kan overføres fra en person til en annen, eksempelvis som detaljert kunnskap knyttet til lokale arter, deres utbredelse og deres forhold til omgivelsene (ibid.). Dette er, skriver Berkes, den formen for tradisjonell økologisk kunnskap som biologer og forvaltere er mest kjent med og som gjerne sees som det mest nærliggende lokale kunnskapsbidraget til biologisk forskning og naturforvaltning. I denne sammenhengen tilskrives den lokale, tradisjonelle kunnskapen hovedsakelig instrumentell verdi, i form av å sees som et konkret bidrag til, for eksempel, målet om en mer omfattende økologisk forståelse og en mer lokalt tilpasset forvaltning av naturressursene. Et typisk eksempel kan være at lokale praktikere viser tilreisende forskere hvordan forekomster av verneverdige eller sjeldne

arter påvirkes av menneskelig bruk, som at visse plantearter og vegetasjonstyper fremmes av bestemte høstings- eller bruksmåter.

Lokal og tradisjonell økologisk kunnskap som *prosess* inkluderer en måte å observere, diskutere og skape mening ut av ulike typer informasjon på (Berkes 2015). «Indigenous ways of knowing can be different from scientific ways of knowing, not only in terms of knowledge content but also in terms of what is observed. Elders or other knowledge-holders do not merely transmit knowledge, they also teach *what to observe and how to look for* what may be important. Such ways of knowing are relevant (...) also for biodiversity conservation» (ibid.: 226, utheving som i originalen).

Med utgangspunkt i tradisjonell økologisk kunnskap som et kunnskaps-, praksis-, og verdissynskompleks (*knowledge-practice-belief complex*), ser Berkes (1999: 13-14) denne kunnskapen som bestående av fire nivåer (se figur 3). Det første nivået refererer til lokal kunnskap om dyr, planter, jordsmonn og landskap, basert på empiriske observasjoner. Selv om denne kunnskapen har en tydelig overlevelsesverdi, så påpeker Berkes at den ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å sikre bærekraftig høsting av ressursene. Neste nivå betegner Berkes som et ressursforvaltningssystem. Her inngår lokal økologisk kunnskap i aktuelle praksiser som krever en forståelse for økologiske prosesser, som for eksempel funksjonell sammenheng mellom lokale nøkkelarter (ibid.). Tredje nivå inkluderer sosiale institusjoner, som bidrar med normer, regler og sosiale koder. Slik sosial organisering sikrer koordinering og samarbeid, og sørger for bestemmelser som bidrar til sosiale begrensninger og håndhevelse av regler (Berkes 1999). Det fjerde og siste nivået, som rommer de tre andre nivåene, betegnes verdensbildet; det som former miljøforståelse og gir mening til observasjoner av omgivelsene. Dette nivået inkluderer trossystemer, etikk og religion, og viser hvordan verdissyn, sammen med kunnskap og praksis, inngår i tradisjonell økologisk kunnskap (ibid.). Berkes poengterer at de fire nivåene ikke alltid er klart avgrensede og at de er i et dynamisk forhold til hverandre: «Local knowledge may grow; both management systems and institutions may adapt, change and fall apart and may be renewed. Worldviews shape observations and social institutions, but may themselves be affected by changes occurring at the other levels» (Berkes 1999: 14). Til tross for at denne nivådelte framstillingen kan oppleves kategoriserende mener Berkes at den synliggjør hvordan lokal kunnskap og normer og regler er forankret i den enkeltes kulturs verdensbilde (Berkes et al. 2000). Samtidig bidrar denne nivådelingen til en tydeliggjøring av lokal og tradisjonell kunnskaps iboende verdi, og viser hvordan natur og kultur er sammenkoblet på ulike nivå som rommer både kunnskap, språk, normer og verdier (se også Pretty et al. 2009).



**Figur 3.** De fire nivåene av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap. *Kilde: Berkes 1999.*



Et økt fokus på den gjensidige påvirkningen mellom biologiske og kulturelle systemer har i de senere årene ført til en voksende anerkjennelse av å se biologisk og kulturell mangfold i sammenheng. Mazocci (2006: 465) sier det på denne måten: «Traditional environmental knowledge is an important part of humankind's cultural heritage – the result of countless civilizations and traditions that have emerged over human history. This cultural diversity is as important for our future as is biodiversity. It is a potential source of creativity and enrichment embodied in several social and cultural identities, each of which expresses its uniqueness.»

Pretty et al. (2009) peker på at nedgangen i både biologisk og kulturelt mangfold har vært eksepsjonelt stor de siste tiårene. Tilsvarende poengterer Gómez-Baggethun et al. (2013) at det siden starten av den industrielle revolusjon, og i takt med økende globaliseringsprosesser, har funnet sted et tap av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i store deler av verden. Forfatterne viser til at ulike og komplekse årsaker ligger til grunn for nedgangen i disse kunnskapssystemene. Trusler mot det kulturelle mangfoldet inkluderer blant annet formaliserte tjenester som utdanning og helsevesen, som kan medføre tap av lokale språk og mindre tid for deltakelse i naturbaserte aktiviteter og med det redusert lokal kunnskapsoverføring. Dominerende religionsutøvelse har medført endringer i lokale trossystem og verdenssyn, og arealbruksendringer, privatisering, mekanisering, markedsintegrasjon og redusert eller tapt ressurstilgang som følge av vernetiltak kan føre til reduserte muligheter for å opprettholde og videreutvikle lokale økologiske kunnskaper og praksiser. Videre spiller også økende urbanisering og fraflytting fra rurale områder inn (ibid.).

Et ytterligere aspekt som knyttes til tap av lokal og tradisjonell økologisk kunnskap, eller har betydning for i hvilken grad disse kunnskapsformene blir regnet som gyldige, dreier seg om maktforhold (bl.a. Agrawal 1995, Berkes 1999; Heckler 2009; Zent 2009; Andersen 2012, McLain et al. 2013). Uttrykk for makt i form av å definere «de andre» finnes både i romantiske ideer om tradisjonelle samfunns nærhet til naturen («the noble savage»), og i motsatte forestillinger der eksempler på lokalsamfunns bærekraftige naturbruk anses å kun være et resultat av begrenset befolkningsstørrelse og liten grad av teknologisk utvikling. Houde (2007) argumenterer for at forskjellen mellom vitenskapelig kunnskap og andre kunnskapsformer i større grad er et resultat av makten til å fremstille en narrativ som sannheten, gjennom anordninger som for eksempel bøker, kart og figurer, enn til ulike prosesser for kunnskapsbygging. I måten forskere kontrollerer forskningsprosessen, forskningsresultatene og presentasjonen av forskningsresultatene til andre inngår det også en form for maktutøvelse. McLain et al. (2013) viser til at det historisk har vært mange tilfeller av at LEK-studier har blitt utført på en måte som har resultert i stor usikkerhet for berørte lokalsamfunn. Dette har dreid seg om manglende mulighet for lokal innflytelse på hvilke data som har blitt samlet inn, hvordan innsamlingen har foregått og hvordan dataene har blitt presentert og delt (ibid.). Weber et al. (2014: 1081) skriver følgende: «[F]ormal science can often contribute to environmental injustices by claiming to be the authoritative voice on an issue while remaining blind to its own biases and limitations.»

Berkes (1999) viser til at kilden til konflikt mellom utøvere av vestlig vitenskap og tradisjonell kunnskap ofte bunner i maktrelasjoner mellom vitenskapelige eksperter og lokalkunnskapseksperter med ulike politiske agendaer. Tilsvarende skriver Baelde (2007: 391):

*[F]ishers' knowledge and input are often sought only when management is perceived to be ineffective: that is, when these fisheries are already in difficulties. By that time, the fishers themselves are under pressure from increasing regulations and may face the ultimate prospect of a ban on fishing. Crisis situations do not facilitate cooperation as scientists' and fishers' information can become political issues in times of conflict over management.*

### 3.2.2 LEK som alternativ til vitenskapelig kunnskap

Lokal økologisk kunnskap blir ofte sammenlignet med eller satt i et motsetningsforhold til vitenskapelig kunnskap. Flere studier av LEK påpeker vesentlige forskjeller mellom lokal/tradisjonell/urfolkskunnskap og vitenskapelig basert kunnskap (bl.a. Berkes 2015; 1999, Davis and

Ruddle 2010, Haggan et al. 2007, Mazzocchi 2006, Huntington et al. 2004, Freeman 1985). Svanhild Andersen (2012a) har foretatt en gjennomgang av ulike drøftinger som tar for seg forskjeller og likheter i disse kunnskapssystemene og viser til at vesentlige forskjeller som gjerne påpekes knytter seg til form for kunnskapsoverføring, måten kunnskapen kommer til uttrykk på og maktforhold. Maktaspektet ble presentert over, og behandles derfor ikke nærmere i det følgende.

Mens den vitenskapelige kunnskapen beskrives som generell og blir tilegnet gjennom ulike fagretninger innenfor et formalisert utdannings- og undersøkelsessystem, beskrives LEK som lokalt avgrenset der tilegning foregår gjennom praktisk arbeid og uformelle sosialiseringprosesser. Der vitenskapelig kunnskap i stor grad er skriftbasert, presenteres tradisjonell kunnskap som mer muntlig og i større grad også som uartikulert, praktisk kunnskap (Andersen 2012a).

Ytterligere nevnes gjerne forskjeller mellom LEK og vitenskapelig kunnskap i tilknytning til skala, der LEK representerer en mer personlig kunnskap forankret i sitt nærmiljøet mens det innen vitenskapen i større grad vektlegges at kunnskapen skal være løsrevet og ha universell gyldighet (Huntington et al. 2004). I studier som ser nærmere på betydningen av å kombinere LEK med vitenskapelig kunnskap som utgangspunkt for forbedrete forvaltningspraksiser, vises det blant annet til at LEK kan bidra med viktig lokalt forankret økologisk kunnskap, et mer helhetlig bilde og større tidsdybde i forståelsen av lokale økosystemprosesser. På denne måten kan LEK bidra til nyansering og korreksjon av vitenskapelig basert kunnskap og gi viktige innspill i utformingen av fremtidige prosjekter (ibid.).

Samtidig er det også studier som fokuserer på likheter mellom lokal/tradisjonell/urfolks-kunnskap og vitenskapelig basert kunnskap. Her blir det gjerne argumentert for at både LEK og vitenskapelig kunnskap har empiriske observasjoner som felles fundament for sin innsikt, i tillegg til at begge kunnskapssystemene har preg av eksperiment og systematikk. Samtidig påpekes det at konteksten observasjonene skjer innenfor og selve utgangspunktet for observasjonene er forskjellige (Andersen 2012a).

Agrawal (1995) ser på skillet mellom LEK og vitenskapelig kunnskap som en kunstig fastlåsing og adskillelse av kunnskapssystemer som ikke egentlig svarer til en slik kategorisering. Han poengterer at det både eksisterer tydelige forskjeller mellom ulike tankeretninger og kunnskapsformer innad i vitenskapssystemene, og at det er klare likhetstrekk mellom LEK og vitenskapelig kunnskap. Videre argumenterer han for at feilslåtte vitenskapelige løsninger på forvaltningsproblemer i områder som bygger på andre sosiale, politiske og kulturelle forhold, kanskje kan tyde på at tekniske, vitenskapelige løsninger er like knyttet til et spesifikt miljø som ikke-vitenskapelige kunnskapsformer. Heller enn å opprettholde en todelt kategorisering av kunnskap argumenterer Agrawal for å rette oppmerksomheten mot forskjeller innad i disse kategoriene og mot likheter på tvers av dem. Heller ikke samlebetegnelsen vitenskapelig kunnskap, eller undergruppene naturvitenskap og samfunnsvitenskap, viser til en homogen kunnskapsmasse. I stedet påpeker Agrawal at også vitenskapelig kunnskap rommer et bredt kunnskapsspekter med stor teoretisk og metodisk variasjon (Agrawal 1995). Dette kan blant annet illustreres med forskjellene i metodisk og teoretisk tilnærming innenfor ulike kvalitative og kvantitative samfunnsvitenskapelige studier, på samme måte som det innenfor biologien for eksempel er et stort spenn mellom eksperimentbasert laboratoriebiologi og økologiske studier i naturen.

Flere studier som omhandler lokal og tradisjonell økologisk kunnskap argumenterer for potensialet i å integrere LEK og vitenskapelig kunnskap (se bl.a. Raymond et al. 2010, Mackinson 2001, Nadasty 1999). Bohensky & Maru (2011) understreker imidlertid det problematiske ved ordet "kunnskapsintegrering" i denne sammenhengen, og peker på at det fremkaller assosiasjoner til maktforskjeller og vitenskapelig assimilering av LEK. Ved å referere til betydningen av *knowledge integration*, definert som "the process of incorporating new information into a body of existing knowledge" (ibid.: 1), viser forfatterne til at kunnskapsintegrering krever en fastsettelse av hvordan ny og eksisterende kunnskap skal relateres, og hvordan kunnskapene skal tilpasses

hverandre. I dette ligger kunnskapsintegreringens dilemma: “whose knowledge is “new,” whose is “existing,” and who decides?” (Bohensky & Maru 2011: 1).

Davis og Ruddle (2010) ser vestlig vitenskaps dominerende posisjon som førende for hvordan lokal og tradisjonell økologisk kunnskap bør inkluderes i forvaltningsrelevante studier:

*Western science-based resource management has demonstrably not delivered environmentally and economically sustainable extraction. An alternative approach is required. (...) In a fairer world “ethical space” might be broad enough to accept as co-equals IEK/LEK/TEK and Western scientific methodologies and institutions. (...) Like it or not, until replaced at some future time, Western science is the dominant paradigm that sets the prevailing standard. So the fight for the co-equal treatment for indigenous and other nonmainstream cultures and their knowledge needs to be practical, and to demonstrate the validity of IEK/LEK/TEK in terms understandable to the dominant culture. Then the political process may be used to ensure that IEK/LEK/TEK is respected, and is incorporated into resource management designs (Davis & Ruddle 2010: 880-881).*

Andre er, som Bohensky & Maru (2011), opptatt av at det å skulle foreta en «ekstern ekspertvurdering» av LEK vil resultere i fragmentert kunnskap og tvinge LEK inn i rammer som verken rommer mangfoldet den representerer eller bidrar til å ivareta det demokratiske aspektet knyttet til dokumentering og bruk av LEK (bl.a. Berkes 2015, Ross et al. 2011, Armitage et al. 2011, Nadasdy 2005). En slik enveisprosess kan blant annet kritiseres for å benytte upassende valideringskriterier, ekskludere relevant og lokalt legitim kunnskap, og bidra til umyndiggjøring av lokalsamfunn (Tengö et al. 2014).

Perry et al. (2010) understreker behovet for å ikke la faglig forutinntatthet og implisitte vurderinger prege hvordan forskere og forvaltere forholder seg til lokal og tradisjonell økologisk kunnskap, og for å se sosiale og biofysiske prosesser i sammenheng:

*In marine ecosystem management, people traditionally have been conceptualised by natural scientists as external agents who stress these systems (by, for example, fishing or altering habitats). By contrast, social scientists see people as recipients of management policies and practices that have been developed in response to changes in marine ecosystems. This artificial dichotomy fails to recognize that marine ecosystems and human societies are actually two inter-related parts of one marine social-ecological system (Perry et al. 2010: 356).*

Igjen belyser altså litteraturen de store variasjonene som inngår i forståelser, vurderinger og presentasjoner av lokal og tradisjonell kunnskap, ofte holdt opp mot vitenskapelig kunnskap.

### 3.2.3 LEKs rolle i møtet med globale miljøutfordringer

En stadig voksende litteratur viser til lokal og tradisjonell kunnskaps bidrag i møte med globale miljøutfordringer (se bl.a. Yager 2015, Gómez-Baggethun et al. 2013, Naess 2013, Ruiz-Mallén & Corbera 2013, Alexander et al. 2011, Krupnik & Ray 2007), inkludert studier av LEKs betydning for bevaring av biologisk mangfold (bl.a. Gadgil et al. 1993) og lokalsamfunns evne til å håndtere naturkatastrofer (bl.a. Gomez-Baggethun et al. 2012). I forbindelse med tilpasning til klimaendringer har studier blant annet vist betydningen av LEKs bidrag for å synliggjøre klimaendringene og konsekvensene disse har for utsatte grupper (bl.a. Gearheard et al. 2010) og LEKs betydning i utarbeidelsen av lokale tilpasningsstrategier (bl.a. Hovelsrud & Smit 2010).

Naess (2013) ser nærmere på muligheter og utfordringer knyttet til anvendelse av LEK i tilpasning til klimaendringer og argumenterer for at man i stedet for å se på LEK som innhold eller «data» bør anerkjenne LEK som et større system som også rommer institusjoner og verdenssyn. I tillegg argumenterer Naess for tilpasningspolitikk og tilpasningsstrategier som anerkjenner og inkluderer LEKs bredere bidrag til dette arbeidet. Videre understreker Naess betydningen av å

vektlegge lokale maktforhold og samspill med offentlige strategier mer eksplisitt i diskusjoner om lokal kunnskap og klimatilpasning (ibid.).

Med utgangspunkt i to case-studier i Tanzania, utført i 2006 under en av tiårets verste tørkeperioder, viser Naess hvordan lokal kunnskaps bidrag til klimatilpasning avhenger av samspill med andre typer kunnskap og institusjoner. Bøndene i de to case-områdene, som gjennom statlige reguleringer ble oppfordret til å dyrke andre kornsorter enn de tradisjonelle og mer vannkrevende kornslagene og ble påført nye retningslinjer for driften av jorda og måten å så frø på, vurderte eksterne strategier i lys av egen kunnskap i tillegg til hva de hadde økonomi og kapasitet til å gjennomføre (Naess 2013). I tillegg justerte bøndene påførte retningslinjer i forhold til egne tradisjoner og planer, da myndighetenes regler gikk på tvers av moralske regler i lokalsamfunnene (ibid.). Studien viser videre hvordan lokal kunnskap og sosiale institusjoner er dynamiske og foranderlige, og hvordan lokal kunnskap forhandles (Naess 2013). Forfatteren understreker at bevis for verdien av lokal kunnskap i tilpasning til klimaendringer er nødvendig, men ikke nok. Like viktig er det om, og eventuelt hvordan, lokal kunnskap understøttes eller undergraves av lokale prosesser og i hvilken grad det er strukturelle hindringer for bruk av LEK i tilpasning til klimaendringer (ibid.).

### 3.2.4 LEK som kunnskapsbidrag i forvaltningen

Det finnes en stor mengde studier som tar for seg lokal og tradisjonell økologisk kunnskap knyttet til forvaltning av naturressurser (se bl.a. Berkes 2015; 1999, Gordon and Krech 2012, Ross et al. 2011, Ballard and Huntsinger 2006, Menzies 2006, Nadasdy 2005; 1999, Toledo 2002, Mackinson 2001, Huntington 2000, Johannes 1998). Flere forskere med interesse for koblingen mellom sosiale og økologiske systemer argumenterer for at vestlige paradigmer og kunnskapssystemer ikke er godt nok i stand til å håndtere kompleksiteten i miljøutfordringene og forvaltningsoppgavene vi står overfor (Raymond et al. 2010, Ludwig et al. 2001, Johannes 1998). «[T]he complexity and dynamic character of social and ecological systems today means that the only thing certain is change itself, making adaptive learning and management critical» (Weber et al. 2014: 1077). *Co-management* og *adaptive co-management* er de tilnærmingene som i de senere årene i størst grad har fokusert på å inkludere lokal og tradisjonell kunnskap i forvaltning av økosystemer og naturressurser. Disse tilnærmingene representerer "management systems that are tailored to specific places and situations, and supported by, and working with, various organizations at different levels" (Olsson et al. 2007: 2).

Armitage et al. (2011) viser til at co-management-prosesser inkluderer samarbeid mellom ulike deltakere og organisasjoner fra lokalt, regionalt og nasjonalt hold, og kan bidra til en mer fleksibel forvaltning gjennom dialog, læring, fordeling av kontroll og delt ansvar for handling. Med utgangspunkt i eksempler fra nordlige Canada, ser forfatterne nærmere på hvordan co-management prosesser bidrar til å sammenstille lokal, tradisjonell og vitenskapelig kunnskap og på den måten muliggjør felles læring. Blant eksemplene forfatterne trekker frem inngår forvaltning av Dolly Varden røye (*Salvelinus malma*) i nord-vestlige Canada (Yukon North Slope og Northwest Territories). En nedgang i røyebestandene i området dannet utgangspunkt for langsiktig samarbeid mellom urfolksrepresentanter (Inuvialuit og Gwich'in), representanter fra the Fisheries Joint Management Committee (FJMC) og the Gwich'in Renewable Research Board (GRRB), og representanter fra Parks Canada og Fisheries and Oceans Canada (DFO). Forfatterne peker på flere forhold ved dette samarbeidet som bidrar til økt lokal deltakelse og beslutningstaking, bruk av lokal kunnskap og større grad av fleksibilitet (Armitage et al. (2011: 1001-1002):

- Forskningsprioriteringer foretas fra lokalt hold, og lokal kunnskap inkluderes i hvert nivå av beslutningsprosessene.
- Hyppige konsultasjoner med representanter fra lokalsamfunnene og lokale eksperter sørger for at lokal og tradisjonell kunnskap inngår i arbeidsprosessene. I tillegg bidrar jevnlig avholdte regionale møter gjennom året til gjentatte muligheter for lokal tilbakemelding på formelle forvaltningsplaner.

- Forvaltningsplanene anses som «levende dokumenter», utarbeidet for årlig revidering for å sikre at ny kunnskap, nye observasjoner eller endringer i andre relevante forhold kan inkluderes.
- Uformelle arbeidsgrupper møtes årlig for å dele relevant kunnskap fra lokalsamfunnene, aktuell miljøovervåking og pågående vitenskapelig forskning. Mange av medlemmene i disse arbeidsgruppene har i mer enn ti år jobbet i fellesskap med å sammenstille tradisjonell og vitenskapelig kunnskap.
- Informasjon deles og dokumenteres under månedlige møter avholdt lokalt, der alle medlemmer av lokalsamfunnene kan delta, bidra med observasjoner og stille spørsmål.

Armitage og kolleger (2011) påpeker at de i sin analyse ikke har gått nærmere inn på underliggende maktforhold knyttet til samproduksjon av kunnskap. De understreker også usikkerheten knyttet til grad av stabilitet og samtidig fleksibilitet i co-management ordninger, når det gjelder mulighet for eventuell rask tilpasning av forvaltningspraksiser. Samtidig fremhever forfatterne at kunnskapsutvekslingen i co-management prosessene de undersøkte bidro til gjensidig læring og med det en mer helhetlig forståelse av den aktuelle ressursforvaltningssituasjonen. På denne måten ble også ordningenes tilpasningsevne styrket: "knowledge co-production in co-management institutional arrangements can serve as a trigger or mechanism for learning and adaptation. Social learning catalyzed by increasingly meaningful knowledge co-production thus emerges as a key type of adaptation" (ibid.: 1002).

I eksempelet på co-management av Dolly Varden røye, peker Armitage og kolleger på at mer enn ti års uformelt samarbeid mellom forskere, forvaltere og lokalkunnskapsbærere har bidratt til en atmosfære som åpner for kommunikasjon og har ført til gjensidig forståelse og respekt. McLain et al. (2013) erfarer på sin side en skepsis blant naturforvaltere knyttet til LEKs validitet, og ser dette som en barriere for omfattende bruk av LEK i miljøplanlegging og ressursforvaltning. For å redusere denne skepsisen foreslår forfatterne følgende tilnærminger: Systematisk forskning som bidrar til at ressursforvaltere bedre ser styrkene og begrensningene ved både LEK og vitenskapelig kunnskap, forskning som i større grad fokuserer på å studere LEK gjennom observasjon av praksiser, og utarbeiding av ressursforvaltningssystemer som baserer seg på samproduksjon av kunnskap der lokalkunnskapsbærere deltar fra den tidlige fasen av planleggingsprosessen (McLain et al. 2013).

### 3.2.5 LEK og vitenskapelig kunnskap som praksiser

Nyere studier har lagt vekt på betydningen av en praksis-basert eller prosessuell tilnærming til LEK, der kunnskap sees på som dynamisk, mangfoldig og forankret i praksis, i dynamiske og foranderlige omgivelser (Lauer & Matera 2016, Ingold 2011; 2000, Marchand 2010, Lauer & Aswani 2009). Her argumenteres det for å flytte fokus fra å dokumentere verdier, tro og forklaringsmodeller som delt innenfor et samfunn eller en gruppe, til å vektlegge individuell variasjon og hvordan kunnskap er i stadig forandring. Disse studiene påpeker at grunnlaget for all kunnskap ligger i forankringen i selve aktiviteten som kunnskapen skapes, opprettholdes eller endres gjennom (se blant annet Lauer and Matera 2016 og Ingold 2011). En slik tilnærming samsvarer med hvordan fiskere vi har snakket med i Varanger og Nord-Trøndelag beskriver sin egen lokalkunnskap som spesifikk for ulike lokaliteter, noe vi kommer tilbake til senere.

Ved å se kunnskap som produsert og opprettholdt gjennom spesifikke aktiviteter blir all kunnskap «lokal» i form av å være forankret i praktiske aktiviteter og erfaringer (Lauer and Matera 2016). I tillegg bidrar en tilnærming til kunnskap som produsert gjennom praksis til et utgangspunkt som ikke opererer med et grunnleggende skille mellom LEK og vitenskapelig kunnskap (ibid.). I stedet for å knytte forskjeller mellom kunnskaper til bredde eller omfang, skala eller validitet, ligger forskjeller her heller i selve fremgangsmåten for å forstå verden; selve praksisene som skaper kunnskapene (Lauer & Aswani 2009). Dermed åpnes det også for å favne mangfoldet i forståelser og tolkninger.

Flere nyere studier poengterer betydningen av å fokusere på inkluderende, transparente og demokratiske prosesser for dialog og samproduksjon av kunnskap, heller enn å forsøke å utarbeide den ene rette tilnærmingen til å sammenstille LEK og vitenskapelig kunnskap (se blant annet Tengö et al. 2014, Ross et al. 2011 og Raymond et al. 2010). Maria Tengö ved Stockholm Resilience Senter og hennes kolleger har utarbeidet the Multiple Evidence Base approach (MEB) som legger vekt på fordelene med å kombinere ulike former for kunnskap (naturvitenskapelig, samfunnsvitenskapelig, lokal/tradisjonell/urfolkskunnskap) for et mer nyansert bilde av de miljømessige utfordringene vi i dag står overfor, og for å etablere et felles og gjensidig utgangspunkt for videre kunnskapsproduksjon (Tengö et al. 2014).

Til grunn for MEB ligger en bevissthet om at både lokal-, tradisjonell- og urfolkskunnskap og vitenskapelig kunnskap er like gyldige og nyttige kunnskapssystemer som genererer komplementære bevis for tolkning av forhold, forløp, endringer, og årsaksforhold av betydning for en bærekraftig forvaltning av økosystemer og naturmangfold (ibid.: 584):

*A MEB approach emphasizes the complementarity of knowledge systems and the values of letting each knowledge systems speak for itself, within its own context, without assigning one dominant knowledge system with the role of external validator. Complementary insights from different knowledge system create an enriched picture of a case study or the broader issue of investigation.*

Heller enn å forsøke å integrere elementer fra ett kunnskapssystem i et annet kunnskapssystem, gjennom en valideringsprosess basert på sistnevnte system, understreker forfatterne betydningen av valideringskriterier som samsvarer med det enkelte kunnskapssystemet den aktuelle informasjonen har sin opprinnelse i. Samtidig anerkjenner Tengö et al. maktaspektet som inngår i prosesser med sammenstilling av for eksempel vitenskapelig og lokal kunnskap. De påpeker i den forbindelse nødvendigheten av å sørge for felles deltakelse og kontinuerlig dialog gjennom alle stadier av samarbeidsprosessen (Tengö et al. 2014). Gjennom en samarbeidsprosess tuftet på gjensidighet og respekt, ser forfatterne muligheten for en felles, mangfoldig forståelse, basert på ulike komplementære bevis, som med det nyanserer bildet av den aktuelle utfordringen som skal håndteres. De presiserer videre at eventuelle motstridende dokumentasjon ikke bør overses eller skjules, men i stedet aksepteres, siden noe kunnskap og informasjon nødvendigvis vil forbli uforenlig. Dette ser forfatterne likevel ikke som en svakhet: «The diversity of perspectives can benefit further knowledge generation as well as decision making» (ibid.: 585).

En MEB-prosess vil, slik den er beskrevet av Tengö et al. (2014: 586), bestå av tre grunnleggende stadier:

1. En felles definering av hva som er problemet eller hva som er målet med prosessen. Dette vil danne en felles plattform for synergier på tvers av kunnskapssystemer, samtidig som det bidrar til å utvikle en institusjonell kultur med aksept for den iboende kompleksiteten i forvaltningsspørsmål og øvrige menneske-miljørelaterte problemstillinger.
2. Etablering av et sammensatt bilde av de problemer og mål som ble definert i stadium 1, ved å dra veksler på et kunnskapsmangfold det er enighet om. «Similarities, complementarities, as well as contradictions across knowledge systems can be evaluated and discussed, and form the basis for a final assessment as well as further knowledge generation.»
3. Vurderinger og refleksjoner blant involverte parter knyttet til de sosiale og miljømessige implikasjonene av resultatene, inkludert en vurdering av kunnskapshull og nye muligheter for samarbeid, samt en evaluering av selve samarbeidsprosessen.

For å utvikle synergier på tvers av kunnskapssystemer understreker forfatterne at det er nødvendig å ta høyde for maktrelasjoner mellom ulike deltakere i en samarbeidsprosess: «It is all too often assumed that such forums are neutral spaces in which all participants can express themselves and be heard. Yet, without specific attention to disadvantaged groups, there is a risk that those considered “experts” will dominate the debate» (Tengö et al. 2014: 586, parenteser

utelatt). Videre poengterer de betydningen av å anerkjenne at vurderinger av biologisk mangfold, økosystemtjenester eller miljøforandringer mer generelt er grunnleggende politiske prosesser og innbefatter avveininger og ulike interesser (ibid.). I tillegg trekker forfatterne frem utfordringen knyttet til å gjøre lokal og tradisjonell kunnskap gyldig ut over lokal skala, uten at det fører til tapt legitimitet blant kunnskapsbærere, eller tapt legitimitet i forhold til beslutningstakere på ulike nivå. De foreslår at en mulig vei å gå kan være å benytte en MEB-tilnærming for å etablere indikatorer som både gir mening på lokalt nivå og har potensiale for å skaleres opp på mer overordnede nivåer (Tengö et al. 2014).

Forfatterne konkluderer med at en overgang til en bærekraftig forvaltning av økosystemer og biologisk mangfold vil kreve en dyp forståelse av det komplekse samspillet mellom mennesker og natur på ulike skalaer. For å oppnå dette, ser forfatterne et behov for å anerkjenne, respektere og involvere eksperter fra ulike kunnskapssystemer i dialog- og samarbeidsprosesser som verdsetter at det finnes ulike måter å forstå verden på. Tengö og kolleger understreker at det må utvikles metoder og prosedyrer for hvordan slik sammenstilling av ulike kunnskapssystemer skal gjennomføres, og at disse må kunne tilpasses den enkelte sak og dens involverte parter. Samtidig ser de en MEB-tilnærming som et godt utgangspunkt i denne sammenhengen, og som en mulighet for å mobilisere eksisterende kunnskap og skape en gjensidig base for videre kunnskapsproduksjon og beslutningstaking (Tengö et al. 2014).

Det utvalget av studier av LEK vi så langt har presentert, bidrar samlet sett til å belyse variasjoner i tilnærminger til, og fremstillinger av, lokal og tradisjonell økologisk kunnskap. I det følgende går vi over til å presentere eksempler fra studier av LEK i Norge og lokal litteratur som omhandler LEK om laks og laksefiske. Igjen ønsker vi å vise at tilnærmingene til LEK er mange og ulike, også innenfor en norsk kontekst, og på samme måte som over vil eksemplene som følger presenteres uten en videre evaluering og drøfting av det enkelte studiet eller arbeidet. Som nevnt innledningsvis kommer vi i stedet tilbake til de forsknings- og forvaltningsmessige implikasjonene av denne litteraturgjennomgangen i rapportens drøftingsdel.

### 3.3 LEK i en norsk kontekst

#### 3.3.1 LEK som samisk tradisjonskunnskap/urfolkskunnskap

Av norske studier som ser nærmere på bruk av LEK i nasjonal forskning og forvaltning av naturressurser, er det flere som tar for seg samisk tradisjonskunnskap (bl.a. Joks & Law 2016, Eypórssón & Thuestad 2015, Ween & Colombi 2013, Andersen 2012, Ween 2012; 2010, Pedersen 2011, Ween & Riseth 2011, Riseth 2011, Riseth et al. 2010, Eypórssón 2008). Som nevnt innledningsvis er *árbediehtu* den samiske betegnelsen for tradisjonell kunnskap. Riseth (2011: 127-129) beskriver *árbediehtu* som et uavhengig kunnskapssystem med dype røtter i samisk kultur og samisk livsanskuelse, som blant annet rommer kunnskap om overlevelse i naturen og mestring av hverdagslige aktiviteter. I tillegg rommer *árbediehtu* også mer spesifikk kunnskap knyttet til bestemte aktiviteter, som for eksempel jakt, fiske, reindrift og *duodji*; samisk håndverk (ibid.). Riseth påpeker videre at hovedvekten av denne kunnskapen er praktisk kunnskap som dreier seg om å vite hvordan noe gjøres, å «vite hvordan» mer enn å «vite at», og at både form og innhold er nært knyttet sammen med bærerne av kunnskapen eller situasjonene kunnskapen overføres og brukes i (Riseth 2011).

I sin utredningsrapport om naturbruk i Kautokeino gjennomgår Riseth et al. (2010) blant annet sentrale begreper i samisk naturforvaltning og argumenterer for at samiske begreper og institusjoner kan danne et viktig utgangspunkt for dialog mellom nasjonale vernemyndigheter og lokale brukere (Riseth et al. 2010: 134). Rapporten tar for seg fastboendes historiske og nåværende bruksinteresser i forbindelse med forslag om nye verneområder i Kautokeino kommune samt i allerede etablerte naturvernområder. Videre foretar forfatterne en vurdering av dagens bruk i forhold til standard vernebestemmelser og utarbeider forslag til avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser av vern (ibid.).

I sin introduksjon til den historiske naturbruken i indre Finnmark, viser Riset et al. (2010) til overgangen fra den tidlige fangstkulturen, basert primært på vilt- og fiskeressurser, til utviklingen av mer spesialiserte næringsformer på 1500-1600-tallet, der deler av befolkningen gikk over til rein-nomadisme mens andre ble stadig mer bofaste. Med referanse til Hågvær (2006) presenterer de hvordan denne fastboende delen av befolkningen

*livnærte seg av det naturen kunne gi: vilt, fisk, bær, gjerne kombinert med litt husdyrhold og noen rein i flyttsamenes hjord. Utmarksnæringer er ikke noe godt uttrykk for denne naturtilpasningen, for dyrkingen av jorden behøvde ikke være drevet så langt at skillet innmark-utmark ble viktig. Det vesentlige var kombinasjonsdriften, og at man fant en helhet som ga livsgrunnlag. Det samiske ord birget, berge seg, klare seg, sier det som her trengs, og at vi står overfor en selvbergingsøkonomi som på sin måte må ha vært rettsskapende i naturbruken" (Hågvær 2006, i Riset et al. 2010: 44).*

Begrepet *birgejupmi* refererer til det å ha tilstrekkelig til sitt livsopphold gjennom tilpasninger til næringsgrunnlaget (Riseth et al. 2010: 50). Utover å vise til det konkrete betydningsinnholdet om å klare seg (*birget*) ved allsidig høsting av naturressursene, understrekes det at begrepet også er verdiladet: «Å klare seg på denne måten er en tradisjonell, samisk verdi» (ibid.:50). Også andre studier viser til at kunnskap om sesongavhengig ressurstilgang og muligheten for «å klare seg» gjennom allsidig høsting og næringsaktivitet fortsatt verdsettes i samiske samfunn (bl.a. Rybråten 2013, Ween 2012; 2010).

Blant øvrige sentrale begreper i samisk naturforvaltning som presenteres i rapporten om naturbruk i Kautokeino, inngår eksempelvis *meahcci*, *báiki* og *vuodđu*. *Meahcci* oversettes gjerne med utmark, men heller enn å være en kontrast til dyrket mark refererer *meahcci* til ferdsel og aktivt bruk i form av å betegne de områdene utenfor hjemmet og bygda hvor naturressursene finnes (Schanche 2002). Bruksaspektet ved *meahcci* kommer tydelig til uttrykk når begrepet kombineres med ressursene som høstes i ulike områder. Blant annet refererer *luomemeahcci* til steder hvor man plukker multe, *guollemeahcci* er der man fisker og *muorrameahcci* er der man hugger ved (Riseth et al. 2010, Schanche 2002).

*Báiki* er begrepet som utgjør motsatsen til *meahcci*, og innehar betydningen bosted, tilholdssted, gård eller hjem (ibid.). «[B]áiki er gårdsområdet med bygninger og annet, og også nærområdet med enger og hauger. *Meahcci* starter når man har gått over noen åser og husene er ute av syne» (Schanche 2002: 166). Samtidig representerer ikke *báiki* en klar avgrensning mot naturlandskapet. Som vist av Schanche (2002) refererer *Luomebáiki*, *guollebáiki* og *muorrabáiki* for eksempel til spesielle områder hvor enkeltpersoner eller bestemte familier høstet sine bær, fisket eller hugde ved. «Denne bruken var regulert gjennom hevdvunne bruksrettigheter, til myrer, vedskog, fiskeplasser, utslåtter, myrslåtter, sennagressplasser og lavsankingsområder. Grensene for hvor de ulike bygdefolk og familier kunne høste av naturressursene ble nøye overholdt» (ibid.: 166).

*Báikevuodđu* kan sees å betegne grunnlaget for familiers særegne rettigheter i spesielle områder (Riseth et al. 2010). Innenfor tradisjonell samisk naturbruksforståelse vektlegges *bruksrettigheter*, ikke *eierrettigheter* (fra Buljo 2008, oversatt i Riseth et al. 2010: 51):

*Vi samer har aldri eid land på den måten som i Vesten ellers. Vi har ikke, som i Vesten, bearbejdet landet og satt opp gjerder rundt det. De sier at de har kultivert landet og på den måten merket det som sin egen eiendom, men i vår bruk av naturen har vi også etterlatt oss spor, stier og merker. Et øvet øye kan se hvor det har vært/er utslått, hvilesteder for vandring og steder hvor man har hatt kjørerein.*

Riseth et al. (2010) viser hvordan skillet mellom natur og kultur er lite entydig i samisk naturforståelse og hvordan bruksaspektet historisk har vært grunnleggende for forståelsen av rettigheter knyttet til høsting av ressurser. Med dette ønsker forfatterne å synliggjøre grunnleggende for-



skjeller i dagens offentlige naturforvaltning på den ene siden, og tradisjonell samisk naturforvaltning på den andre siden. I tillegg viser de til at samisk begrepsbruk fortsatt er intakt og relevant i dagens naturforvaltningsdiskurs, til tross for nyere tids moderniseringsprosesser (ibid.: 54): «Selv om tradisjonell samisk naturforvaltning nok er svekket den siste mannsalderen, tilsier framskrittene i urfolksretten og iverksettingen av Finnmarksloven og Naturmangfoldloven også at det er rimelig å forvente en motgående positiv trend med styrket bruk av de tradisjonelle begrepene samtidig som tradisjonell praksis kan styrkes».

Et vitenskapelig og politisk skille mellom natur og kultur, eller det menneskelige og ikke-menneskelige, utgjør et premiss som skaper grunnleggende utfordringer i forsøk på å koble sammen lokal økologisk kunnskap og vitenskapelig kunnskap. Dette viser Joks og Law (2016) i sin artikkel *Sámi Salmon, State Salmon: LEK, Technoscience and Care*, om lokal og biologisk kunnskap om laks i Deatnu-Tana. Artikkelen bygger på Joks' doktorgradsarbeid og viser hvordan samisk, lokal kunnskap om laks, *luossa*, er nært knyttet til lokalt forankrede praksiser og livet med elva. Innledningsvis belyser Joks og Law området komplekse geopolitiske historie, med skiftende grenseoppdragelser og koloniseringsprosesser, der norsk og finsk statlig kontroll etter hvert tok over for området samiske selvstyre og kollektivt eierskap til fiskerettigheter ble erstattet av privat eiendomsrett. Opp gjennom tiden har ulike regler knyttet til fisket i elva gjorde seg gjeldende (ibid.).

Gjennom eksempler fra Joks' deltakelse i elvefisket og samtaler med samiske fiskere, viser forfatterne hvordan lokal økologisk kunnskap inngår i lokale fiskeres ivaretagelse av laksen i Deatnu-Tana. Begrepet *care* er sentralt i artikkelen, og Joks og Law understreker at ivaretagelse både dreier seg om *hva* eller *hvem* man ivaretar, men også om *hvordan* man tar vare på eller har omtanke for noe, i dette tilfellet laksen i Deatnu-Tana (Joks og Law 2016: 2).

Gjengivelser av samtaler med de lokale, samiske fiskerne Joks har snakket med, viser hvordan deres kunnskap om og kjennskap til laksen er nært knyttet sammen med kunnskap om elva, og blant annet inkluderer en forståelse av hvor i elva, til hvilken tid, under hvilke forhold og med hvilken type flue det vil kunne la seg gjøre å få laks på kroken. Ikke bare dreier det seg om å vite når man kan fiske, det dreier seg også om å vite når laksen skal få være i fred (ibid.). I tillegg inkluderer denne lokale økologiske kunnskapen forhold som ligger utenfor menneskelig innflytelse og makt. Det er ikke bare et spørsmål om å få fanget laksen, men også om å bli gitt fangst. Joks og Law belyser dette gjennom sitater og ved å gi en nærmere forklaring på det samiske ordet *bivdit*. På den ene siden betyr ordet å jakte og fiske. På den andre siden betyr det også å be om eller å spørre om noe (Joks og Law 2016: 5):

*Fishing, then, is partly about asking, and asking respectfully. The salmon may accept the request, or it may not. In a certain way it has autonomy. It may choose to sacrifice itself to a particular person, or not. At this particular place, and at this particular time. This also suggests that personal humility is important, a further expression of respect.*

Ulike samiske betegnelser på laks inkluderer både relasjonelle og taksonomiske betegnelser. Det er vanskelig, tilnærmet umulig, å ta laks med stang, dersom det ikke er *vuoggaguolli* (fluefisk) i elva. Betegnelsen sier dermed noe om sannsynligheten for å få laks, og i hvilken grad det i det hele tatt er verdt å gå ut med fiskestanga. Men en fisker vil aldri si han har fått *vuoggaguolli* på kroken. I stedet vil han gi en taksonomisk beskrivelse av fangsten, og for eksempel si han har fått en *diddi*; en liten laks som veier mellom en og tre kilo. *Čáhppes guolli* (svart fisk; fisk som er gytemoden) utgjør laks som må beskyttes og som fra og med august ikke bør fanges (ibid.).

Også betegnelser knyttet til elva viser til relasjonen mellom elv, laks og fisker, blant annet i skillet mellom ulike deler av elva som *dulvi*, *coahki* og *čázis*, som viser til hvor i elva det er gunstig å fiske. Mens *dulvi* betyr høyt vann, betyr *coahki* lavt vann. Tidligere, da elva var under lokal, samisk forvaltning, fisket man på *čázis*-lokaliteter, områder med optimalt vannivå. Med dagens soneinndeling av elva kan det være umulig å oppnå *čázis* i egen sone i løpet av treukersperioden drivgarnfiske er tillatt. Oppnås ikke *čázis* blir ikke drivgarnfisket gjennomført (Joks og Law 2016).

Det å ivareta laksen handler dermed, blant lokale fiskere, i stor grad om respekt, både før under og etter fisket. Det handler i tillegg om å inngå i en relasjon med elva og med laksen, og det handler om å kjenne sin begrensning (ibid.).

Men, påpeker Joks og Law, også forskere har et ønske om å ivareta laksen i Deatnu-Tana. Gjennom utdrag fra den første rapporten levert av den norsk-finske arbeidsgruppa for lakseovervåking og -forskning i Tanavassdraget (the working group on salmon monitoring and research in the Tana river system), etablert i 2010, viser forfatterne hvilken kunnskap som ligger til grunn for disse lakseforskernes syn på hvordan man best ivaretar laksen i dette vassdraget. På bakgrunn av statistiske undersøkelser som, til tross for svingninger, viser en nedadgående trend i laksefangstene, presenterer rapporten kalkulerte gytebestandsmål som kan tillate bærekraftig høsting av laksebestanden (Joks og Law 2016). Forfatterne viser til at rapporten videre gir estimater på det nøyaktige antallet gytende hunnlaks som må returnere til elva for at dette målet skal nås. Gjennom hovedsakelig å kombinere fangststatistikk med en estimert fangstrate, konkluderer rapporten med at gytebestanden i Tanavassdraget er langt under det beregnede gytebestandsmålet og at innstramminger i reguleringen av fisket er nødvendig (ibid.). Både rapportens anbefalte tiltak og uttalte årsaker til nedgangen i laksebestandene er kontroversielle blant lokale laksefiskere (Joks og Law 2016). Samtidig viser forfatterne at det, som del av arbeidsgruppens mandat, inngår å inkludere lokal og tradisjonell økologisk kunnskap om laksebestandene i arbeidsgruppens vurderinger. I arbeidsgruppens rapport gis det en presentasjon av de kunnskaps-teoretiske utfordringene knyttet til dette (Anon. 2012, 29-30, gjengitt i Joks og Law 2016: 8):

*LEK and TEK is largely oral and visual, intuitive, experience based, subjective and highly qualitative, while science is based on systematic data within a model- or hypothesis-based framework which, through the use of a strict sampling design, are largely objective and quantitative. The usefulness and relevance of LEK/TEK therefore becomes highly limited.*

Rapporten beskriver videre at innen vitenskapelige studier av laks kan lokal økologisk kunnskap bidra på to måter; enten ved å være en observasjonskilde som danner utgangspunkt for nye vitenskapelige hypoteser, eller ved å bidra med viktige observasjoner i testing og tolking av vitenskapelige resultater (ibid.). For at arbeidsgruppen skal kunne følge opp mandatet om å inkludere lokal og tradisjonell økologisk kunnskap i sine vurderinger, understreker en av arbeidsgruppens medlemmer at det, ut over pågående kontakt og samarbeid, er behov for formaliserte dialogprosesser mellom lokalbefolkningen og arbeidsgruppen, blant annet for å foreta avgrensninger og utarbeide prioriterte områder for det videre arbeidet (Joks og Law 2016).

Forfatterne viser videre at ett av områdene forskerne og lokalbefolkningen har problemer med å enes om gjelder ulike predatorers mulige innvirkning på laksebestandene i Tanavassdraget. Mens lokalbefolkningen har observert en økning i bestanden av en rekke ulike predatorer, som laksender, oter og gjedde, og mener dette bør inkluderes i vurderingen av mulige årsaker til nedgang i laksebestanden, ser ikke forskerne «naturlig forekommende predatorer» som en trussel mot laksen (ibid.: 11). Forskerne, påpeker Joks og Law, har med andre ord en implisitt forståelse av at dyr er naturlige, mens mennesker ikke er det. Gjennom forskernes skille mellom legitim og ikke-legitim dødelighet for laks, skapes det et skille mellom mennesker og resten av naturen. For de lokale fiskerne, som har en relasjonell forståelse av mennesket som del av naturen, er dette derimot et skille som gir liten mening (Joks og Law 2016).

Spørsmålet Joks og Law stiller seg er dermed: Hva kan gjøres? Grunnlaget for en mulig løsning finner de i følgende møtepunkter: Både forskere og lokale fiskere deler et ønske om å beskytte gytebestandene og bevare laksen. Begge grupper er bekymret for overfiske, om enn på ulike måter. Forvaltningspraksiser og gjeldende reguleringer legger føringer for begge grupper, selv om det gir utslag på forskjellig vis. Sporadiske møter der forskere og lokalbefolkning møtes finner sted, selv om det ikke skjer så ofte, og til tross for at det foreløpig er en vei å gå i den praktiske gjennomføringen, er det en juridisk forpliktelse å inkludere lokal økologisk kunnskap i forskningen (ibid.: 12).

Joks og Law peker på behovet for at man lokalt finner måter å samle sin kunnskap på som gjør at denne kunnskapen kan presenteres for utenforstående på en måte som gjør at det både tillates og kreves en systematisk hensyntagen til den lokale kunnskapen. Forfatterne påpeker at man ikke på generelt grunnlag kan presentere en standardisert tilnærming til dette, siden aktuell fremgangsmåte må utarbeides i hver enkelt sak. Samtidig som en slik tilnærming krever grunnleggende endringer med tanke på hvordan man lokalt mobiliserer sin ekspertise, understreker forfatterne at tilsvarende endringer også må finne sted blant forskere, forvaltere og politikere. Blant annet, siden lokal økologisk kunnskap ikke er kvantitativ, må utenforstående finne tilnærminger til denne kunnskapen som gjør det mulig for dem å ta kvalitative bevis alvorlig. Et grunnleggende premiss for å få dette til, mener forfatterne ligger i at forskere og forvaltere beveger seg bort fra en forståelse av natur og menneske som adskilt og i stedet ser mennesket som del av naturen (Joks og Law 2016).

Hvordan ulike naturforvaltningsregimer forholder seg til urfolk og erfaringsbasert kunnskap er temaet i artikkelen «Two rivers: The politics of wild salmon, Indigenous rights and natural resource management» av Ween & Colombi (2013). Forfatterne presenterer her to ulike tilnærminger til urfolk og tradisjonell kunnskap i forvaltningen av laks i henholdsvis Norge og USA, ved å sammenligne Tanaelva i Finnmark og Columbia River på nordvestkysten av USA. Ween og Colombi argumenterer for at tradisjonell kunnskap og lokale praksiser foreløpig tilskrives begrenset betydning innen norsk naturressursforvaltning, mens urfolkskunnskap inngår som et viktig premiss i arbeidet for bevaring av biologisk mangfold innen amerikansk naturressursforvaltning. Forfatterne uttrykker eksplisitt at deres intensjon med artikkelen ikke er å argumentere for det ene forvaltningsregimet til fordel for det andre. I stedet ønsker de å rette oppmerksomheten mot de forskjellene som denne sammenligningen synliggjør og undersøke hvordan disse forskjellene har oppstått (ibid.: 488).

Som relasjonelle kategorier ser Ween & Colombi begrepene kulturelt og biologisk mangfold som verdifulle i arbeidet med å undersøke naturforvaltningspraksiser. Gjennom sin sammenligning av Tanaelva og Columbia River, ser forfatterne nærmere på hvordan to nasjoners naturforvaltningsregimer praktiseres, og hvordan de medfører ulike muligheter for å fremme og beskytte kulturelt og biologisk mangfold (Ween & Colombi 2013: 479). Samtidig stiller de spørsmålet om beskyttelse av én type bærekraft nødvendigvis må gå på bekostning av en annen.

### 3.3.2 LEK som fiskerkunnskap

Blant norske studier som ser nærmere på bruk av LEK i forskning og forvaltning av naturressurser, tar flere for seg lokal tradisjonell kunnskap knyttet til elvefiske, fjordfiske eller kystfiske (bl.a. Joks & Law 2016, Brattland 2013; 2012, Sørøng 2013, Andersen 2012a, Ween 2012, Maurstad et al. 2007). Et omfattende arbeid har i den forbindelsen blitt utført av Fávllis – samisk fiskeriforskningsnettverk, som ble etablert i 2003 etter initiativ fra Senter for samiske studier ved Universitetet i Tromsø (<http://site.uit.no/favllis/>). Hovedmålet er her å frambringe forvaltningsrelevant kunnskap om samspillet mellom økosystemer, kulturlandskap og lokalsamfunn i nordlige fjorder (Andersen 2012b). Favllis har blant annet dokumentert og analysert LEK knyttet til bruk av marine ressurser i samiske bosetningsområder (<http://site.uit.no/favllis/>).

Eypórsón & Brattland (2012) diskuterer utfordringer og begrensninger knyttet til flerfaglig samarbeid innenfor LEK-forskning. Deres utgangspunkt er erfaringer fra et samarbeid mellom samfunnsvitere og marinbiologer med mål å koble vitenskapelig kunnskap og lokal kunnskap om økologiske endringer i Porsangerfjorden i Finnmark. Denne sammenkoblingen gikk ikke som ønsket, til tross for engasjementet og de gode intensjonene fra alle involverte. Forfatterne spør seg derfor; hvorfor fikk de det ikke til? (Ibid.). For å finne svaret på dette spørsmålet tar Eypórsón & Brattland et tilbakeblikk og viser at mye har skjedd når det gjelder anerkjennelse av LEK innen forskning og forvaltning siden 1990-årene. Til tross for at det på denne tiden ble fremmet krav om bruk av LEK i forvaltningen, blant annet som følge av innføringen av individuelle fartøyskvoter i torskefisket fra 1990, hadde fjordfiskerne liten påvirkningskraft og få muligheter til dialog

med forvaltningsmyndighetene (ibid.). Ved å se asymmetriske maktrelasjoner som en viktig hindring for inkludering av lokal kunnskap i forvaltningen av marine miljøer og fiskerier, fremsto LEK på dette tidspunktet som nøkkelen til å endre dette maktforholdet: «If the fishers were included as knowledgeable, they would gain power instead of being ignored by the powerful» (Eypórsson & Brattland 2012: 144-145). Forfatterne påpeker at det likevel ikke er en integrering av LEK i forvaltningen som er årsaken til at dette maktforholdet har endret seg de senere årene. I stedet viser de til at fremveksten av nye organisasjoner har bidratt til å gi kystfiskere, fjordfiskere og sjøsamiske fiskere en stemme, og med det en styrket posisjon i det politiske landskapet. I tillegg viser Eypórsson & Brattland at det har funnet sted en positiv holdningsendring knyttet til relevansen av forskning på LEK, både innenfor det vitenskapelige miljøet og innenfor forvaltningsinstitusjonene. Resultatet er ifølge forfatterne at den norske politiske anerkjennelsen av LEK som verdifull kunnskapskilde aldri har vært større. Når verken maktrelasjoner eller politisk skepsis knyttet til bruk av LEK i forvaltningsgrunnlaget lenger fremstår som de hindringene de en gang var, konstaterer Eypórsson & Brattland at det må være andre grunner til de erfarte utfordringene med å sammenstille LEK og vitenskapelig kunnskap innenfor den flerfaglige konteksten under prosjektarbeidene i Porsanger. Forklaringen finner forfatterne i spriket mellom ulike fagdisipliners metodiske tilnærminger til LEK, og forskjellene i datamaterialet som disse ulike tilnærminger resulterer i (ibid.).

«When scientists collect LEK and attempt to integrate it, the LEK is produced in a different context and results in different products from its in situ context» (Eypórsson & Brattland 2012: 133). Ved å se nærmere på de ulike måtene LEK blir forstått og forsket på innenfor naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige disipliner i samme fjordområde, finner forfatterne at de naturvitenskapelige forskerne produserte kunnskap om arter og økologiske sammenhenger, mens de samfunnsvitenskapelige forskerne produserte kunnskap om de menneskelige og politiske aspektene ved de økologiske endringene i fjorden (ibid.). Gjennom dette arbeidet ble det produsert to ulike fremstillinger av Porsangerfjorden, eller to ulike realiteter, der den ene representerte biodiversitet og fjordens særegne økologi og den andre representerte fjordens ressursnedgang og et fiskeri i ferd med å forsvinne.

Løsningen for å få disse ulike realitetene til å møtes og skape rom for å se ulike perspektiver som komplementære heller enn konkurrerende, finner Eypórsson & Brattland i kryssdisiplinært kompaniskap i nært samarbeid med lokale partnere. På denne måten vil eierskapet til dataene som samarbeidet resulterer i, og kontrollen med den videre bruken av disse dataene, bli værende i lokalsamfunnet. Dette ser forfatterne som avgjørende både for en reell kunnskapsutveksling i stedet for en vitenskapelig assimilering av lokal kunnskap, og for å styrke de lokale kunnskapsinstitusjonene slik at det blir mulig for dem å ta aktiv del i fremtidig samproduksjon av lokal og vitenskapelig kunnskap (Eypórsson & Brattland 2012:148):

*We believe that with a partnership approach, where local institutions are responsible coproducers of knowledge along with crossdisciplinary networks, local knowledge will make a difference, not only for resource management and planning, but also for developing and maintaining knowledge in local institutions and networks.*

Lokal kunnskap blant fiskere i Tana danner det empiriske utgangspunktet for Weens (2012) kapittel *Resisting the imminent death of wild salmon: Local knowledge of Tana fishermen in Norway*. Her viser Ween hvilke reaksjoner som lokalt kom til uttrykk som følge av at Direktoratet for naturforvaltning i 2009-2010 advarte mot en dramatisk nedgang i laksebestanden i Tana, og argumenterte for at aktive tiltak måtte settes i verk for å hindre ytterligere nedgang i de lokale bestandene. Forsøk på å redusere både fisketiden og antall fiskere i elva ble møtt med ulike protester fra lokalt hold. Med utgangspunkt i fiskernes samtaler om ekspertenes vurdering av laksebestanden i Tana, ser Ween nærmere på fiskernes lokale økologiske kunnskap og deres epistemologi; hvordan fiskerne vet det de vet, og hva de tenker om hvordan forskere og forvaltere vet det de vet. Disse innsiktene, skriver Ween, er nyttige for å forstå prosesser knyttet til

samarbeid mellom eksperter og lokalkunnskapsbærere, for å berede grunnen for co-management strukturer og for samarbeid om fremtidige reguleringer (ibid.: 154).

Forvaltningens fokus på restriksjoner i fisket som løsningen på bestandsnedgangen av laks i Tanavassdraget, ble av lokale fiskere sett som ensidig rettet mot relasjonen mellom menneske og fisk, mens det fra lokalt hold ble presentert et mangfold av forklaringsmodeller for nedgangen i laksebestanden (Ween 2012). I disse forklaringsmodellene la fiskerne blant annet vekt på relasjoner mellom ulike arter, og pekte på at fredning av enkelte marine predatorer, som sel, laksand og oter, har ført til en økning i disse bestandene, med påfølgende negativ innvirkning på mengden laks i elva. Med andre ord ble det påpekt at forvaltningen så bort fra kompleksiteten i forholdene som virker inn på laksebestanden. For fiskerne i Tana ble en forvaltning av laks som ikke ble sett i sammenheng med forvaltning av predatorer, et uttrykk for manglende forståelse for at det biologene ser på som en finjustert, naturlig balanse i forholdet mellom ulike arter, opp til nylig har blitt overvåket og forvaltet av lokale fiskere: «What biologists and nature management institutions see as efforts towards achieving a balanced local ecology, is to local fishermen an intervention in the local human-salmon relations» (ibid.: 160-161).

Videre peker Ween på at mange av fiskerne hun snakket med i Tana ga uttrykk for en syklisk forståelse av prosesser i naturen, og vektla betydningen av lang tids tilstedeværelse for å forstå disse sykliske relasjonene som inkluderer både sesongsykluser, 7-års laksesykluser og mindre forutsigbare sykluser knyttet til klima (Ween 2012). I tillegg opplevde fiskerne at lakseeksperter gjennom sine modeller beskrev en annen laks enn den fiskerne kjenner av erfaring. Heller enn å være bundet av instinkter med en forutsigbar adferd fra ett år til det neste gjennom en livssyklus, ser fiskerne laksen som mer fleksibel, tilpasningsdyktig og sensitiv (ibid.).

Ween ser fiskernes refleksjoner rundt forskning på og forvaltning av laks i Tana som uttrykk for motstand i form av innvendinger mot det hierarkiske forholdet mellom vitenskapelig kunnskap og lokal kunnskap. Dette ser Ween komme til uttrykk ved at fiskerne, på bakgrunn av egen kunnskap og egne erfaringer, setter spørsmålsteget ved *hva* ekspertene vet, og *hvordan* forskere og andre eksperter vet det de vet (Ween 2012). Forfatteren konkluderer med at lokale fiskere, gjennom sine reaksjoner, motsetter seg en kunnskapspraksis de opplever som basert på singulære årsaksforhold, som ekskluderer kultur fra natur, som ser kunnskap som noe fast og statisk som kan presenteres gjennom grafer og figurer, og som ser bort fra at kunnskapsproduksjon er politisk og personlig (Ween 2012: 155).

### 3.3.3 LEK om laks og laksefiske

Losoa og Ingelæ kom i 2009 med boka *Sjølaksefiske og sjølaksefiskere – fra Stappogiedde til Holmengrå*, der de gjennom intervjuer med sjølaksefiskere og historiske og nyere bilder gir en rik fremstilling av sjølaksefisket som kunnskap, næring, matauk, tradisjon og kultur. Innledningsvis skriver forfatterne følgende (Losoa og Ingelæ 2009: 7):

*For mange er sjølaksefisket så mye mer enn bare laksen. Tidligere betydde fisket enda mer. Da var det flere som bodde rundt omkring i de små laksefiskehyttene. Og sjølaksefisket er fortsatt et annerledes fiske, gjerne omgitt av litt mystikk og noen hemmeligheter. Om noen tror at det bare er å lempe ut et garn, eller en not, og dermed definere seg som sjølaksefisker, så tar de skammelig feil. Får man tildelt nye plasser er det også viktig å få med seg merkene fra den som fisket der før. For eksempel de to steinene oppe i kløfta som skal peiles inn mot nasset som stikker ut på den andre siden av fjorden, og mot skjæret som knapt er synlig ved flo sjø. Det er det som bestemmer hvor langt ut landgarnet skal gå, og vinkelen i forhold til resten av bruket. Det kan være helt avgjørende for om man får laks eller ikke. Tradisjonskunnskap og erfaring heter det.*

Steinar Pedersen ved Samisk Høgskole avga i 2011 en sakkyndigrapport om tradisjonell kunnskap og laksefiske til et arbeidsutvalg knyttet til reguleringer i laksefisket i Nord-Troms og Finn-

mark. Innledningsvis poengterer Pedersen at det finnes lite forskningslitteratur om laks og tradisjonell kunnskap,<sup>3</sup> og skriver videre at «[e]n systematisering av tradisjonsbærernes kunnskap om forhold som påvirker laksebestanden(e) og andre forhold angående laks og laksefiske, er derfor knapt i sin begynnelse. Denne rapporten er derfor, ut fra et visst historisk bakteppe, kun å betrakte som en antydning om de kunnskapsoppbyggingsbehov som foreligger» (Pedersen 2011: 4).

Blant temaene som berøres i rapporten inngår blant annet betydningen av laks for samisk kultur langs Tanavassdraget, tradisjonell kunnskap og sjølaksefiske, behovet for en forbedret statistisk oversikt over utviklingen innen laksefisket og forhold utenfor fisket som berører laksebestandene (Pedersen 2011). Når det gjelder laksens betydning for den samiske befolkningen langs Tanavassdraget viser Pedersen at dens grunnleggende materielle og identitetsmessige verdi er nedfelt også i språket, det sosiale livet og den åndelige kulturen (ibid.). Dette eksemplifiserer han ved blant annet å vise til de mange samiske betegnelsene på laks, avhengig av, for eksempel, alder, størrelse, kjønn, utseende og hvor lenge laksen har stått i elva (Pedersen 2011). I tillegg viser Pedersen til at det finnes hellige steder der det ble ofret for å oppnå god lakselykke, ulike stedsnavn refererer til laks og laksefiske, laksens betydning gjenspeiles i joik, sagn og fortellinger, og det finnes tradisjoner og skikker som legger føringer for hvordan man skal oppføre seg i forbindelse med laksefisket (ibid.: 43). Pedersen hevder at det generelt er mangel på litteratur som omhandler tradisjonell kunnskap knyttet til laksefiske, men at Jacob Fellmanns grundige beskrivelse fra Tanadalen og større områder i nord fra 1820-tallet utgjør et viktig unntak i denne sammenhengen (ibid.: 43). I sine nedtegnelser har Fellmann blant annet inkludert opplysninger om ulike fangstteknikker, til hvilke tider fisket foregikk, hvor mye som ble fisket, hvordan fisken ble konservert, kunnskap om laksens biologi og informasjon om sedvanerettslige forhold (Pedersen 2011).

Når det gjelder sjølaksefisket, viser Pedersen at det finnes kilder som forteller at skoltresamene drev sjølaksefiske allerede før midten av 1700-tallet, og at det også i Nord-Troms ble drevet sjølaksefiske på 1700-tallet. Fra midten av 1800-tallet økte sjølaksefisket både i antall fiskere og i oppfisket kvantum, og i det tidsrommet sjølaksefisket har pågått viser Pedersen til at det har utviklet seg både kunnskap, skikker og tradisjoner knyttet til sjølaksefisket (ibid.). Samtidig slår han fast at «når det gjelder systematisk innsamling og bearbeiding av tradisjonell kunnskap om biologiske forhold blant sjølaksefiskere, står det enda dårligere til enn innen elvefisket» (Pedersen 2011: 31). Pedersen viser til de ulike innskrenkningene som har forekommet innen sjølaksefisket over flere tiår og til at det blir stadig færre sjølaksefiskere samtidig som gjennomsnittsalderen til de som fortsatt er aktive både er høy og økende. Han understreker at «det fortsatt er mye kunnskap å hente blant dem som fortsatt fisker, og blant de som har slutta. Men – det haster» (ibid.). Han anbefaler derfor at det settes i gang intervjuundersøkelser blant sjølaksefiskere for å samle inn tradisjonell kunnskap om laks og laksebestanden.

Avslutningsvis understreker Pedersen betydningen av å aktivt inkludere lokalbefolkningens erfaring og kunnskap i forskning og forvaltning av laks, og å kombinere tradisjonell kunnskap med biologisk vitenskap for å etablere det beste utgangspunktet for gjensidig tillitt og en bærekraftig forvaltning: «En sikrest mulig kunnskapsbase vil gjøre det mulig å legge opp til en forvaltning med et så langsiktig perspektiv at det sikrer god forutsigbarhet for de som har laksefiske som en del av sin næring og kultur» (Pedersen 2011: 53). For at dette skal kunne virkeliggjøres anbefaler Pedersen blant annet et treårig forskningsprosjekt som samler inn, bearbeider, systematiserer og tilgjengeliggjør tradisjonell kunnskap om laks og laksefiske blant både sjølaksefiskere og elvefiskere og understreker betydningen av å sikre tradisjonell kunnskap en formell plass i råd og utvalg som jobber med regulering av laksefisket (ibid.).

Lokal og tradisjonell kunnskap knyttet til laks og laksefiske inngår også i Aage Solbakks (2016) rapport *Buođđu – Utviklingen av garnfisket i Tanavassdraget. Med vekt på perioden 1984-2015*.

<sup>3</sup> Eksempelvis unntak av nyere dato er gjengitt over, i delkapittel 3.3.1. og 3.3.2.

Her gir Solbakk en introduksjon til dagens fiskeredskaper og fiskemetoder i Deatnu-Tana, inkludert en detaljert beskrivelse av *buodđu* (posegarnstengsel), et av de viktigste redskapene for de lokale fiskerne i Tanavassdraget, og viser hvordan garnfisket har utviklet seg i vassdraget fra 1984 til 2015. Oversikten viser en total nedgang i antall stengsler og stågarn i hele vassdraget på 70, 4 % (ibid.: 20).

Forskjeller i vitenskapelige og lokalkunnskapsbaserte vurderinger av utviklingen av laksebestandene i vassdraget inngår også som tema i Solbakks rapport. Her viser Solbakk hvordan et informasjonshefte utgitt av Norsk institutt for naturforskning i 2014 om utviklingen av laksebestandene i Tana, på den ene siden konstaterer at man er avhengig av lokal og tradisjonell kunnskap for å få et godt datagrunnlag for forvaltningen, men på den andre siden understreker at denne kunnskapen har store begrensninger og at det er en tendens til ukritisk å tillegge denne kunnskapen for stor betydning (Solbakk 2016: 14-15). Solbakk følger opp henvisningen til rapportens «mer eller mindre diskvalifisering av lokal- og tradisjonskunnskap» (ibid.) med en beskrivelse av hva tradisjonell kunnskap, *árbediehtu*, er og hvordan denne kunnskapen har hatt avgjørende betydning for livberging og utvikling i det samiske samfunnet. Dette kommer blant annet til uttrykk i de bort imot 1000 ord og betegnelser som i den elvesamiske kulturen er knyttet til laks og laksefiske (Solbakk 2016: 17). Tross for at mye har forandret seg som følge av samfunnsutviklingen de siste 50 årene, viser Solbakk at det i Tanadalen fremdeles er «livskraftige samiskspråklige bygder som prøver å ta vare på *árbediehtu* innen laksefisket og videreføre denne kunnskapen til etterslekta, bl.a. det unike stengselsfisket. Overføringen av denne kunnskapen fra de eldre laksefiskere til ungdommen skjer nå gjennom praktisk arbeidsdeltakelse» (ibid.: 17-18).

Rapporten konkluderer med at antall garnfiskere i Tanavassdraget har gått sterkt tilbake siden midten av 1980-tallet, med spesielt stor nedgang de siste 10 årene. Solbakk viser til at nedgangen blant annet er et resultat av reguleringer i fisket, bortfall av organiserte kjøpere som tok imot overskuddet av fangsten og en reduksjon på frivillig basis (Solbakk 2016). I tillegg konkluderer rapporten med at «dagens status av laksebestanden er god med de årlige, naturlige svingninger slik det alltid har vært» (ibid.: 30). Men, påpeker Solbakk, «predatorer har blitt et økende problem i Tanavassdraget. Det gjelder bl.a. kobben, og storskarven som har vokst i antall både i Tanafjorden og i Tanavassdraget, og gjeddebestanden som har økt betraktelig i den øvre delen av vassdraget» (Solbakk 2016: 30). I tillegg nevner forfatteren at det finske turistfisket har hatt en voldsom vekst de siste 40 årene. I forbindelse med predatorproblematikken kommer Solbakk tilbake til forskjellene mellom tradisjonell og vitenskapelig kunnskap, gjennom spriket i lokale observasjoner og erfaringer med ulike predatorbestander og vitenskapelige tilnærminger til nedgangen i laksebestanden. Med referanse til informasjonsheftet fra 2014, viser Solbakk til at man fra biologisk hold ikke ser predatorer som en trussel mot laksebestanden, fordi «Tanalaksen har levd med predatorer som laksand, gjedde og sel i tusenvis av år, uten at det har gitt noen problemer» (Falkegård 2014: 60, sitert i Solbakk 2016: 29). I den forbindelse legger Solbakk til at man da ser bort fra at «helt fra 1600-tallet har lokal forvaltning av predatorer hatt en sentral plass i befolkningens egen forvaltning av vassdraget. Predatorene ble holdt nede på det nivået man mente var akseptabelt. Etter hvert har myndighetene grepet inn med reguleringer og fredningsbestemmelser som uten tvil har bidratt til en skadelig økning av enkelte av disse artene» (ibid.: 29). Solbakk ser avslutningsvis behovet for å redusere antallet predatorer og regulere det finske turistfisket for å unngå en negativ utvikling i laksebestandene i Tanavassdraget i nær fremtid.

Også i Namdalen finnes det eksempler på lokal litteratur om laksefiske som delvis omhandler lokal og tradisjonell økologisk kunnskap. Carl Ivar Storøy skrev i 2012 rapporten *Laksgala: Rapport om «Laksegårder i Namsen» til Kunnskapssenter for laks og vannmiljø* (2012) om fangstredskapet laksegårder eller laksgala, som i deler av Namsen og Høylandsvassdraget var i bruk fra midten av 1700-tallet<sup>4</sup> og var vanlig fram til omkring 1935-1940. I 1960-årene var om lag 10

<sup>4</sup> Storøy drøfter muligheten for at redskapstypen, eller tilsvarende redskapstype, kan gå lengre tilbake i tid: «Navnet på sentrum i Skage sogn, Hunn, som tar navnet sitt fra hovedgården Hunn, er imidlertid eldgammelt, og forstås å ha noe med fiskefangst å gjøre. I dette tilfellet må dette nødvendigvis bli laks. Om det ikke direkte indikerer bruk av laksgala som fangstredskap, så er det i hvert fall lov å fundere på om ikke nettopp

bruk fortsatt i drift, før laksgala ble forbudt i 1979 (Storøy 2012). Nedgangen i bruk av laksgala før forbudet ble innført var blant annet knyttet til engelskmennenes leie av fiskerett i vassdraget mellom 1840 og 1940: «Da engelskmennene begynte å leie fiskeretten på slutten av 1830 tallet, inngikk de som regel avtale med valdeierne om at garnredskap ikke måtte brukes i det hele tatt på den bortleide strekning så lenge engelskmennene hadde kontrakt på fisket» (ibid.: 39). Samtidig viser Storøy til at nedgangen også hadde økonomiske årsaker, og at det fra og med 1950-tallet ikke lenger svarte seg å drive med laksgala.

Fiskeredskapet beskrives i rapporten som følger (Storøy 2012: 40):

*Et laksegjerde er et stengselfiskeredskap under kategorien fastbundne redskaper. Redskapet består av et ledegjerde av tømmerpeler utover i elva. Oppstrøms er pelene kledd med et tett grindverk. Fra ytre ende av gjerdet henger nedstrøms et flytende og bunnsatt garn som ytterst ender i en fiskepose.*

*Laksegjerdet fisker etter det prinsippet at laksen kommer oppstrøms mot ledegjerdet, følger dette utover mot garnet, går deretter nedstrøms langs garnet og ender i fiskeposen via en kilformet garnåpning. Denne del av garnet er enten holdt på plass av en nedslått påle eller bardunert til selve ledegjerdet.*

Storøy påpeker videre at effektiviteten til fiskeredskapet var sterkt varierende, men at man under gode år, på de beste stedene, kunne få opptil 200-400 kg laks. «Således var fangst av laks i laksgala en viktig tilleggsnæring. Dette både for salg til oppkjøpere så vel som mat i egen husholdning på gårdene ved Namsen» (ibid.: 6). En av hensiktene med rapporten om laksgala er, slik det beskrives i oppdraget, å sikre at tradisjonell kunnskap omkring denne fangstinnretningen blir tatt vare på for ettertiden (Storøy 2012: 76). Gjennom bruk av historiske kilder, lokal litteratur og erfaringsbaserte, muntlige overleveringer gir Storøy beskrivelser av selve fangstredskapet og variasjoner i byggemåten av laksgala, og presenterer fangsten, utnyttningen og økonomien knyttet til denne redskapsbruken. I forbindelse med bygging av laksgala måtte man «tilpasse seg Namsens luner, vær og vind, og nedenfor Sellægghylla også flo og fjære» (ibid.: 41). Storøy viser hvordan arbeidet startet vinterstid med tømmerhugst i skogen, saging av materiale til grindene, og tillaging av grinder som helst skulle være ferdig til våronna: «Avhengig av vannføringen i elva, startet arbeidet med oppsett av galin en gang i mai. Stort sett synes det å ha vært vanlig at to mann gjorde arbeidet i løpet av en uke. Mye ble gjort på kveldstid. Gårdsarbeidet hadde prioritet» (Storøy 2012: 42). I rapporten beskrives prosessen med å bygge en stødig flåte for det videre arbeidet med å slå ned og sette på plass stolper, skråstrevere og grinder, hvordan materialet som ble brukt endret seg over tid og hvordan ulike justeringer av innretningen ble foretatt, avhengig av lokalitet, tradisjon, preferanser og grad av eksperimentering (ibid.).

Storøy understreker at det er stor usikkerhet knyttet til opplysninger både om fangst, fangstkvan- tum og økonomiske forhold når det gjelder utbytte av laksgalfangst opp gjennom tidene. I 1803 beregnet sorenskriver Hesselberg verdien av tømmerforbruket i 60 laksgala og kom fram til at verdien av laksefisket bare utgjorde 1/8 av tømmerets verdi, mens en av Storøys informanter opplyste at lakseprisen de siste årene laksgala var i bruk var «ganske høy» (Storøy 2012: 55). Forfatteren viser at det man i enkelte år kunne regne med en god månedslønn fra laksgalfangst i 1960- og 1970-åra, men at dette utgjorde småpenger sammenlignet med hva de som leide ut fiskerett til engelskmennene fikk betalt. Samtidig var fisken viktig som matressurs, og blant konserverings- og videreforedlingsmetodene som nevnes i rapporten inngår blant annet laks salta i tønner, laks oppbevart i ishus, grava laks, spekelaks, røkt storlaks (enten i eget røykeri eller hos noen som var eksperter på dette) og «kokalaks» til eget hushold, «*me'n greidd å eta!*» (ibid.: 57). Avslutningsvis inkluderer Storøy en presentasjon av laksegårder i Russland, på de Britiske øyer, i USA og i Canada, og skriver til slutt (Storøy 2012: 68):

*Den røde tråden i kildene som jeg har gått igjennom for å få et lite innblikk i bruken av laksegårder internasjonalt, må være viktigheten av laksen som ressurs. Selve livsførselen ble bygd rundt*

---

denne fangstmetoden, eller tilsvarende, kan ha en 2000-årig tradisjon i vestre del av Overhalla» (Storøy 2012: 5).



*laksefisket hos grupperinger i urbefolkningen i Nord-Amerika. Omfattende byråkrati ble skapt rundt laksefisket i Europa. De institusjoner i samfunnet med makt/innflytelse/betydning, endte opp direkte involvert i laksefisket. Stammer, adelen, forretningsfolk, kirken – laksefisket har vært betydningsfullt og viktig.*

### 3.3.4 LEK i dagens forvaltning av laks

I rapport fra vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr. 6 (2014) vises det til at innhenting av lokal økologisk kunnskap i mindre skala har vært vanlig og i økende grad brukes innenfor dagens kunnskaps- og målbaserte forvaltning av laks. VRL viser her til følgende eksempler:

*I arbeidet med fastsettelse av gytebestandsmålene ble informasjon om vandringshindre/laksens utbredelse i vassdragene og i noen tilfeller ulike strekninger egnethet innhentet fra lokale kontakter. I vitenskapsrådets vurdering av oppnåelse av gytebestandsmålene samles det årlig informasjon om fiskeforhold i skjema som ofte fylles ut av lokale kontaktpersoner. I midtsesongevalueringene brukes lokalkunnskap om blant annet fiske og fiskeforhold som viktig grunnlag. Når ulike former for reguleringstiltak (som for eksempel fredningssoner) skal utformes, innhentes lokal kunnskap som brukes som grunnlag for tiltakene. I en rekke forskningsprosjekt benyttes også lokal kompetanse, både som informanter og prosjektdeltagere. Aktuelle eksempler er de forskningsrådsfinansierte prosjektene Kolarctic Salmon og fang og slipp prosjektet SaCaRe, som begge er prosjekter med betydelig samarbeid med fiskere, og sistnevnte også med grunneiere. Dette er en praksis som etter vitenskapsrådets vurdering bør fortsettes og utvides (Anon. 2014: 129).*

I sitt nylige *Vedtak om endring av gjeldende reguleringsbestemmelser for fiske etter anadrome laksefisk i elv og sjø* uttrykker Miljødirektoratet eksplisitt at «[d]irektoratet vil arbeide videre med å strukturere bruken av erfaringsbasert økologisk kunnskap i fremtidige reguleringer av fisket» (Miljødirektoratet 2016: 2). Den bruken av lokal kunnskap som i dag inngår i lakseforvaltningen og forvaltningens uttalte plan for kommende reguleringsprosesser, viser at det i tillegg til plikt både er ønske og vilje til å innhente og bruke LEK i dagens lakseforvaltning. Samtidig finnes det eksempler på at man fra lokalt hold erfarer den nåværende innhenting og bruken av LEK som fragmentert, at den plasseres inn i en forhåndsdefinert ramme som ikke passer til den lokalt erfarne virkeligheten og/eller at man fra lokalt hold ikke har hatt mulighet til å bidra i de avsluttende prosessene der resultatene tolkes (Solbakk 2016, Ween 2012, Pedersen 2011, Daniloff og Skorstad, personlig kommunikasjon).

Riseth et al. (2010: 33) peker på det forfatterne betegner som et «demokratisk underskudd i vernearbeidet» og viser til at det til tross for politiske ambisjoner om økt lokal medvirkning i naturforvaltningen i de nordiske landene, så har gjennomføringen i praksis vært begrenset. «Bildet i Norge synes også å være at verken samer eller annen lokalbefolkning synes lenger å være tilfreds med bare å uttale seg til foreliggende forslag, men ønsker reell innflytelse på forvaltninga av sine nære naturområder» (ibid.: 33). Samtidig peker Riseth (2011) på at de senere års økte politiske anerkjennelse av lokal, tradisjonell og urfolkskunnskap åpner for nye muligheter for å inkludere slik kunnskap i forvaltningen.

Mye av utfordringen ser altså ut til å ligge i å forene de ulike forståelsene og forventningene forskjellige aktører har til hva LEK er, hva LEK kan og bør bidra med og hva man ser som ønsket mål for en samarbeidsprosess. Dette kommer vi tilbake til i drøftingen.

## 4 Intervjuer: LEK om laks og laksefiske

På bakgrunn av det sparsomme materialet som omfatter tilgjengeliggjort lokal og tradisjonell kunnskap om laks og laksefiske, ønsket vi i dette forprosjektet også å se nærmere på mindre tilgjengelige kilder. Utvelgelsen av to case-områder (se kapittel 2) gjorde dette mulig, samtidig som vi i denne sammenhengen fikk foretatt enkelte innledende intervjuer med ansatte ved lokale museer, sentrale personer i relevante institusjoner eller lag og/eller enkeltpersoner med stor kunnskap og lang erfaring knyttet til fiske av laks i sjø eller elv. Utdrag fra disse intervjuene er gjengitt i det følgende.

### 4.1 LEK om laks og laksefiske i museene i Varanger og Namdalen

Det generelle inntrykket etter samtaler med museumsansatte ved de lokale museene i våre to case-områder, er at det forekommer en del innsamlet materiale i museumsarkivene, i form av intervjuer (i hovedsak lydfiler), noe videomateriale og fotografier, der lokal tradisjonell kunnskap om elvefiske og sjølaksefiske inngår. Kapasitetsmangelen ved disse mindre museene gjør likevel at bare mindre deler av dette materialet er systematisert og tilgjengeliggjort. LEK er også representert i nedskrevne historier knyttet til utstillingsobjekter eller andre innsamlede gjenstander ved museene. Mange av disse gjenstandene og deres tilhørende beskrivelser og historier er lagt ut på Digitalt museum, men også her understreker museumsansatte at mangel på kapasitet har medført et stort etterslep i dette digitale registreringsarbeidet. Nye gjenstander legges likevel fortløpende ut, og det vil dermed være en stadig økende tilgang til både gjenstander og kunnskapen som knytter seg til dem i tiden framover (Sellæg, Sæternes og Pettersen, personlig kommunikasjon).

Samtalene med de museumsansatte viser at det ved de lokale museene finnes dokumentert lokal tradisjonell kunnskap som foreløpig i liten, om noen, grad har inngått i forskning på eller er benyttet i forvaltning av laks. Samtalene viser også at det er et stort potensiale i en systematisering og tilgjengeliggjøring av intervju-, video- og fotomaterialet i museenes arkiver.

Blant museenes materiale med direkte relevans i forskning og forvaltning av laks, ut over deres omfattende fotoarkiver og publiserte museumsskrifter, inngår eksempelvis Várjjat Sámi Musea/Varanger Samiske Museums innholdsrike intervjurekke med en rekke kvinner og menn fra sjøsamiske områder i Finnmark, født mellom 1910 og 1930. Intervjuene, som ble tatt opp på kassett på 1990-tallet men som senere er digitalisert til CD, er personlige historier om hvordan disse menneskene levde og klarte seg under oppveksten og i sitt voksne liv, og dekker blant annet temaer som fiske, jakt, sinking, husdyrhold, sosiale forhold og det å være samisk og skammen og stigmaet ved det (Pettersen, personlig kommunikasjon).

Ved Namdalsmuseet ble det utført intervjuer med folk langs Namsenvassdraget i 2001 og 2006, i forbindelse med utarbeidelsen av lakseutstillingen i Overhalla. Gjennom et samarbeid mellom Museet Midt IKS, avdeling Namdalsmuseet, og Overhalla historielag, presenterer denne utstillingen redskaper, bilder og historier i sin gjennomgang av områdets omfattende laksehistorie (Sellæg, personlig kommunikasjon).

Ved Norge – Kystmuseet i Nord-Trøndelag, som også er en del av Museet Midt IKS, jobbes det med å inkludere en temadel om villaks i museets permanente utstilling, som vil belyse villaksens betydning for området opp gjennom historien. Per i dag rommer museets utstilling en presentasjon av kyst-Norges utvikling gjennom 10.000 år og en samtidsutstilling som omhandler havbruk. Det begrensede kildematerialet fra det tidlige laksefiske gjør arbeidet med den planlagte utstillingsdelen om villaks utfordrende, og det er ønskelig å foreta intervjuer med tidligere og nåværende fiskere som fortsatt innehar kunnskaper om områdets tradisjonelle laksefiske (Sæternes, personlig kommunikasjon).

Museumsansatte ved overnevnte museer understreket behovet for snarlige gjennomføringer av intervjuer med den delen av lokalbefolkningen som fortsatt innehar omfattende tradisjonell kunnskap, knyttet til laks og laksefiske. Fordi hovedtyngden av disse kunnskapsbærerne er eldre mennesker, ble det poengtert at det haster med å få deres kunnskap dokumentert (Sæternes, Sellæg og Pettersen, personlig kommunikasjon).

## 4.2 LEK om laks og laksefiske, Varangerfjorden og Neidenelva

«Det best dokumenterte sjølaksefisket i nåværende Finnmark, fra iallfall mer enn 250 år tilbake i tid, er det fisket som ble drevet i fjordene i Sør-Varanger, hvor det er helt uomtvistelig at øst- eller skoltesamene drev laksefiske i sjøen allerede omkring 1740» (Pedersen 2010).

Fra kilenøtene gjorde sitt inntog i Finnmark rundt 1860 og krokarn ble tatt i bruk på 1880-tallet, ble sjølaksefisket etter hvert en innbringende næring og et viktig bidrag i kombinasjonen av næringer som dannet livsgrunnlaget for store deler av befolkningen langs Varangerfjorden, slik det også var tilfelle i deler av fjord- og kyststrøk i Finnmark for øvrig (ibid.). Siden den tid har sjølaksefisket hatt stor betydning for befolkningen i Varanger, både kulturelt og økonomisk, og fram til omkring 1990 var sjølaksefisket et betydelig pengetilskudd til husholdsøkonomien i Finnmark (Pedersen 2010). Sjølaksefisket viderefører i tillegg viktige aspekter ved tradisjonelt, sjøsamisk levesett, både som kunnskap og praksis, knytter folk til landskapet og opprettholder sosiale relasjoner, og bidrar til å opprettholde og utvikle samisk tradisjonskunnskap (Ween 2010).

Samtidig peker Pedersen på at endringer med betydning for det tradisjonelle sjølaksefisket fant sted fra tidlig 1960-tall og forsterket seg fra 1970-årene og utover: «Disse endringene ser ut til å ha sammenheng med utviklingen av drivgarnfisket i havet, som førte med seg stadige innskrenkninger i fisketid og redskapsbruk for sjølaksefiskerne i Finnmark, og en storstilt fjerning av lakseplasser på statens grunn. I tillegg fikk man et meget sterkt og vedvarende prisfall på laks som følge av volumutviklingen i oppdrettsindustrien» (ibid.: 56, se også Øian et al. 2012). Videre har en gradvis strengere regulering av sjølaksefisket, sammen med nedgang i primærnæringsutøvere og økt fraflytting, ført til at det i dag er få sjølaksefiskere igjen, og antallet fortsetter å gå ned. I Varangerfjorden har antall sjølaksefiskere gått ned fra 140 fiskere i 2006 til 92 fiskere i 2015 (SSB 2016).<sup>5</sup> Blant de fire sjølaksefiskerne vi snakket med i Varanger i januar 2016, kom det fram en klar frustrasjon knyttet til dagens situasjon innen sjølaksefisket med stadige nedskjæringer i fisketidene. Samtidig var fiskerne opptatt av kunnskapen som går tapt dersom sjølaksefisket forsvinner, og dette fiskets betydning for tilhørighet, videreføring av tradisjoner, opprettholdelse av sosiale og familiære relasjoner, identitet og livskvalitet.

### LEK og øvrig lokal og tradisjonell kunnskap

Øystein Kristiansen har drevet sjølaksefiske i mer enn 50 år. Han begynte da han var rundt 15 år og har fisket hvert år siden den gang. «Jeg har aldri drevet stort på sjøen med sjark, men alltid hatt åpen båt og fiska hjemmefra. Laks og rognkjeks. Jeg har klart meg. Faren min og jeg fiska med 6 plasser på det meste. Men vi fiska hovedsakelig rognkjeks for inntekt, og laks som biinntekt.» Om kunnskapen knyttet til sjølaksefisket, og videreføringen av denne, sier han følgende:

*Jeg har fått overført kunnskap fra faren min, i tillegg til at jeg har praktisk opparbeida kunnskap. Og dattera mi har også opparbeida seg kunnskapen. Hun har vært med de siste åra. Men hvis jeg ikke kan være med mer, klarer hun da å sette kunnskapen ut i livet? Mange har prøvd seg, men ikke alle får laks. Mens andre får. Man må ha blick for hvordan bruket står, for eksempel. Det kan du ikke lese deg til, du må praktisere. Det er forskjell fra plass til plass og gjennom sesongen, hele tida.*

<sup>5</sup> Statistikken inkluderer kommunene Sør-Varanger, Unjárga-Nesseby, Vadsø og Vardø.

*Kunnskapen som skal forvaltes fra far til sønn eller fra far til datter forsvinner med vår generasjon. Lønnsomhet er det ikke i dette fisket, men det kan jo hende det er noen som synes det er artig.*

Astrid Daniloff er leder for Sør-Varanger Sjølaksefiskerlag og har drevet med sjølaksefiske i nærmere 40 år. Hun er opptatt av kunnskapen som dreier seg om selve fisket, men også av kunnskapen som knytter seg til videreforedling av laksen:

*Vi har lange bestillingslister og telefonen kimer døgnet rundt. Vi har som regel ikke nok til alle som vil ha. Jeg selger fersk laks, og de største legger jeg på is og så videreforedler vi. Fileterer, salter og røyker eller graver, som oftest etter bestilling.*

*Det er vanskelig for meg å ta inn laks fra andre steder, for da vet jeg ikke hvordan laksen har blitt behandla og det vil jeg ikke. Men jeg kan ikke levere egen fisk nå, siden jeg får så lite fisk. For at jeg skal kunne levere må jeg dokumentere når jeg fikk den, når den kom på is, når den kom på kjøla og så videre. Det er veldig strenge regler for at videreforedling av laks for videresalg skal bli godkjent. Så fiskeforedlings sesongen min er veldig kort. Vi røyker og graver. Men jeg synes det er trist å si til lokalbefolkningen at «dessverre, vi har ikke laks å selge» for vi får ikke fiske.*

*Sønnen min og døtrene mine har lært dette og barnebarna har også lært det. Å salte og røyke laks. Og sønnen min fisker. Salting og røyking er noe man må kunne i vår familie. Sånn er det. Vi er redde for at kunnskapen med videreforedling forsvinner. Man kan jo alltid få en laks i en elv. Men det er den neste prosessen som vi er veldig redd for skal bli borte. Og det er kunnskap.*

Daniloff samarbeider med flere lokale skoler gjennom Sør-Varanger Sjølaksefiskerlags satsingsområde for å få barn og unge interessert i sjølaksefiske, og med det bidra til at denne delen av fjordkulturen og den tradisjonelle kunnskapen videreføres:

*Vi har fra åttende klasse og opp. De må ha litt krefter for å klare å jobbe med garn. Vi tar ungene med oss, så noen får være med å bøte garn, for eksempel etter det har vært kobbe der, og så får de være med i båten. Vi har kjøpt inn redningsvester og vært med å investere i båt i Jarfjord, slik at skolen kan bruke den i sjølaksefisket, og også i andre sammenhenger når de trenger båt. Og så har vi kjøpt inn et lite mobilt røykeri, og forteller dem hvordan de skal gjøre. Når det gjelder salting og røyking er det viktig å være nøye med hvor lenge fisken skal ligge i salt og så videre, og at det er fin fisk, av god kvalitet. Ellers blir ikke resultatet bra. Og så lærer vi dem om renhold, at de må ha hansker for å håndtere mat. Vi er veldig nøye med dette når vi holder på.*

*Det med å fiske er det minste arbeidet, det er alt det før vi får garn ut og det vi gjør med fisken når vi får den på land, og så når vi skal avslutte fisket. Fortøyninger, bøyer.. Det er veldig mye arbeid, og det er det ingen som ser. Og det blir ikke noe overskudd slik som det er nå.*

*Vi prøver å få elevene med. Hvis vi kan få to til å begynne å fiske laks i sjøen på hver skole så er det jo fint. Men det er ikke bare... Hvis man tar utdanning og får seg jobb, og så får man bare to fiskedager [i uka i sesongen]... Det er jo ingen som tar seg permisjon for å drive sjølaksefiske, for inntekta blir for lav. Det må jo samsvare med jobben.*

## **Naturforhold og sosioøkologiske sammenhenger**

Øystein Kristiansen gjør seg følgende tanker om noen av de mulige forholdene som kan virke inn på laksebestanden:

*Vi vet at laksen kommer tidlig. Stor laks kommer først. Så fort isen går i elva, går den opp og står på gyteplassen. Så fort laksen blir gytemoden og brun, så tar den på alt. Da er den lett å få, for da forsvare den gyteplassen. Når denne tidlige laksen blir tatt da, så får man en forskyvning. Da blir det laks som går senere opp i elva som får gyte. Og smolten fra denne går*

da også senere opp i elva. Jeg tror dette uttaket av laks som har gått tidlig opp i elva har betydning.

(...)

Oppdrett mener jeg er den store synderen i forhold til laksebestanden. Men vi har jo også predatorer som mink og oter. Og langs kysten har de havert som plager laksebrukene.

Da jeg var guttunge tok vi med fiskestanga og fiska på et begrensa område, et strekke vi brukte å gå ved ei lita elv som ikke er lakseførende, og der fikk vi mye ørret. Så hadde vi et opphold på ei uke, og så fiska vi igjen og fikk igjen kanskje 50 fisk. Da ungene var små prøvde vi det samme med dem, for at de skulle få den samme opplevelsen av å få fisk, men ungene fikk ikke noe fisk. Elva var tom. Nå er det bedre igjen, men på den tida var det mye mink og oter i elva. Jeg ser oteren utenfor her, fra stuevinduet. «Det har alltid vært oter» sier de, men den ble jo fanga før. Da den ble freda ble det en stor økning av den. Det er ikke folk som har fiska opp ørreten i Klubbvikelva. Jeg kan ikke bevise det, men jeg tror det er på grunn av predatorer.

I munningen i Tanaelva ligger det 100-vis av kobber. Den er jo freda nå, mens den ble høsta før. Nå opplever de at det går enkeltindivider helt opp til Sirbma. Da det var selinvasjon i Varanger på 90-tallet, så var det slik at når det første flaket med sel fór inn i fjorden så var det ikke en torsk å få inne i fjorden. Fiskerne lærte at hvis de fikk sel i garna der inne så måtte de ut og sette torskegarn i djuprenna utenfor Mortensnes, for da kunne de få noe torsk én dag til. Så var det helt slutt. Selen spiste ikke all torsken, men skremte den vekk. Kan selen i Tanamunningen ha en innvirkning på hvor mye laks som går opp?

Astrid Daniloff peker på at reduserte fisketider i sjølaksefisket gjør at færre oppdrettslaks blir tatt i garn, og at flere dermed går opp i elvene:

Tidligere når vi hadde lenger fisketid så fikk vi mye oppdrettsfisk. I over førti år har vi fått oppdrettsfisk i garna. Den er ikke ny i fjorden. Vi har hele tida sagt det, men fått «tull» tilbake. Vi var med på et forsøksfiske gjennom Kolarctic-prosjektet finansiert av EU-midler og Fylkesmannen. I Nordland var 40% av fangsten oppdrettslaks. I Troms var det 25 % og i Finnmark var det 12 %. Men i 2014 fikk vi en del regnbueørret i garna. I 2015 fikk vi ødelagt så mye av været, så vi tok garna tidlig inn.

Det vi sier er at når de innskrenker fisketida så blir det fanget mindre rømt oppdrettslaks. Det har blitt mer oppdrettsfisk i elvene på denne måten.

Olav Tolk har drevet sjølaksefiske på sine egne plasser i 43 år. «Pluss at jeg fiska med far min fra jeg kunne gå. Så da har jeg i alle fall vært med på sjølaksefiske i 65 år.» Han uttrykker et ønske om at man i større grad går bak tallene i fangststatistikken og ser nærmere på de mulige bakenforliggende årsakene til at tallene er som de er:

Det hender jeg observerer smålaksen som går i vøer. Og det er bare den vi får fiske nå. Før fikk vi fiske fra 15. april, så ble det 5. mai. Så ble det 15. mai. Og så juni. Men så får vi fiske til august. Men før, da det begynte tidlig, så avslutta man laksefisket ca. 10. juni, for da begynte slåtta. Og det var uansett ingen vits å fiske diddi (smålaks). Storlaksen kommer tidligere. Det er derfor vi aldri får storlaks lenger, for det er ikke fisketid på det tidspunktet lenger.

Øystein Kristiansen peker på tilsvarende forhold:

Forskerne er redde for at det er for lite smålaks. Ett års hannlaks pleier å komme inn 1. – 2. uka i juli måned. Noen ganger kommer den siste uka i juni. I år kom den nesten 3 uker seinere. 2-3 uker etter at den bruker å komme. Og den var litt mindre. Snittvekta i år lå på ca. 1,7 kg, mot ca. 2 kg i fjor. De ukene vi kunne fisket på den var det fredning. Det var mye laks etter at vi slutta. Med så kort fisketid blir det skeivheter. Samtidig var det mye nordlig og vestlig vær i garnsesongen, og mye vind. Så i ytre strøk og i Sør-Varanger fikk dem nesten ikke ut bruket på grunn av dårlig vær. Og hvis du da bare har 2 dagers fisketid... Folk synes ikke det er verdt det.



**Figur 4.** Øystein Kristiansen ved fiskebruket. Foto: Eero Niemelä; Kolarctic ENPI CBC EU-salmon project.

### Sosialt nettverk

Øystein Kristiansen viser til at det i dag stort sett er folk på 70-75-80 år som driver med sjølaksefiske og at nettverket sjølaksefiskere imellom reduseres. Noen av de som tidligere fisket sin egen laks, er nå avhengige av å få kjøpt fersk laks av andre fiskere:

*Datteren min og jeg fisker med 4 bruk ute her nå. Det er vel to på yttersida av Klubben og ett eller to bruk mot Vadsø. Innover er det tre stykker som fisker, og det er noen i Karlebotn. Men det er ikke mange. Så det er lite direkte kontakt fiskerne imellom, men det er litt telefonkontakt. Da jeg begynte å fiske var det 200 meter mellom hver fiskeplass fra kommunegrensa og innover. Også på sørsida av fjorden. Noen steder var det selvfølgelig lenger mellom, men de stod tett.*

*I fjor leverte jeg ikke en eneste laks til oppkjøper. Men det høres hvis du får laks. Jeg bruker å skrive bestillingsliste og ringer tilbake hvis jeg får fisk. Før ville folk helst ha smålaks. Nå vil folk gjerne ha stor laks, sjøl om det koster mer. Det er fortsatt mange som gjerne vil ha laks. Det er mange pensjonister som kanskje har fiska sjøl før. De er vant til å spise sjølaks på den tida på året og vil ha det. Men det er ikke så mye yngre folk.*

### Synspunkter på dagens regulering av sjølaksefisket

Eilif Hansen fra Bygøyenes begynte med sjølaksefiske som trettenåring og har fisket i 56 år. Han er både bekymret for rekrutteringen til sjølaksefisket og frustrert over de korte fisketidene dagens sjølaksefiskere har å forholde seg til:

*Restriksjonene begynte på 70-tallet. Først tok de vekk drivgarnet og linefisket, og det var bra. Det var nødvendig. Men så begynte de å hakke på sjølaksefiskerne. Først innskrenka de fisketida fra 15. april til 1. mai, så fra 1. mai til 15. mai. Og så fra 15. mai til 1. juni. Og nå er det redusert til 8. juni. Og det er med to-døgns fiske. Og har det blitt bedre i elva? Nei. Så feilen må ligge på en annen plass, og det vet vi er forpaktninga av elva.*

*Å begynne med sjølaksefiske når det bare er to døgns fisketid, det er det ingen som kommer til å gjøre. Det er så mye arbeid. Å vedlikeholde landgarna for bare to døgn med fiske... Jeg kommer kun til å fiske litt til meg sjøl i sommer.*

Øystein Kristiansen sier følgende om dagens situasjon:

*Hvorfor regulerer man som man gjør? Er det for at fisken skal gyte så ville det være naturlig å la elva være i fred fra 1. august. Man regulerer sjølaksefisket, men ikke elvefisket.*

*Jeg ser dystert på framtida for sjølaksefisket. De sier vi skal frede for å komme opp på tidligere nivåer og så skal vi få fiske mer. Men alle innskrenkninger har så langt kommet for å bli. Tidligere, da jeg begynte å fiske, hadde vi vårfiske fra 15. april kl. 06.00 om morran mandag, til kl. 18.00 lørdag. Pluss at vi hadde høstfiske. Så vi hadde mye mer fisketid før enn nå. Jeg husker første møtet i Bugøyenes der de informerte om fjerning av høstfisket. Der sa de at nå skal dere får se hvor mye der får neste vår! Det skinner gjennom at de skal få vekk sjølaksefisket. De kan ikke gjøre det med ett pennestrøk, men de innskrenker og innskrenker. Til slutt er det ingen igjen, og da får de heller ingen motstand. Men den lokal kunnskapen kommer ikke tilbake.*

*Utsikten for sjølaksefisket er dystert. Vi er på stor vei fra lønnsomhet til hobby. Det er mange som betaler mye for hobbyen sin, det er ikke det, men det er et stort skritt å gå over fra å drive næring til at det blir en hobby. Og det kommer ikke nye til om det fortsetter som nå. Det er ingen som begynner med noe som krever så mye arbeid og gir så lite igjen.*

Olav Tolk uttrykker bekymring for kunnskapen som er i ferd med å forsvinne:

*Det er nok mange som ikke orker å fiske mer når det nå bare blir to dager i uka igjen å fiske på. Man må jo la ledegarna stå – og de blir fort fulle av tare, som må renses, det må gjøres nesten hver dag – men det blir mye arbeid av det bare for å få fiske to døgn. Jeg tror sjølaksefisket er en saga blått nå. Problemet er når ting blir borte, for da blir kunnskapen borte og den kommer ikke tilbake.*

Astrid Daniloff sier det på denne måten:

*For det første er vi få igjen. Og vi har så få fiskedager igjen. Nå er det to dager med kroggarn – det er 48 timer [i uka i sesong]. Er det sånt vær at vi ikke får satt garn mandag kl. seks, så har vi én dag igjen. Så kanskje får vi bare 24 timers fisketid den ene uka, kanskje ikke det engang. (...) I 250 år er det registrert og rapportert sjølaksefiske i Sør-Varanger, men nå er det snart bare elvefiske igjen.*

*Det som skjer nå, er at vi blir borte. Det er resultatet av disse innskrenkningene. Det forsvinner veldig mye kunnskap med oss. Vi skal lære å være i båt, vi skal lære å være på sjøen, vi skal lære å fiske, lære strøm, flo og fjære, følge med været.*

Daniloff understreker at fangststatistikken synliggjør dagens lave fangster i sjølaksefisket, men at statistikken ikke synliggjør årsaken til disse lave fangstene. I fjor (2015) gjorde dårlig vær at antall fiskedager med aktivt bruk i sjøen ble kraftig begrenset, noe som igjen virket inn på fangstresultatet. Hun påpeker videre at den fleksibiliteten som var til stede i sjølaksefisket med fisketidene som gjaldt fram til 2008, gjorde det mulig å drive sjølaksefiske i meningsfull kombinasjon med øvrig arbeid og plikter som fulgte med for eksempel jordbruk, reindrift eller annet, pelagisk fiske. Med fisketid fra 15. mai til 4. august var det for Daniloff mulig å justere tiden for eget fiske etter hva som ellers måtte gjøres på gården hjemme: «Jeg vet vi har fiska til 4. august. Men da

har vi hatt et opphold på 14 dager, tre uker, og så dratt ut igjen. (...) Vår drøm er at vi får fisketidene tilbake slik de var til og med 2007. Skal vi få sjølaksefisket til å overleve må vi få fisketiden tilbake. Det er den eneste muligheten.»

### Betydningen av sjølaksefisket

For Øystein Kristiansen er gleden og spenningen ved fisket avgjørende for at han fortsatt holder på med sjølaksefiske:

*Pengene er nå så, men de siste åra har jeg fått såpass mye at det bidrar til inntekta. Og så synes jeg det er artig å fiske. Det er spennende hver dag når man kommer til garna. Jeg vet aldri hvordan fangsten er eller vil være. Én dag får du kanskje halvparten av sesongfangsten, en uke får du kanskje ikke noe.*

Når det gjelder hva sjølaksefisket betyr for Olav Tolk sier han følgende:

*Før når jeg drev med jordbruk var sjølaksefisket en viktig biinntekt til jordbruket. Nå er jeg jo pensjonist, men fremdeles betyr det mye. Kanskje ikke økonomisk, men det at jeg får lov å holde på med noe jeg trives med, får være i bevegelse. Og så er det litt en biinntekt. Og det betyr veldig mye for tilhørigheten. Og når det blir sånn her så blir det ikke nyrekruttering mer, det dør ut av seg sjøl automatisk.*

*Det er et nettverk som blir borte med færre laksefiskere. Samholdet blir mindre når det er færre igjen. Som for eksempel et fiskevær. Når sjølaksefiskerne er borte, har du ingen å prate med om de tingene der. Det er så langt mellom hver sjølaksefisker nå. Så alt det der har blitt borte. Skal man snakke med noen nå så må det være over telefon. Men jeg holder sjøl på fordi jeg ser noe positivt med det. Jeg liker det. Men jeg har ingen til å overta når jeg er borte.*

Også for Astrid Daniloff er det annet enn kroner og øre som veier tyngst: «Hva er det som er verdifullt? Det er gleden ved å kunne videreføre det vi har lært. Det vi trives med. Det er vår inntekt. Man blir aldri rik på det her, men vi har et rikt liv.»

### Neidenelva

Når det gjelder elvefiske av laks i Finnmark, finnes det skriftlige kilder som referer til dette fisket så langt tilbake som slutten av 1500-tallet og begynnelsen av 1600-tallet (Pedersen 2010). «De sentrale vassdragene var Tana og Alta, men også Neiden og Porsangerelvene var viktige» (ibid.: 44).

Fisket i Neidenelva nevnes så tidlig som i 1598 av den svenske fogden Oluf Burman (Wikan 1995), som forteller at neidensamene sikret seg sin vinterforsyning av laks ved å fiske i Neidenfossen sommerstid. Også av Knut Leem, i sin bok om samene fra 1767, nevnes Neidenelva og Neidenfossen, her som stedet der «bemeldte Lapper Fange Lax med Kaste-Garn» (ibid.: 42). Steinar Wikan viser til at kastenotfisket blant østsamene ble kalt *lievjeled*, «som skal bety noe slikt som å hive etter fisk eller hivenotfisket. Dette er i dag kjent som kápälä-fisket» (Wikan 1995: 43). *Käpäälä* er det finske ordet for labb eller pote, i betydning bjørnelabb, og refererer til at nota som benyttes i dette fisket fanger laksen slik bjørnen gjør det med labben når den tar laks i elvene (ibid.).

Fra de nomadiske skoltesamenes tidlige sommerfiske i Neidenelva fikk flere skoltesamer etter hvert sin hovedboplass i Neiden, samtidig som de fortsatte med sesongflyttinger. Senere førte finsk innvandring og bosetting i Neiden til konflikt om fiskerettighetene i Neidenelva. En dom fra 1848 slo fast at «gamle og nye beboere i Neiden skulle drive fisket i fellesskap» (Wikan 1995: 323).

Åsmund Eknæs, konservator ved Norsk Skogmuseum, var sommeren 1975 i Finnmark for å samle informasjon og gjøre opptak til filmen *Laksefiske i Nord-Norge*. Flere av bildene han tok



denne sommeren viser k p l fisket i Neidenelva og er i dag tilgjengelige på Digitalt Museum. Ett av bildene viser et kastelag i ferd med   forberede et notkast med følgende tilhørende tekst:

*Laget besto av fem menn. To av dem (i mellomgrunnen på dette fotografiet) sto og holdt tau som var festet til over- og undertelna i den ene enden av nota. De tre andre gikk forsiktig på våte bergflater mot et lite skj r der de svingte cirka fem meter lange nota i takt for så   slippe den samtidig, slik at den for ut mot fossen i en fin, vifteformet bue, slik at den favnet så vidt som mulig (etter at dette fotografiet ble tatt). Allerede mens nota var i lufta fikk karene en anelse om det ble et godt kast eller ikke. Så snart undertelna nådde botnen ble nota trukket inn mot det som var en fin naturlig landingsplass ved fossen, forhåpentligvis med en god laksefangst. I nyere tid har to-tre lakser per kast vært en vanlig fangst, men i  ra like etter 2. verdenskrig, da laksen ble lite beskattet av kystfiskerne og fikk gå fritt opp i elvene, var fangstene langt større. Ifølge tradisjonen skal det ha forekommet fangster på opptil femti fisker per kast. Da dette fotografiet ble tatt, i 1975, var fiskerne forpliktet til   ha to timers intervaller mellom notkastene for   unngå overbeskatningen av laksebestanden i Neiden (digitaltmuseum.no).*



**Figur 5.** K p l fiske i Neiden i 2013. Nota er nettopp trukket inn og fire laks er fanget. Foto: Øystein Aas.

I Fiskeregler for Neidenelvens fiskeområde, sist endret i 1985, er det fastsatt at «[v]ed Skoltefossen kan g b l  brukes på det vanlige sted maksimalt 20 døgn pr. sesong» (§ 2 c). Videre står det at «[d]et skal ved bruk av g b l  gå minst to timer mellom hvert kast. Fra kl. 1400 til kl. 1800 norsk tid hvert døgn er g b l fiske forbudt» (§ 5, midtre ledd).

Roy Mikkola har tidligere vært med i styret i Neidenelva Fiskefelleskap, organisasjonen som på norsk side forvalter laksefisket i Neidenelva. Mikkola har vokst opp i Neiden og har fisket siden han var gutt, med både stang, not og k p l . Han har vært engasjert i elva hele livet, og har deltatt i mange av forskningsprosjektene som har vært utført i Neiden. Mikkola forteller at han er spesielt fornøyd med senere årenes samarbeid mellom norske og finske rettighetshavere om forvaltningen av Neidenelva: «Da det ble vedtatt at vi skulle gå til samarbeid med Finland på ekstraordinært årsmøte, da ble det enstemmig vedtatt. Det var et historisk m te i Neiden. Enstemmig! Det har aldri skjedd f r!»

Mikkola forteller videre at dette samarbeidet bidrar til en stadig bedre og mer koordinert forvaltning av laksebestanden i elva, ved å sammenligne tiltak som har blitt gjort på henholdsvis norsk og finsk side, og jobbe videre med ytterligere tiltak for en mest mulig robust laksestamme. Blant tiltakene som er innført de senere årene er forbud mot bruk av klepp, innføring av baglimit på 4 smålaks eller 1 storlaks i døgnet og maksimum 60 laks per sesong, og utsettelse av hunnlaks over 70 cm etter 15. juli. Når det gjelder k p l fisket, der man f r kunne ta ut en ubegrenset fangst, forteller Mikkola at begrensinga nå er satt på ett tonn. I løpet av fiskesesongen blir det også gjennomført felles oppsynsturer i henholdsvis Norge og Finland, med 2 elvevakter fra hvert land.

På Neidenelvens Fiskefelleskaps nettside presenteres siste års laksestatistikk, og i 2015 ble det totalt landet 1315 laks på til sammen 4783 kg. «Tallene inkluderer K p l  fangst med 801 kilo. Av de 1315 laksene som ble registrert landet, ble 145 laks til en samlet vekt på 665 kilo sluppet ut igjen» (Neidenelvens Fiskefelleskap 2015b). Om k p l fisket er følgende inkludert:

*K p l fisket kom sent i gang i år. Det skyldes høy vannføring til langt ut i juli. Mandag 13. juli ble det første kastet gjort og i løpet av det første døgnet ble det tatt 28 laks. De påfølgende 13 døgnene varierte fangstene fra 2 til 17 laks og totalt 801 kg. Fiskefelleskapet har satt en egenbegrensning på 1000 kg i løpet av de 20 døgnene k p l fisket kan pågå. (ibid.).*

Roy Mikkola opplever at forvaltninga av Neidenelva nå fungerer bra, og understreker at også samarbeidet med sjølaksefiskerne er godt. «Det problemet vi sliter med, som vi ikke klarer   gjøre noe med, går på rekruttering av yngre fiskere her i Neiden.» Til tross for ulike forsøk på rekruttering til laksefisket blant de unge i bygda er det få som viser interesse for fisket.

Det var ikke ressurser i prosjektet til   kontakte ytterligere personer for mer informasjon om dagens sportsfiske i Neidenelva.

### 4.3 LEK om laks og laksefiske, Namsfjorden og Namsen

Fra 1773 finnes det beskrivelser av laksevarp som fangstredskap i Namsenfjorden (Thorstad et al. 2006). Fra og med siste del av 1860-tallet ble kilenot vanlig i sjølaksefisket på Namdalskysten (Krekling 1966). Kilen tene økte raskt i antall i Namdal laksedistrikt, fra 187 nøter i 1886 til mer enn 900 på 1930-tallet, f r det på 1970- og 1980-tallet skjedde en betydelig omlegging av redskapsbruken innen sjølaksefisket, fra kilenot til krokgarn og drivgarn (Thorstad et al. 2006). Etter forbudet mot drivgarn i 1989 og krokgarn i 1997, er det i dag kun kilenot som er tillatt i sjølaksefisket i Nord-Trøndelag (ibid.).

Som i Varanger har nedgangen i antall kilenotfiskere vært stor også i Namsfjorden og i Vikna. Fra 2006 til 2015 gikk antall kilenotfiskere i området ned fra 68 til 37 fiskere (SSB 2016).<sup>6</sup>

#### LEK og øvrig lokal og tradisjonell kunnskap

Ivan Kvalø er kilenotfisker i Vikna, havområdet der blant annet laks på vei mot Namsfjorden kommer inn. Kvalø har drevet laksefiske i mer enn 40 år, fra han 10 år gammel fikk ansvar for sitt eget krokgarn. I tillegg til ordin ert kilenotfiske driver Kvalø også overv kningsfiske i samarbeid med Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Norsk institutt for naturforskning. «Jeg pleier   ta alle sånne oppdrag, for jeg tenker at det er en investering for meg også. Det viser betydningen av at jeg er her». Når det gjelder kunnskapen som knytter seg til kilenotfisket, understreker Kvalø betydningen av kunnskapsoverføring mellom generasjoner:

<sup>6</sup> Statistikken inkluderer kommunene Namsos, Namdalseid, Røyrvik, Fosnes, Flatanger og Vikna.

*Det er onkelen min jeg har fått all kunnskapen av. Og fra min far, men mest fra min onkel. Nå prøver jeg å videreføre kunnskapen til mine sønner, men vi får se om jeg lykkes. De er veldig interesserte nå. Men den yngste er bare ni år.*

*Kunnskapen rundt dette fisket er veldig viktig. En kan ikke starte kilenotfiske uten at en har god kunnskap om lokale strømforhold, hvordan en not skal settes ut, og hvordan en skal få den til å fungere. Dette kan kun læres gjennom at det går i arv. Strømforhold, i sammenheng med varierende vindforhold, har stor betydning for fisket. Lokal kunnskap om dette er av meget stor betydning. Justering av retninger av bruket bør gjøres ut fra god kunnskap om dette. Når det gjelder retninger på nøtene... Man kan komme og se at her står det ikke bra. Så kan man begynne å stille litt på bruket. Men det kan også være at værforholdene og strømforholdene er som de er, forbigående. Hvis du da justerer så kan det blir feil når «normalen» er tilbake. Men det kan forandre seg fra time til time. Man må se an været og se om bruket faktisk står bra, sjøl om det tilsynelatende kan se ut som det står feil.*

Ivan Kvalø presiserer nærmere hva den lokale og tradisjonelle kunnskapen består i, og hvordan den både rommer overført kunnskap og kunnskap ervervet gjennom egne erfaringer:

*Lokalkunnskapen består blant annet i, fra begynnelsen av, hvordan du skal sette ut fortøyningene. Det gjelder nesten på meteren. Kommer jeg to meter ut av retning så får jeg nesten ikke laks. Det har med strømforhold å gjøre. Jeg merker det med én gang hvis jeg kommer en til to meter ut av posisjon. Og så er det kunnskap om hvordan man skal sette ut bruket. Det er snakk om finstilt bruk. Det skal lite til for at nota kommer helt ut av retning på grunn av strømmen. Man må ha et veldig våkent blikk for hvordan nota står. Kunnskapen går på utsetting, fortøyninger og nøter, hvordan strømmen går, og hvordan den forandrer seg i forhold til været, vindretning. Kunnskapen om meteorologiske forhold er veldig viktig. Disse kunnskapene har jeg i veldig stor grad arvet, og i tillegg har jeg sett en del ting i løpet av 40 års fisketid.*

*Jeg bruker ikke vitenskapelig kunnskap sjøl i selve fisket, men erfaring og overført kunnskap. Mye onkelen min sa har jeg fått bekrefta, og i noen tilfeller har jeg funnet ut at jeg heller vurderer det på en litt annen måte, basert på mine erfaringer. Onkelen min var veldig åpen for om jeg eventuelt hadde noen andre teorier i enkelte tilfeller. Men lokalkunnskapen og erfaringen er veldig viktig. Og det er ikke sånn at den gjelder for hele området jeg fisker i, men varierer fra plass til plass.*

Leif Skorstad er kilenotfisker i Namsfjorden og ble introdusert til fisket gjennom sin far, som igjen hadde drevet laksefiske siden egen ungdomstid, basert på kunnskap overført fra Skorstads farfar. På 60-tallet drev familien sild- og brislingfiske, og hadde i tillegg ei laksenot:

*Da drev vi et helt annet fiske enn i dag. De beste valdene var opptatt, for vi har alltid leid vald, har ikke hatt eget. Så vi hadde et utkant-vald og fikk ikke så mye laks. Men etter hvert så fasa vi ut sildefisket og så brislingfisket. Mottaket ble også avslutta, så det ble ikke mer av det fisket. Og så begynte laksefisket også å fases ut. Mange ga seg. Det er jo tungt fiske. Så da begynte det å blir ledig flere vald. Og det har bare fortsatt, det er færre og færre som fisker, så nå kan jeg nesten velge på øverste hylle. I 1962 var det over 1000 nøter i drift. Nå er det under 10% igjen. (...) Og jeg er en av de yngste. Det har jeg vært hele tida, så det sier noe om utviklinga. Men jeg håper det kanskje kan snu litt nå, når prisene har steget litt.*

På samme måte som Kvalø, driver også Skorstad overvåkningsfiske i samarbeid med Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Norsk institutt for naturforskning. Dette begynte han med i 1988 og har siden den gang deltatt i ulike forsknings- og overvåkningsprosjekt. «Akkurat nå synes jeg det er veldig fornuftig det vi gjør med å forsøke å måle innsig av laks og å få et bilde av mengden oppdrettslaks.» Videre peker Skorstad på betydningen av lokale sjølaksefiskeres bidrag i denne sammenhengen:

*Hvis sjølaksefisket forsvinner så mister vi et viktig redskap i forskninga. Og forskerne sier i alle fall at de setter pris på bidraget vårt. Forskere har uttalt at de ikke ser noe alternativ til den jobben vi gjør. Så det er et viktig moment. Og skal vi få sjølaksefisket til å bestå så må*

*det være et miljø. Hvis ikke så dør det ut. Vi har fremdeles et miljø, om enn lite, og det er viktig også for formidling av kunnskapen.*

Når det gjelder den lokale kunnskapen knyttet til kilenotfisket, sier Skorstad følgende:

*Man må bruke ulik kunnskap fra plass til plass. Så med faren min... Vi har bestandig prøvd ut plassene og gjort justeringer. Det gjelder små detaljer. Som kunnskapen om hvordan man skal sette bruket. Men det som har blitt en forbedring er noe vi har delt med sambygdingene våre. Som har ført til endringer. Men alle som driver litt seriøst har jo tanker om å prøve å gjøre det bedre.*

Tomas Sandnes er leder i Noregs grunneigar- og sjølaksefiskarlags fylkeslag i Nord-Trøndelag og driver kilenotfiske innerst i Namsfjorden. I motsetning til de fleste av sine kolleger, har Sandnes blitt introdusert til kilenotfisket i voksen alder, etter at han kom flyttende til området og senere kjøpte gård med kilenotrettigheter. Med akademisk bakgrunn og sportsfiskeinteresse var det ingen selvfølge at Sandnes skulle benytte seg av kilenotrettighetene som fulgte med gården: «Jeg hadde først en oppfatning som mange andre: Hvorfor fjerner vi ikke kilenotfisket? Men det var fordi jeg ikke hadde innsikt i dette fisket, ikke forsto det.» Dette endret seg da Sandnes ble introdusert for kilenotfisket og ble gitt nødvendig opplæring for å beherske dette fisket.

*Min egen kunnskap bygger på det at jeg er sportsfisker, har akademisk bakgrunn og har drevet mye prosjektarbeid, er kilenotfisker og kunnskapen jeg tilegner meg fra jobben i en miljøbedrift.*

*Jeg opplever noe annet enn det forskningsmiljøet opplever. Jeg får mye informasjon fra de lokale fiskerne. De har mange observasjoner som jeg prøver å forklare fra et faglig ståsted. For eksempel kan de se på været om de får fisk. Det er tilsvarende for sportsfiskere. Jeg kan vite at hvis været har vært sånn og sånn, så er det stor sannsynlighet for at fisken vil bite hvis jeg går i elva.*

*Jeg mener det er viktig å få dokumentert kunnskapen til de eldre laksefiskerne, for de forsvinner snart. Særlig tenker jeg det er viktig med deres erfaringer fra før oppdrettsnæringa kom inn. De kan si noe om endringene.*

## **Naturforhold og sosioøkologiske sammenhenger**

Ivan Kvalø har erfart endringer i fisket i de årene han har drevet kilenotfiske:

*Før begynte vi 1. mai, da jeg var guttunge, da faren og onkelen og bestefaren min drev. Da var det stor laks som kom inn først. Nå får jeg liten laks først og så kommer den mellomstore og store laksen lenger utpå, etter sankthans. Sjøørret kom sent på sesongen før. Nå kommer den først i juni og i juli forsvinner den. Og sjøtemperaturen stiger utover sommeren, og med stigende temperatur kommer det mer lakselus. Jeg hørte en som sa at da rømmer sjøørreten opp i elvene. Så det kan ha sammenheng med at lusemengden øker utover i sesongen når sjøtemperaturen stiger. Men jeg vet ikke hva som skjer i mai, for da har jeg ikke lov til å ha bruk ute.*

*Samtidig som jeg er glad i å fiske laks er jeg opptatt av laksen og hva som skjer med laksebestanden. Den utviklinga jeg har sett de siste fem åra, jeg betviler ikke at laksen er trua, men jeg ser en kurve som går kraftig oppover, både i mengden laks og kondisjonene på laksene. Det var noen år det nesten ikke var smålaks, da ble jeg litt bekymra, men så ble det mer smålaks igjen og det var godt å se. Sjøl om smålaks er mindre verdt for meg, isolert sett, så må man se litt framover. Og nå er det større variasjon i laksestørrelsen, så jeg tror laksebestanden er sunnere nå.*

Med veksten i oppdrettsnæringa peker han på at kilenotfisket kan ha en viktig rolle i forbindelse med tidlig varsling av eventuelle hendelser som rømning av oppdrettslaks og luseoppblomstringer:

*Betydningen av kilenotfisket er særdeles viktig i dag. Det tas rundt 5% oppdrettslaks inne i fjorden. Her ute tar jeg rundt 30%. Jeg har mange store oppdrettsanlegg rundt meg her jeg*

driver. Jeg har et godt forhold til oppdrettsnæringa, men tenker også at det er viktig at kilenotfisket opprettholdes med tanke på at nye oppdrettsanlegg dukker opp til stadighet, særlig her ute på kysten.

En sommer fikk jeg ca. 30 laks, uten lus, på samme størrelse, i nøtene på én gang. Da tok jeg kontakt med oppdrettsanlegget med en gang, og de satte pris på å få den beskleden fra meg. (...) Men poenget er at en rømning ville blitt oppdaget veldig fort av meg. Luseoppblomstring ville jeg også oppdage veldig fort. (...) Jeg blir på en måte litt en vokter overfor oppdrettsnæringa også, sjøl om vi lever godt side om side. Samtidig er det viktig at kilenotfisket opprettholdes, for at man fortsatt skal kunne få tidlig varsling vedrørende rømninger og oppblomstring av lakselus.

Kvalø ser i tillegg betydningen av aktivitet i området, for å hindre ulovlig fiske:

Hvis jeg hadde forsvunnet, tror jeg ikke mengden laks som fiskes opp ville minske. Tvert imot. Jeg tror mitt kilenotfiske har en preventiv virkning i forhold til tjuvfiske, gjennom det at jeg er ute fire ganger om dagen. Jeg er litt plaga med sel, så må vokte nøtene 3-4 gang i døgnet. Her innefra tar det meg en og en halv time ut dit.

Tomas Sandnes understreker betydningen av en helhetlig tilnærming til forvaltningen av laks, og peker på behovet for blant annet å gå bak beskatningstallene:

Jeg hadde jo min akademiske bakgrunn og så hvordan sjølaksesamfunnet virka. Så hvordan gårder med gode sjølaksefiskeplasser la om til en større satsing på landbruket, siden det var mer forutsigbart. Slike sammenhenger tas ikke med i forvaltninga. Slik jeg forstår det presenteres kun statistikken. Men det er mange ting som påvirker. (...) Når du baserer innsiget på beskatning, så blir det feil. Det er mulig jeg tar feil her, men jeg synes det større bildet må tas med i betraktningen.

Det er nødvendig med historikk og bakgrunnskunnskap når man skal lese statistikken. Det er mulig å gå inn og se værstatistikk, for eksempel vindretning, og ta dette med i vurderingene av statistikken. Jeg fisker for eksempel bare bra på sørlig og østlig vindretning. Det er nesten ingen som fisker på sørsida av fjorden her i Namsfjorden. Når vinden står fra nord går fisken mot sør. Og der er det ingen som fisker.

Til tross for at de ser mange utfordringer knyttet til dagens sjølaksefiske, og det er annet enn økonomi som driver dem til å opprettholde fisket, ser både Kvalø, Skorstad og Sandnes muligheter innenfor sjølaksefisket. For Ivan Kvalø har onkelens tidligere spådommer om økte laksepriser slått til:

Jeg selger laksen til lokalt fiskemottak her på Rørvik. I alle fall to ganger i uka kjører jeg laksen inn. Jeg kjøler den ned med is der ute, men videreforedler ikke. Jeg har ikke utstyr til det. Da jeg drev i lag med onkelen min så var prisene en tredjedel av dagens priser. En dag, sa onkelen min, da oppdager folk hva det her er for noe. Og det har de gjort nå. Det er gode priser. Og laksen eksporteres til Oslo og noe av den videre til Frankrike. Og det er klart det er fin vare.

Leif Skorstad øyner håp om økt rekruttering til sjølaksefisket, dersom prisen på villaks holder seg:

Vi har hatt en fransk kunde i mange år. Jeg sier vi, men nå er det jo bare meg.. Men han kom i fjor og ville ha laksen min. Prisen har ligget på under 100 kr pr. kilo for vanlig sløyd laks. Greit sa jeg, han skulle få laksen, men da skulle jeg ha 150 kr pr. kilo. Så hadde jeg et samarbeid med oppkjøperen på Otterøya i fjor, og overlot kontrakten min til dem, og mange gjorde gode kroner av det. Nå er det andre mottakere, blant annet i Bergen, som kjøper inn for den prisen. Så prisen gjorde et hopp i sommer. Hvis det er mange som er villige til å kjøpe for den prisen så er det viktig å smi mens jernet er varmt. Dette har ført til et oppsving i sjølaksefisket. Det er noen yngre som prøver seg nå. Blant annet fordi vi får bedrer pris for laksen nå.

Tomas Sandnes ser verdsettingen av villaks som en mulighet for å styrke sjølaksefiskerieringa, men kun dersom usikkerheten knyttet til sjølaksefiskets framtid reduseres:

*Rekrutteringa til sjølaksefisket er tilnærma lik null, på grunn av signalene fra forvaltninga. Folk tør ikke investere og så risikere at hele fisket plutselig blir avvikla helt. Men det kunne vært muligheter i sjølaksefisket. Fisken vi selger fra bruket på Otterøya selges vidare som røkelaks i Frankrike for 1500 kr/kg. Så villaks blir verdsatt.*

## Sosialt nettverk

Ivan Kvalø forteller at det sosiale nettverket har blitt mer begrenset i løpet av tiden han har drevet kitnotfiske:

*Jeg kunne godt tenkt meg et større kollegium. Det var jo veldig sosialt da jeg voks opp. Nå har det blitt veldig ensomt sånn sett. Jeg trives i mitt eget selskap, men det har blitt ensomt.*

*Da jeg var yngre var det alltid fem-seks-sju til som drev med fiske ute på Vikna. Men etter at fisketidene har blitt innskrenka har folk slutta.*

*Men jeg har kontakt med de som fisker lenger inn. Jeg er blant annet også på noen møter i sjølaksefiskelaget der inne. Det er viktig å være med i det nettverket. Men det sosiale rundt kilenotfisket var større før. Men spesielt eldre folk ute på Vikna setter veldig stor pris på at jeg holder på. De kommer og spør: «Skal du holde på i sommer?» De setter stor pris på at jeg holder tradisjonene i hevd. Jeg tror kystbefolkningen føler seg litt trampa på, for det har vært fokuset at fisken skal opp i elva. «Skal vi bare se på at den går forbi her ute?» Det viktige for eldre folk er å høre at jeg holder på, ikke nødvendigvis å kjøpe fisken.*

*Rundt Kvaløya var det rundt 40 kilnøter fram til på 60-tallet. Fra det var rundt 600 kilenøter i Vikna på 60-tallet står det nå tre igjen. Det er et dramatisk fall. Og detter jeg ut er det ingen kilenotfiskere igjen. Da er det en kystkultur som er borte her.*

Leif Skorstad trekker fram et positivt samarbeid med grunneiere i Namsen, samtidig som han påpeker at nedgangen i antall kilenotfiskere fører til et stadig mindre nettverket fiskerne imellom:

*Personlig har jeg mye samarbeid med grunneierne i elva. Vi prater om hvordan ståa er. De starter fisket tidligere enn meg. (...) Det er bra at man kan bruke kunnskapen på den måten. Da kan de informere fiskerne sine om at nå kommer det antakelig fisk. Andre veien kan de som ikke får mye fisk i elva komme til meg og få fisk. Det er artigere når man kan holde på sånn, heller enn å bare holde på for sin egen del på egenhånd.*

*Men i forhold til andre kilenotfiskere, så har nettverket blitt mindre. Samtidig, når noen andre fiskere faller bort, må de som tidligere har kjøpt fisk hos dem komme til meg i stedet for å få fisk. Men jeg er også en relativt offentlig person. Jeg er i avisa innimellom, og da merker jeg det er flere som tar kontakt for å få kjøpt laks etterpå.*

## Synspunkter på dagens regulering av sjølaksefisket

Ivan Kvalø peker på at det for han knytter seg stor usikkerhet for kilenotfiskets framtid med de reguleringsene man har av fisket i dag:

*Når det gjelder forvaltning, så reagerer jeg på den forskjellen som er bare innad i Nord-Trøndelag. Lenger inn i fjordene får de begynne fisket 10. juni mens vi først får begynne 13. juli. Og så varer fisket til 28. juli begge steder. Argumentasjonen er at man ute på kysten fisker på blanda bestander. Men jeg stusser litt på det. Hvis jeg fisker ca. 800 laks per sommer og kanskje 30 % er oppdrettslaks (det varierer fra år til år mellom 25% og 35%), da er vi nede på omtrent én laks per lakseførende vassdrag i Norge... Og vi vet at det her ute er anslagsvis 50 % Namsen-fisk i fangsten, og per i dag vet vi at det er en elv uten nedgang i laksebestanden. Jeg synes det er tungt å akseptere den forskjellsbehandlingen i forvaltninga. Hadde jeg visst jeg hadde samme fisketid som inne fjordene hadde jeg følt meg tryggere. Og da kunne jeg begynt å gjøre mer i forhold til utstyret. Men hvis jeg må dra nøtene på bålet neste år er det ikke verdt investeringene.*



**Figur 6.** Kilenotfiske. Foto: Ivan Kvalø.

I tillegg er Kvalø bekymret for rekrutteringen til fisket, slik situasjonen er i dag:

*Jo lenger tid det går med så redusert fisketid, jo mindre vil interessen bli. De blir eldre og eldre de som fisket tidligere. Og faller de bort så er det enda flere som ikke lærer seg dette. Hvis vi hadde fisketider som de har inne i fjordene, så tror jeg flere ville satt ut igjen og på den måten kunne man kanskje berga generasjonsgangen som må være der. For du kan ikke bare begynne å sette ut laksenot. Er det interesse for å opprettholde denne tradisjonen så haster det. Ellers faller det bort.*

*Jeg frykter for fremtida på grunn av de reduserte fisketidene. Ikke for min egen del, for jeg vil uansett fortsette. Men for tradisjonen og for ungene mine så vil det ha veldig stor betydning. Hvis yngre fiskere skal kunne få sjansen til å få interesse for dette, så bør fisketiden for kyst og fjord bli den samme. Det er mye og tungt arbeid og en bør få mer fisketid hvis noen skal fatte interesse for å sette ut bruk.*

*Jeg sørger for å vise sønnene mine hvordan ting fungerer, forklarer nota og så videre. Den største faren er at kunnskapen faller bort, om nota, og været og om forhold i havet.*

Leif Skorstad ser fisketidene som en stor utfordring og uttrykker ønske om en mer lydhør forvaltning:

*Jeg synes fremdeles det er gæli med fisketida. Vi har mista 10 dager på starten og en på slutten, og grunnen til denne reguleringa er banka tilbake både med oppdrettsprosenten og smålaks som vi ikke beskatter i det hele tatt. Dette var ting som ble lagt til grunn for innskrenkinga. Jeg var skuffa da resultatet for fisketida kom i år, for jeg mener Namsen er i god forfatning og at vi burde fått tilbake de ordinære fisketidene våre. Helst synes jeg vi skulle fått fiske*

fra 15. mai, men i alle fall fra 1. juni. Jeg mener at hvis overskuddet er godt så skal det ikke reguleres ekstra. De første årene jeg begynte å være med var det start 1. mai, så ble det 15. mai og så ble det 1. juni. Nå har vi 10. juni.

Når det gjelder forvaltninga så bør de ha forhørt seg med sjø og elv og de som står rett oppi det. Nå har man høringer, men vi opplever ikke at disse blir tatt til etterretning. Man mister tiltru til forvaltning og forskning hvis de ikke er lydhøre. Jeg opplever at det har vært for mye politikk i forvaltninga. Jeg mener vi må kunne ta mere laks når bestanden er god. For å vite dette må lokal kunnskap inkluderes. Det bør være et system som fanger opp og kan dra veksler på den lokale kunnskapen.

Skorstad understreker dette med følgende eksempel:

*I 2002 fiska vi med ni nøter, det er det meste vi noen gang har hatt ute i min familie. Da hadde vi et totalkvantum på de ni nøtene som tilsvarte det jeg hadde på én not i sommer. Det var fordi laksen ikke kom inn. Det var nesten ikke vann i elva og da venta laksen lenger ut. Og hvis man ikke visste dette om forholdene rundt, kunne man konkludere med at laksestammen hadde blitt borte. I stedet ble den nesten ikke beskatta den sommeren, fordi laksen gikk sent opp.*

*Det er i siste liten å dokumentere kunnskap både i elv og sjø. Det vi mister nå er uopprettelig.*

Tomas Sandnes ser avstanden mellom fiskere, forskere og forvaltning som et problem og understreker behovet for bedre samarbeid:

*Hvem skal måle styrken av laksebestanden hvis ikke sjølaksefiskerne er her lenger? Man kan ikke måle den i elv. Nota har ikke begrensinger på volumet, mens du i elva har mange flere begrensninger på å kunne måle innsiget. I elva bruker du en viss tid på å ta opp én fisk. Du får ikke målt endringer over tid i elva på samme måte. I tida hvor oppdrettsnæringa har endra seg raskt burde man ikke ha gjort store endringer i statistikkgrunnlaget, som man har gjort ved å redusere sjølaksefisket så mye.*

*Sjølaksefiskerne opplever det som svært urimelig, måten sjølaksefisket blir regulert på. Hvis vi tar argumentasjonen for Namsen: Det ble argumentert for at det er for lite smålaks og for mye oppdrett. Ergo må man begrense sjølaksefisket for å få en styrket villaksbestand i elva, slik at sterk villaks kan utkonkurrere oppdrettslaksen. Men så ser man at det ikke var så ille som man trodde. Så nå gir de tilbake til elva, men ikke til sjølaksefisket. Jeg opplever at man har vikarierende argumenter. Hvis sjølaksefisket var en trussel mot villaksen så måtte man selvfølgelig regulert fisket. Men reguleringer må stå i forhold til behovet og det må være en jevn fordeling mellom interessene. Hvis ikke oppleves det urettferdig. Jeg opplever at avstanden mellom forvaltning og bruker og mellom forskere og fiskere er så stor. Innerst inne vil jo alle det samme, så jeg synes det er rart man ikke klarer å samarbeide om dette.*

*En kobling av kunnskapen fra sjølaksefiskerne og forskninga vil gjøre at vi forstår mer, få oss til å komme lenger.*

## Betydningen av sjølaksefisket

Thomas Sandnes vektlegger både økonomisk betydning og det meningsfulle ved å drive kilenotfiske: «Det betyr svært mye, det å kunne høste av naturen på denne måten. Bærekraftig høsting av en ressurs som kommer tilbake år etter år, for all framtid hvis vi forvalter laksen på en bra måte.»

Når det gjelder hva kilenotfisket betyr for Ivan Kvalø, vektlegger han både den personlige betydningen av dette fisket og betydningen tradisjonen har for kystkulturen:

*Det betyr enormt mye. En stor del av livskvaliteten min hadde forsvunnet om det ble borte. Jeg er veldig glad i øya mi og i småbruket. Halve kvaliteten med å være der hadde forsvunnet hvis jeg ikke kunne ha fisket. Det er en enorm lidenskap for meg og en veldig stor del av livskvaliteten. De fleste tror det dreier seg om penger, men det kan jeg avkrefte. Jeg aner ikke hvordan det blir til sommeren. Jeg har hatt sesonger der jeg har gått i null og sesonger der*



*det har gått bra. Det handler om livskvalitet og tradisjoner. Jeg føler et ansvar for å ta vare på tradisjonene, både overfor mine forgjengere og overfor familien.*

*Hvis en eller to generasjoner kilenotfiskere faller bort, så er det ikke bare å få dette fisket til å starte opp igjen. Jeg vet ikke hvordan jeg skulle kunne starta opp hvis jeg ikke hadde lært det av mine forfedre.*

*Kilenotfisket har lange tradisjoner her ute på kysten. Det ligger mye kystkultur i det fisket. Tradisjonen stammer vel fra 1800-tallet. Gårdene her ute ble omsatt med lakseretter. Det var oldefaren min som begynte i vår familie. Den gang var kilenotfisket en stor del av livsgrunnlaget. Sammen med et lite gårdsbruk levde de godt av det. Det er en viktig del av kystkulturen som forsvinner hvis kilenotfisket går bort.*

## Namsen

Laksen i Namsen var trolig en av de viktigste årsaken til at de første menneskene søkte innover Namdalen og bosatte seg her (Krekling 1966). Laksefisket, som først var fritt for alle, ble i 1687 en enerett for grunneiere langs vassdraget (ibid.). Som tidligere nevnt ble det utviklet og tatt i bruk ulike fangstmetoder i Namsen opp gjennom historien, mens stangfisket som ble innført av engelske sportsfiskere i 1830-årene har utgjort den enerådende fiskemetoden etter laks i Namsenvassdraget i den senere tid (Thorstad et al. 2006). Harlingfisket, som engelskmennene i sin tid innførte, er fortsatt en populær fiskemetode i Namsen, på grunn av elvas bredde og tendens til å være grunn langs land. Dette gjør at fiske fra land kan være vanskelig, og at harlingfisket foretrekkes som fiskemetode i deler av elva. «Metoden betinger bruk av båt, og roeren som ror motstrøms lar båten pendle over hele elvas bredde, mens båten slippes litt nedover hver gang. Stengene ligger med snøret ute hele tiden, uten kasting fra båten» (ibid.: 35).

Gjennom engelskmennenes laksefiske i Namsen ble vassdraget internasjonalt kjent, og Ola Hjulstad (2000) skriver følgende i boka *Namsen i våre minner*: «De som fikk prøve seg i Namsen kom igjen, år etter år. For en god del ble Namsen en besettelse, Namsen ble et fullgodt svar på enhver sportsfiskers drøm, og det kan legges til at det var engelske fiskere som dominerte helt til verdenskrigen 1940-1945» (Hjulstad 2000: 114). Sigurd Krekling (1966) skriver i sin bok om *Laksfisket i Namdalen* at engelskmennenes anerkjennelse av Namsen ga seg utslag i en større bevissthet om elvas betydning som lakseelv blant lokalbefolkningen: «Den var kilden til gode inntekter, til verdiforøkelse for grendene og dens befolkning» (Krekling 1966: 23). Laksebestanden i Namsenvassdraget utgjør fortsatt en stor økonomisk verdi og har en viktig sysselsettings-effekt (Thorstad et al. 2006).

Gidsken Sellæg Asbøll har gård med vald i Namsen. Asbølls farmor og farfar begynte å ta inn engelske sportsfiskere på gården på 1930-tallet og fortsatte med dette fram til krigen. Da krigen var over startet Asbølls foreldre opp med pensjonat for danske sportsfiskere, men med fire døtre ble det etter hvert færre rom ledige i huset, og pensjonatdriften ble avviklet i 1961.

*Da var det mange fiskere, spesielt danske fiskere, som var vant til å være hos oss og fiske. Sellæg-valdene var kjente, så de kom lell. Med campingvogn.*

*Han som var fylkesturistsjef på 60-tallet mente vi burde begynne med campingplass. Så det ble nå sånn etter hvert. Så var spørsmålet: Hva skulle campingplassen hete? Og alt skulle være engelsk den gangen. Det ble innarbeida at det var Namsen Fishing Camp, det var ikke noe å gjøre med det.*

*Så tok mannen min og jeg over, deler av dette i 1985 og resten i 1989.*

På den tiden Asbøll har drevet utleie har hun erfart en nedgang i antall fiskere som kommer for å fiske på deres vald, samtidig som gjennomsnittsalderen blant fiskerne har økt. «Nå er det lite fiskere i fellesferien. Før var den tida på sommeren synonymt med at familien kom, men det er det lite av nå lenger. Nå er det flest fiskere i juni, første halvdel av juli og siste halvdel av august.»

Da Asbøll spurte fiskerne om årsaken til dette, svarte flere at de ser på laksefisket som en «gut-tegreie», noe de ønsker å ha for seg selv, men at det da ikke må gå på bekostning av ferie sammen med familien.

*Vi prøvde oss med matservering i lavvoen, gamle mattradisjoner, men det er ikke det de kommer for. Jo bedre hyttene er så de kan klare seg sjøl, jo bedre synes fiskerne det er. Vi prøvde en stund å servere frokost i lavvoen, men det fungerer bare for grupper. På noen av laksegardene tar de ut ferie i juli nå. Sånn har det blitt. Før var det fullt i fellesferien.*

*Vi har en jobb å gjøre med å finne ut hva vi skal gjøre for å få fiskerne til å komme i tre måneder. Da kunne vi levd av det. Nå er det en hobby, og en hobby koster penger. De eldre fiskerne som er hos oss har fiska i kanskje tretti år. Når de går ut, kommer det få nye, yngre fiskere. I dag bruker de mer penger per fisker enn de gjorde i 1980-åra, men det var flere fiskere den gangen. Da var det stort sett fullt i tre måneder, nå er det kanskje fullt i en og en halv måned. Utgiften per fisker var mindre den gangen, nå er den større. Fordi det kreves så mye mer.*

I tillegg til endringer i antall fiskere og alderssammensetningen blant fiskerne, har Asbøll også erfart en endring i fiskernes holdning til laksen: «Det var matauk før. Men det vil de nesten ikke nevne i dag. De er glade for å få røykelaks til jul, men det er nesten nedverdige for dem å si at de er her for å få mat. Det er mer eksklusiviteten.» Samtidig er det foreløpig få som praktiserer fang-og-slipp på Asbølls vald:

*Jeg vet ikke noen som slipper ut hos oss, men jeg har sett det på laksebørsen at noen har opplyst at de har sluppet ut igjen laks. Det er mulig de kan slippe ut noen som ikke er så store, men det er ikke tradisjon for det. Jeg vet at mange fiskere hos oss er imot fang og slipp av bekymring for hvordan det vil gå med laksen. De er redde for at den må bøte med livet. Men vi får nye utlendinger og med dem kan det være mer spørsmål om det er fang-og-slipp her, og jeg har inntrykk av at de synes det er greiere.*

Selv om fang-og-slipp i liten grad praktiseres på Asbølls vald, erfarer Bjørnar Sellæg at det stadig er flere som setter laks tilbake i elva også i Namsen: «Det er flere og flere som nå setter fisk forsiktig ut igjen. Og bruker hansker og ikke tar den i spolen, for at den ikke skal bli skadet. Når man gjør det varsomt ser vi at det går bra med den. At den hopper igjen og har det bra.» Sellæg er historiker og laksefisker, og kjenner Namsenvassdraget godt. Han viser til elvas store betydning opp gjennom historien og understreker at elva fortsatt er viktig, selv om ikke alle er klar over det lenger. Det er mange, deriblant ham selv, som på grunn av vassdraget har flyttet tilbake til Namdalen etter flere år borte i forbindelse med utdanningsløp eller av andre grunner. Sellæg ser likevel at det er utfordringer knyttet til rekruttering av yngre fiskere, og har et ønske om å få satt opp kurs for å få flere unge interessert i fisket:

*Da jeg vokste opp kunne alle fiske. Nå er det få som kan det. Vi har et ungdomsskoleopplegg og i den forbindelsen kan jeg telle på én hånd hvor mange som har holdt i en fluestang. Få har holdt i ei fiskestang i det hele tatt. (...) Men det er et bilde i tida: Ungdom gjør andre ting.*

### **LEK og øvrig lokal og tradisjonell kunnskap**

Gidsken Sellæg Asbøll understreker at utleieres kunnskap om valdene, elva og laksen er avgjørende for besøkende laksefiskeres opplevelse og eventuelle ønske om å komme tilbake påfølgende sesong:

*Når vi driver med det vi driver med, å ha kunder som kommer på grunn av laksefisket, må vi være oppdatert så mye som mulig og må vise interesse for det vi holder på med. Det er nå og utover, etter jul, vi sitter med bestillinger. Og vi samarbeider med andre utleiere. Vi har ofte faste kunder som vet hvor de vil fiske og vet når de vil være der. Så hadde ikke vi hatt kunnskap om valdene, annet enn å plassere fiskerne på dem, så hadde de nok funnet seg en annen plass å være.*

Selv lærte Asbøll å fiske laks av farfaren sin. «Det er ganske bredt nede ved oss, en god plass for Harlingfiske, der man ror att og fram og slipper seg gradvis nedover, ror opp igjen på sida og

så igjen att og fram nedover.» Til tross for at Asbøll opplever at mye har blitt borte fra «engelsk-tida», erfarer hun at Harling-fiske har holdt seg som begrep blant mange sportsfiskere. I Harling-fisket er det gjerne to fiskere i båten, men det kan også være bare en. Roerens kunnskap er avgjørende for fisket, og Asbøll påpeker at den er viktigere enn kunnskapen til fiskeren.

*Når det gjelder roere så har det blitt bedre å få tak i roere igjen nå. Det var en stund det var vanskeligere. Men det er en del ungdommer som er interesserte. De må kurses på valdene og redskapene og båtene først. Men de tjener jo ganske godt.*

*Noen fiskere vil helst ha de gamle, faste roerne. «Jeg vil ikke ha noen annen roer» var det fiskere som kunne si. En [roer] var til slutt så gammel at han nesten ikke kom seg opp i båten. Fiskerne vil jo ha best mulig produkt: Den beste roeren, den beste plassen, den beste guiden. Roerne må dokumentere kunnskap, ellers kommer ikke fiskerne tilbake eller sier i alle fall at de ikke ønsker den roeren igjen. Roerne må kunne svare på spørsmål som «hva skal jeg bruke i dag?»*

*Man må hele tiden følge med på vannstand, strømmene. De plassene som var gode før er kanskje ikke så gode i dag.*

På gården til Asbøll gis det kurs til ungdom som er interesserte i å bli roere før de selv får prøve seg. «Plutselig dukker det opp ungdommer som er enormt flinke. Og fiskerne merker det fort om de er ute med noen som er flinke.» Gidsken Sellæg Asbøll synes det er synd at mye av den gamle historia knyttet til elva går tapt, og har selv forsøkt å ta vare på gamle bilder og utstyr på egen gård.

*For ettertida er det viktig at man dokumenterer hva som har vært. Men å bevare elva... Navn på plasser vil kanskje beholdes, men mye forsvinner. Og mye forandrer seg. Fiskerne forandrer seg. Det er ikke matauk lenger, det er opplevelser. Og når man driver i vår næring, så er det om å gi dem en opplevelse som gjør at de vil komme igjen.*

## Forvaltning av elva

Bjørnar Sellæg nevner flere tiltak som blir gjort av lokale grunneiere for å ta vare på elvestrekene og sørge for gode forhold for laksen. Enkelte har for eksempel buntet sammen grantopper som de har lagt i elvehøler for å beskytte lakseyngelen mot ål, brunørret og laksand. Å beholde trær som henger ut over elva utgjør et annet tiltak. Noen har også lagt ut stein for å lage stopp-plasser for laksen.

Sellæg etterlyser gode rapporteringssystemer som ikke gir hull i tallmaterialet, og ser det som nødvendig med rapportering av all fangst:

*Før ble fangstene notert i bøker langs elva. Disse ble henta inn en gang i uka. Det vil si at man ikke fikk en kontinuerlig oppdatering av fangstene, men man fikk pålitelige tall. Nå må man reise lenger for å oppgi fangstene, og man kan spørre seg om alle tar seg bryet med å oppgi alt de får. Lenger opp i vassdraget, der fisket er knytta til en camping eller en gård, der blir nok alt oppgitt, men jeg tror det er store mørketall for resten av elva. Det er viktig å ikke slavisk se på tallene fra rapporteringa men også høre med de som følger med på elva.*

I tillegg ser Sellæg flere mulige tiltak som vil kunne bidra til bedre forhold i vassdraget, der det å se nærmere på predatorene i elva vil kunne være ett av tiltakene: «Gjennom en undersøkelse blant grunneierne vil man nok få vite at det er en del uønska predatorer i elva, som blant annet mink.» I tillegg vil rydding av gytebekker kunne bidra med flere gyteplasser for laks og sjørret:

*Jeg vet om mange gytebekker som er gjengrodd. Sjørret og mindre laks går inn i disse bekkene og gyter, men også større laks kan gjøre det. Men mange av disse er nå gjengrodd. Jeg vet at man så på vedlikehold av disse bekkene som viktig tidligere. (...) Hvis bare 30-40 sjørret eller laks går opp i disse bekkene, så blir det mye yngel av det. Så dette er viktig. Ikke all fisk får gytt i hovedelva. En slik rydding kan knyttes til elvefiskeforeninger, for eksempel med betaling i form av rimeligere fiske, eller til skoleklasser, for eksempel gjennom den kulturelle skolesekken. Premien vil være at man kan få fiske.*

### **Oppsummering, intervjuer**

De innledende samtaler med fiskere i Varanger og Namdal bidrar til å synliggjøre mangfoldet som knytter seg til lokal kunnskap om laks og laksefiske. I intervjuene belyses dette i stor grad i fiskernes presentasjon av variasjoner i lokal forhold. Dette kommer i tillegg til uttrykk gjennom fiskernes forsiktighet med å uttale seg om andre elver eller fiskeplasser enn «sine egne». Samtidig tydeliggjør intervjuene utfordringen med å isolere og sette ord på lokal og tradisjonell kunnskap i en intervjusituasjon løsrevet fra de praksiser som kunnskapen inngår i. Som tidligere nevnt kan kroppsliggjort kunnskap være vanskelig å beskrive nøyaktig med ord, mens den kan komme klart til syne gjennom praksis. Hovedvekten av den lokale kunnskapen som er inkludert i intervju materialet over er derfor kunnskap som lot seg beskrive for en utenforstående, med begrenset tid til rådighet, som følge av assosiasjonene som ble gjort innenfor temaet for samtalen.

Både sjølaksefiskere og elvefiskere påpeker nedgangen i antall fiskere og utfordringene som knytter seg til en stadig minkende rekruttering, blant annet når det gjelder betydningen dette har for videreføringen av den lokale kunnskapen. Dette uttrykkes særlig av sjølaksefiskerne, som viser til at nedgangen i antall sjølaksefiskere medfører et redusert nettverk. Større avstander mellom den enkelte fisker fører igjen til mindre grad av utveksling av kunnskap og informasjon sjølaksefiskerne imellom. Usikkerheten knyttet til fremtiden for sjølaksefisket, som følge av stadig strengere reguleringer, virker negativt inn på rekrutteringen av yngre fiskere, og sjølaksefiskerne understreker behovet for større forutsigbarhet dersom kunnskapsoverføring til kommende generasjoner skal kunne sikres. På spørsmål om hva sjølaksefiskerne har opplevd som de største endringene i fisket i den tiden de har vært aktive (med teknologisk utvikling, klimaendringer, rammevilkår og nye arter nevnt som eksempler) var det gjennomgående svaret at reguleringene, med stadige reduksjoner i fisketid, har medført de største endringene i fisket. Blant sjølaksefiskerne kommer det tydelig fram at det ikke er inntekten fra sjølaksefisket alene som driver dem, selv om det økonomiske aspektet også er viktig for noen. Sjølaksefiskets betydning for livskvalitet, trivsel, tilhørighet og opprettholdelse av tradisjon tillegges stor vekt.

Det ble gjennomgående uttrykt et ønske fra både sjølaksefiskere og elvefiskere om å i større grad ta i bruk lokal kunnskap i forvaltningen og å inkludere fiskere med lokal kunnskap i fremtidige forskningsprosjekt knyttet til laks og laksefiske, både i oppbyggingen av prosjektene for å sikre at de også oppleves relevante lokalt, og i påfølgende drøfting av resultater, gjennom felles diskusjoner om hvordan resultatene kan forklares.

## 5 Drøfting

### 5.1 Oppsummering

Litteraturgjennomgangen og intervjuene som dannet utgangspunkt for denne rapporten har både litterært og empirisk belyst mangfoldet som inngår i forståelsen av begrepene lokal og tradisjonell økologisk kunnskap. Punktvis oppsummert har rapporten vist følgende:

**LEK bør forstås som et mangesidig begrep som rommer et bredt spekter av erfaringsbasert kunnskap, praksiser, institusjoner og verdisyn.**

Litteraturen som er referert i rapporten viser betydningen av at LEK tas på alvor innen vitenskapelige miljøer og forvaltningsinstitusjoner med fokus på bærekraftig forvaltning av naturressurser og økosystemer. Dette er ikke det samme som å argumentere for en ukritisk behandling av enhver form for erfaringsbasert kunnskap. Å respektere lokal og tradisjonell økologisk kunnskap og behandle LEK og vitenskapelig kunnskap som likeverdige kunnskapsformer, innebærer en like kritisk tilnærming til LEK-baserte argumenter som til vitenskapelige data. I noen tilfeller vil LEK knyttet til forvaltning av naturressurser samsvare med instrumentelle måledata og være i tråd med forvaltningspraksiser basert på vitenskapelige vurderinger. I andre tilfeller vil avstanden mellom forvaltningsmessige vurderinger basert på de to ulike kunnskapssystemene være stor. LEK kan uansett inneha en viktig rolle i arbeidet med å utarbeide en bærekraftig ressursforvaltning. Ut over instrumentell kunnskap (LEK som innhold) kan LEK også bidra med alternative måter å observere og skape mening ut av ulike typer informasjon på (LEK som prosess).

Nyere litteratur viser betydningen av å se LEK og vitenskapelig kunnskap som komplementære kunnskapsformer som begge har relevans og gyldighet. Et fokus på inkluderende, transparente og demokratiske prosesser for dialog og samproduksjon av kunnskap kan bidra til større verdsetting av at det finnes ulike måter å forstå verden på. Ulike perspektiv kan igjen bidra til videre kunnskapsutvikling og danne et felles og bredere utgangspunkt for beslutninger.

**Det knytter seg ulike forventninger til hva LEK er (og hva LEK ikke er) blant ulike representanter, for eksempel blant bærere av erfaringsbasert kunnskap, talspersoner for ulike interessegrupper, lokalpolitikere, forvaltere/beslutningstakere og samfunnsvitenskapelige og naturvitenskapelige forskere.**

De ulike forventningene til hva LEK skal eller kan bidra med i ressursforvaltningssammenheng kan blant annet dreie seg om ønsker om økt medbestemmelse i forvaltningsspørsmål, etablering av juridiske rettigheter, endring av politiske prioriteringer, kunnskap om menneskelige og politiske aspekter ved økologiske endringer, artskunnskap og kunnskap om økologiske sammenhenger. I en samarbeidsprosess vil det derfor være viktig med en forventningsavklaring knyttet til hvordan LEK skal forstås, og en enighet om hva som er målet med samarbeidsprosessen.

**Det er i mange miljøer etablert et vitenskapelig, politisk eller forvaltningsmessig skille mellom natur og kultur, eller det menneskelige og ikke-menneskelige. Dette utgjør et premiss som skaper utfordringer i forsøk på å koble LEK og vitenskapelig kunnskap, uten at skillet drøftes og klargjøres.**

Til tross for senere års økende anerkjennelse av å se biologisk og kulturelt mangfold i sammenheng, viser litteraturgjennomgangen at utfordringer knyttet til bruk av LEK i forskning og forvaltning fortsatt er delvis knyttet til opprettholdelsen av et mye brukt vitenskapelig, forvaltningsmessig og politisk skille mellom natur og kultur. Dette skillet byr på utfordringer i forhold til å oppnå en vitenskapelig anerkjennelse av lokalkunnskapsbæreres ofte relasjonelle forståelse av mennesket som del av naturen. I tillegg gjenspeiles skillet mellom natur og kultur i inndelingen av naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig forskning og byr på utfordringer for samarbeid på tvers av disiplinene i tilnærmingen til LEK.

### **Norske studier av LEK viser til blandede erfaringer med kombinasjonen av LEK og vitenskapelig kunnskap i kunnskapsbasert naturressursforvaltning.**

Dette belyses dels gjennom eksempler der forskere gjerne ser LEK løsrevet fra konteksten kunnskapen inngår i, eller utelukkende gjør LEK til gjenstand for en etterprøving basert på vitenskapelige valideringskriterier som ikke samsvarer med det lokale kunnskapssystemet. Dels belyses dette gjennom erfaring med at naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige studier av LEK ender opp med å beskrive ulike realiteter som ikke «snakker samme språk» (Eypórsson & Brattland 2012). Det er dermed et behov for å bedre kontakten både mellom lokalsamfunnene og forsknings- og forvaltningsmiljøene, og innad i forsknings- og forvaltningsmiljøene.

### **Det er begrenset med innsamlet og tilgjengeliggjort LEK om laks og laksefiske fra elvefiskere og sjølaksefiskere i Norge, selv om en del finnes bevart i ulike dokumenter, bilder, lydbånd, film og gjenstandssamlinger.**

Gjennomsnittsalderen blant fiskere blir stadig høyere, spesielt blant sjølaksefiskere men også blant elvefiskere (Stensland et al. 2015), og rekrutteringen er lav, særlig til sjølaksefisket. Dermed blir disse kunnskapsbærerne stadig færre, med påfølgende redusert mulighet for videreføring og videreutvikling av lokal og tradisjonell kunnskap knyttet til laks og laksefiske. Som med all kunnskap er også LEK i stadig forandring. Samtidig er tilhørende praksiser en forutsetning for at kunnskapen opprettholdes og videreutvikles, og muligheten for å videreføre lokale naturpraksiser blir dermed et viktig premiss.

### **LEK har en egenverdi og myndighetene har i forbindelse med artsforvaltningen også et ansvar for å ivareta tradisjonelle praksiser og kunnskap.**

LEK anses i økende grad å utgjøre et viktig element i verdens «biocultural diversity» (bl.a. Toledo 2002). Gjennom signering av FN-konvensjonen om biologisk mangfold (CBD) har Norge forpliktet seg til å «respekttere, bevare og opprettholde de urbefolknings og lokalsamfunnenes kunnskaper, innovasjoner og praksis, som representerer tradisjonelle levemåter av betydning for bevaring og bærekraftig bruk av biologisk mangfold» (NOU 2004: 28, s. 464). Naturmangfoldloven presiserer at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal baseres på både vitenskapelig kunnskap og lokal og tradisjonell økologisk kunnskap, inkludert samisk tradisjonskunnskap. Derfor er det rimelig at norsk lakseforvaltning i tillegg til hovedfokuset på å sikre levedyktige bestander og naturgrunnlaget, også fokuserer tydeligere på bærekraftig høsting basert på lokale tradisjoner. Rapporten har vist at det gjenstår oppgaver av både forskningsmessig og forvaltningsmessig art for å inkludere LEK i naturforvaltningen, på en måte som både følger opp Norges ulike internasjonale og nasjonale forpliktelser og har en styrket lokal forankring.

## **5.2 Implikasjoner for forskning og forvaltning**

Til tross for omfattende forvaltningsrelaterte studier som omhandler lokal, tradisjonell og urfolkens kunnskap, en politisk anerkjennelse av LEK som kunnskapskilde og et uttalt mål fra forvaltningens side om å innhente og bruke LEK i dagens naturforvaltning, er det fortsatt utfordringer knyttet til bruk av LEK i forskning på og forvaltning av laks. Utfordringene er blant annet knyttet til en nærmere avklaring av LEKs mulige bidrag til forvaltning og forskning, samarbeid mellom ulike forskningsretninger og vitenskapelige disipliner, ulike/uavklarte forventninger og oppfatninger av LEK, og mer erfaring med samarbeid og dialog mellom forvaltningsmyndigheter, ulike kunnskapsleverandører og lokale parter.

Denne gjennomgangen understreker nødvendigheten av at forskere og forvaltere ikke lar faglig forutinntatthet og implisitte vurderinger prege tilnærmingen til lokal og tradisjonell økologisk kunnskap. Eksisterende maktkonstellasjoner og senter-periferi-problematikk, den naturvitenskapelige kunnskapens dominerende posisjon innen forvaltningen og den autoriteten forskere og forvaltere vanligvis har til å definere utforming, gjennomføring og formidling av studier, bidrar til at disse i dag kan anses å sitte i en maktposisjon, som de kanskje ikke alltid er seg bevisst. I kommende arbeid med LEK blir det viktig at forskere og forvaltere både har en åpen tilnærming

til LEK og respekt for bærere av lokal og tradisjonell kunnskap. På denne måten kan forskere og forvaltere oppnå mer tillit, et grunnleggende utgangspunkt for videre samarbeid (se også Tengö et al. 2014). Samtidig må et reelt samarbeid bygge på gjensidig tillitt og respekt, der en åpenhet overfor «de andre» og en anerkjennelse av «de andres» kunnskap nødvendigvis må gjelde alle parter. Forutinntatthet og implisitte vurderinger kan også inngå i måten lokalkunnskapsbærere møter forskere og forvaltere på. I tillegg vil det i kommende prosesser for samarbeid være viktig med en bevissthet rundt aspekter av makt som ikke bare knytter seg til definisjonsmakt i prosjektutforming og –gjennomføring, men som også kan gjøre seg gjeldende innad blant innehavere av lokal og tradisjonell kunnskap. Slik tilfellet er med vitenskapelig kunnskap vil også LEK kunne representere kunnskap som forvaltes av «noen» mer enn «andre», og ulike motivasjoner og agendaer kan ligge til grunn for å fremme LEK både blant og mellom lokalkunnskapsbærere og deres talspersoner. Blant annet kan LEK benyttes til å rettfærdiggjøre maktforskjeller innad i lokalsamfunn, for eksempel knyttet til kjønn eller klasse, eller for å opprettholde sosial kontroll. I tillegg kan den lokale kunnskapen eksistere i ulike og ikke alltid innbyrdes forenlige versjoner, og på samme måte som med vitenskapelig kunnskap kan også LEK brukes for å fremme politiske og økonomiske interesser.

Som vi har sett har det i faglitteraturen gjerne blitt vektlagt at lokal og tradisjonell kunnskap er verdifull fordi kunnskapen er generert gjennom praktiske erfaringer med økologiske prosesser over lang tid. Dette kan også problematiseres fordi lokalkunnskapsbæreres måter å forholde seg til natur på ikke utelukkende er formet av praktiske, materielle behov, men også av bestemte verdenssyn (eksempelvis religion), personlige verdisyn og politiske eller økonomiske interesser. I tilfeller der politiske, sosiale og kulturelle praksiser først og fremst presenteres som «naturpraksiser» kan det være vanskelig å få en god forståelse av at naturforvaltningsaspektet ved praksisene utgjør en sekundær effekt (Fabinyi et al. 2014). Samtidig er det viktig å påpeke, som Weber et al. (2014), at ingen kunnskapsproduksjon, verifisering og bruk er politisk løserevet.

### 5.2.1 LEK i et forvaltningsmessig perspektiv

Kunnskap er i stadig forandring og flere av studiene det refereres til i denne rapporten understreker det dynamiske aspektet ved LEK. Samtidig har det, i løpet av de siste generasjonene, funnet sted en reduksjon i vår kulturhistoriske kunnskap knyttet til natur (Meld.St. 14 (2015-2016)). Tap av biologisk mangfold, urbanisering, og det at levemåter og høstingspraksiser forsvinner, resulterer ikke bare i at det biologiske mangfoldet går tapt men fører nødvendigvis også til tap av lokal kunnskap om disse biologiske ressursene. Som vi har sett er praktisering av LEK en forutsetning for at kunnskapen kan opprettholdes og videreutvikles, og muligheten for å videreføre lokale naturpraksiser blir dermed et viktig premiss. Dette er ikke det samme som å argumentere for en bevaring av LEK i en historisk avgrenset form. For at LEKs iboende kapasitet for fornying og videreutvikling skal kunne opprettholdes over tid, kreves en praktisering og videreutvikling av kunnskapen (Gómez-Baggethun & Reyes-García 2013). Dette er eksemplifisert i intervjumaterialet i kapittel 4.

Pretty et al. (2009 :100) argumenterer for en kombinert tilnærming til naturforvaltning der fokuset rettes mot både biologisk og kulturelt mangfold:

*The degree to which biological diversity is linked to cultural diversity is only beginning to be understood. But it is precisely as our knowledge is advancing that these complex systems are under threat. While conserving nature alongside human cultures presents unique challenges, we suggest that any hope for saving biological diversity is predicated on a concomitant effort to appreciate and protect cultural diversity.*

Betydningen av å videreføre tradisjonelt fiske av laks i sjø og i elv som grunnlag for ivaretagelse av LEK kan adresseres klarere i lakseforvaltningen, blant annet gjennom de avveiningene som foretas. Dette kan blant annet komme til uttrykk i hvordan laksefisket reguleres gjennom fordeling av høstbare overskudd mellom ulike grupper og fiskemetoder.

I arbeidet med å ta i bruk LEK i naturforvaltningen vil det være viktig å videreutvikle en økt bevissthet som anerkjenner den sosio-økonomiske kompleksiteten i naturforvaltningsspørsmål, der det menneskelige og ikke-menneskelige i mindre grad sees adskilt. I tillegg vil det være viktig å se betydningen av kontinuerlig dialog i en samarbeidsprosess. På den måten kan ulike kunnskaper kobles sammen og en kan oppnå et mer helhetlig bilde av både utfordringene og mulighetene i ressursforvaltningen. Samtidig vil det, som påpekt av Galvin et al. (2015: 141), i en bestemt forvaltningssammenheng være ulike målsettinger representert blant ulike aktører. Ut over å dreie seg om ulike bevaringsmål vil dette også gjelde forskjellige politiske, økonomiske, sosiale og kulturelle målsettinger:

*These objectives can pull in different directions, leading to the need to make trade-offs in the design of conservation approaches. Biocultural conservation approaches should recognize the presence of multiple objectives, design mechanisms for incorporating them, weigh trade-offs, and establish conflict resolution mechanisms that are fair to all parties.*

I en bredt forankret naturforvaltning vil det være motstridende verdier og prioriteringer blant de involverte. Ved å inkludere ulike ideer og mangfoldige – og noen ganger motstridende – perspektiver vil det likevel kunne utvikles nye strategier basert på et bredere og mer sammensatt kunnskapsgrunnlag enn i dag.

## 5.2.2 LEK og forskning

Som foregående kapitler har vist, er det et stort omfang av studier tilgjengelig som tar for seg lokal økologisk kunnskaps bidrag til vitenskapelig forskning og kunnskapsbasert forvaltning, og som drøfter muligheter og utfordringer knyttet til å implementere LEK i eksisterende kunnskapsgrunnlag og etablerte prosesser i naturforvaltningen. Samtidig er de fleste av disse studiene publisert i vitenskapelige tidsskrifter og lærdommen fra arbeidene er i begrenset grad gjort operasjonell for forvaltningen (se også Eypórsson & Thuestad 2015). Forpliktelsene nevnt innledningsvis legger imidlertid ikke bare føringer for forvaltningen men også for forskningen.

### Innsamling og tilgjengeliggjøring av LEK om laks og laksefiske

Som vi har sett er det begrenset og dels uklart hva som finnes av innsamlet LEK fra elvefiskere og sjølaksefiskere i Norge. I takt med at gjennomsnittsalderen blant lokale fiskere blir stadig høyere og rekrutteringen er lav, reduseres muligheten for videreføring og videreutvikling av fiskernes lokale og tradisjonelle kunnskap. Det er derfor et uttalt behov for en systematisk innsamling og bearbeiding av lokal og tradisjonell kunnskap om elvefiske og sjølaksefiske (Pedersen 2011). Joks (2009) påpeker betydningen av å se lokalsamfunnene som en ressurs i arbeidet med å dokumentere LEK, fordi det er her kunnskapen skapes. «Når kunnskapen forvaltes av lokalsamfunnene, blir det skapt en kunnskapsressurs lokalt, og man unngår samtidig at kunnskapen blir tatt ut av sin sammenheng» (Joks 2009: 75). Et nært samarbeid med lokale lag, foreninger og museer vil derfor være viktig i en slik dokumentasjonsprosess. Ut over å sikre lokal forankring, eierskap og kontroll over videre bruk av den dokumenterte kunnskapen, vil samarbeidspartnere med stor lokal kompetanse kunne bidra til å finne fram til kunnskapsrike fiskere til å representere den lokale økologiske kunnskapen knyttet til laks og laksefiske. I tillegg vil det i en slik prosess være viktig at lokale prosjektdeltakere bidrar både i utformingen av prosjektet, underveis i datainnsamlingen og i drøftingen og presentasjonen av resultatene.

En lokalt forankret innsamling og tilgjengeliggjøring av LEK om laks og laksefiske vil kunne bidra til at fiskernes kunnskap om historiske, langsiktige endringer eller variasjoner i lokale økosystemer inngår i forvaltningen av deres lokale fiskeområder. Dette vil bidra til et mer helhetlig bilde av utfordringer og muligheter, sørge for at andre oppfatninger og hypoteser knyttet til årsaker, alternativer, løsninger og prioriteringer inkluderes, skape et bredere kunnskapsgrunnlag for forvaltningen og gi mulighet for å sikre lokal forankring og relevans. Et fokus på innsamling og tilgjengeliggjøring av LEK vil også bidra til en økt forståelse av at lokal og tradisjonell kunnskap og praksis har en egenverdi og må ivaretas.



I flere pågående eller nylig avsluttede prosjekter som omhandler lokal kunnskap og laks, vil det både være kunnskap og erfaringer å dra veksler på i videre forskning. Fávllis-prosjektet, etablert ved Senter for samiske studier ved Universitetet i Tromsø i 2003, har dokumentert og analysert LEK knyttet til bruk av marine ressurser i samiske bosetningsområder. Et samarbeid mellom Árbodiehtu (forskningsprosjekt om tradisjonell samisk kunnskap ved Samisk høgskole i Kautokeino) og Tana og omegn sjølaksefiskeforening danner utgangspunkt for et prosjekt som dokumenterer sjølaksefiskeres tradisjonskunnskap. Árbodiehtu-representanter deltar også i *Mennesket og naturarven* (MONA), et prosjekt som har som mål å «samle inn, systematisere, beskytte, ta i bruk og formidle tradisjonell økologisk kunnskap i et nasjonalt perspektiv.» Prosjektet er lagt til Statens naturoppsyn (SNO) og skal gjennomføres i nært samarbeid med Árbodiehtu-prosjektet og i tillegg forankres bredt også i andre relevante miljøer (Direktoratet for naturforvaltning 2011). I MONA-prosjektet «Laksehistorier gir liv til Namdalen» har SNO samarbeidet med Kunnskapscenteret for Laks og Vannmiljø i Namsos om dokumentasjon og formidling av historier som blant annet omhandler kulturminner knyttet til villaks, høsting av villaks, fangstredskaper brukt i elv og villaksen som matressurs.

I Spania har en omfattende, nasjonal oversikt over eksisterende LEK blitt etablert med stor suksess (de Santiyana 2014). For å utarbeide en bedre oversikt over allerede dokumentert LEK om laks og laksefiske i Norge, vil det være behov for en grundigere gjennomgang av eksisterende museumssamlinger, arkiv og litteratur av lokalhistorisk art, enn det som har latt seg gjøre innenfor rammene til dette forprosjektet. Blant annet vil det med stor sannsynlighet være mye å hente ved en gjennomgang av gjenstandssamlingene ved Norsk Skogmuseum som har nasjonalt ansvar for utmarksnæringene jakt, fangst, fiske, skog, skogbruk og skogsindustri. En omfattende gjennomgang av allerede dokumentert LEK vil være av stor betydning for arbeidet med å etablere prioriterte områder for videre innsamling av lokal og tradisjonell kunnskap.

En vesentlig del av eksisterende norsk litteratur om LEK knyttet til laks og laksefiske eller med overføringsverdi til temaet, er regionalt forankret i Finnmark. Selv om det også her gjenstår arbeid knyttet til dokumentering av lokal og tradisjonell kunnskap, er det også andre områder i Norge med lange, stedege laksefisketradisjoner og levende laksefiskekulturer. Også i disse områdene er det behov for en grundig gjennomgang av allerede dokumentert LEK og videre lokalt forankret innsamling av lokal og tradisjonell kunnskap. En mulig tilnærming til en bedre kartlegging av innsamlet men vanskelig tilgjengelig materiale som omhandler LEK om laks og laksefiske i Norge, vil kunne være å etablere et samarbeid mellom lokale aktører, laksefaglige miljøer, museer og øvrige kulturminneaktører og utarbeide en landsomfattende oversikt over dokumentert lakserelatert LEK, tilsvarende arbeidet som er gjort i Spania. I tillegg til å være et viktig utgangspunkt for arbeidet med å etablere prioriterte områder for videre innsamling av LEK, vil en slik grundig gjennomgang kunne utgjøre et referansegrunnlag for fremtidige vurderinger av utviklingen innen LEK om laks og laksefiske i Norge.

### **Forskning for bruk av LEK i lakseforvaltningen**

Når forskere foretar en innsamling av LEK og forsøker å integrere LEK i sitt arbeid, gjenskapes LEK i en ny kontekst og resulterer i et annet produkt enn det kunnskapen utgjorde i sin opprinnelige, *in situ*, sammenheng (Eypórrsson & Brattland 2012). Mange av tilnærmingene til LEK som har kommet til uttrykk i litteraturen vi har gjennomgått i dette forprosjektet, kan grovt sees å representere to ulike «hovedtilnærminger» som fremstår som vanskelige å forene. Den ene representerer en instrumentell tilnærming og kommer gjerne til uttrykk i naturvitenskapelig forankret forskning (men se også Davis & Ruddle 2010). Denne tilnærmingen tar utgangspunkt i LEK som et potensielt bidrag til vitenskapelig kunnskap, men kun i den grad LEK anses å kunne bidra med ny kunnskap i en form som passer inn i en (natur)vitenskapelig basert forståelse av verden. I denne sammenhengen ønskes gjerne kvantifiserbar eller etterprøvable LEK, som gjennom vitenskapelig vurdering kvalifiserer som et gyldig bidrag til eksisterende kunnskap. En slik vurdering kan resultere i en avvising av LEK som begrenset eller feilaktig kunnskap (se også Joks & Law 2016). Den andre tilnærmingen er mer helhetlig, og kommer gjerne

til uttrykk i samfunnsvitenskapelig forankret forskning. Denne tilnærmingen er opptatt av å beskrive og forstå LEK, og ser instrumentelle aspekter ved LEK som deler av en større helhet. Studier innenfor denne tilnærmingen kan se LEK i en mer historisk og politisk sammenheng, og i tillegg til å legge vekt på politiske forhold kan også studiene i seg selv være politiske (Dove & Carpenter 2008). Her knyttes LEK i større grad opp mot rettighetsdiskurser, majoritet/minoritet-problematikk og demokratisk medbestemmelse, og det kan blant annet inngå forventninger til LEKs mulighet for å rokke ved etablerte maktforhold.

Å forene disse tilnærmingene til LEK kan by på utfordringer ved at de presenterer to relativt ulike virkeligheter som lett kan oppleves som gjensidig ekskluderende. I en realitet hvor LEK kun inngår som instrumentell, kvantifiserbar kunnskap, er det begrenset rom for en helhetlig tilnærming til LEK som også tar for seg øvrige aspekter ved denne kunnskapen, som praksiser og verdisyn, og anerkjenner den i en praktisk, historisk og politisk sammenheng. I en realitet der LEK utgjør et komplekst kunnskapssystem tett knyttet opp mot identitet og stedsforankrede rettigheter, vil en utskillelse av deler av LEK som, basert på eksternt utarbeidede kriterier tilskrives instrumentell verdi, kunne fremstå som (tilsiktet eller utilsiktet) maktutøvelse som bidrar til svekket lokal innflytelse på forvaltningen av egne områder.

Det er likevel ikke slik at LEKs iboende verdi, som del av verdens kulturelle mangfold og immaterielle kulturarv, er i konflikt med LEKs instrumentelle betydning, for eksempel i forbindelse med miljø- og ressursforvaltning, på samme måte som det ikke er en trussel mot LEK som kunnskapssystem at instrumentelle aspekt ved kunnskapen anerkjennes og verdsettes.

I det videre arbeidet med å styrke bruken av LEK i forskning på og forvaltning av naturressurser generelt og laks spesielt, vil det være nødvendig å finne en tilnærming til LEK som både anerkjenner at kunnskapssystemet som helhet rommer både instrumentell og øvrig kunnskap, stedstilknytning, praksis og verdisyn, og, som påpekt av Joks og Law (2016), kan brukes til å finne møtepunkter for LEK og vitenskapelig kunnskap i en reell kunnskapsutveksling, der ulike perspektiver sees som komplementære heller enn konkurrerende.

Flere nye studier argumenterer for en prosessuell, praksisbasert tilnærming til kunnskap, der kunnskap sees som produsert og opprettholdt gjennom spesifikke aktiviteter (se blant annet Lauer & Matera 2016, Ingold 2011, Marchand 2010). I en slik tilnærming til studier av LEK, blir LEK og vitenskapelig kunnskap begge sett som gyldige kunnskaper. Foregående kapitler har videre vist nyere studiers vektlegging av inkluderende, transparente og demokratiske prosesser for dialog og samproduksjon av kunnskap, heller enn forsøk på å utarbeide «den ene rette» tilnærmingen til å sammenstille LEK og vitenskapelig kunnskap (Tengö et al. 2014). I videre forskning på bruk av LEK i norsk naturforvaltning generelt og i lakseforvaltningen spesielt, vil det være viktig å jobbe mot å utvikle tilnærminger til hvordan ulike kunnskapssystemer kan sammenstilles på et gjensidig grunnlag. Som vi har sett vil et viktig premiss for dette arbeidet kunne være å bevege seg bort fra en (ubevisst) forståelse av natur og menneske som adskilt, og i stedet vektlegge gjensidigheten og den nære koblingen mellom sosiale og biofysiske systemer.

Innenfor forskningen gjenspeiles den dualistiske tankegangen som skiller natur og kultur i inndelingen i naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige fagtradisjoner, og som vist av Eypórssón & Brattland (2012) kan fagdisiplinære skiller føre til reduserte muligheter for produktivt, flerfaglig samarbeid innen forskning på bruk av LEK i naturforvaltningen. Generelt sett er det også liten grad av flerfaglighet å spore i norske studier av LEK. Behovet for reelt samarbeid og en åpen tilnærming til ny kunnskapsproduksjon gjør seg altså gjeldene både innad i forsknings- og forvaltningsmiljøene og mellom forskere, forvaltere og lokalkunnskapsbærere. Eypórssón & Brattland (2012) ser kryssdisiplinært kompaniskap i nært samarbeid med lokale partnere som en mulig tilnærming for å få ulike realiteter til å møtes. I arbeidet med å få dette gjennomført i praksis, ser vi behovet for «en tredje tilnærming» som både anerkjenner verdien av LEK og verdien av naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige tilnærminger til LEK.

### 5.3 Veien videre: En tredje tilnærming

*[S]omehow, (...) the expertise of the locals needs to be hardened, whilst that of the scientists and the administrators needs to be softened (Joks & Law 2016: 14).*

Som et første steg på en tredje vei som samtidig anerkjenner verdien av LEK og verdien av naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige tilnærminger til LEK, foreslår vi at det startes et lokalt forankret og flerfaglig prosjekt om LEK og laks. Prosjektet bør se på mulige prosesser for økt samarbeid for en lakseforvaltning som aktivt tar i bruk LEK og hvor lokal forankring styrkes.

Vi anbefaler at prosjektet inneholder følgende elementer:

- **Lokal forankring**, der lokale prosjektdeltakere er aktive både i utformingen av prosjektet, underveis i datainnsamlingen og i drøftingen og presentasjonen av resultatene.
- **Dialog** gjennom alle stadier av prosjektet
- **Flerfaglighet**, der prosjektgruppa i tillegg til lokale partnere består av både lakseforskere og samfunnsvitere innenfor relevante miljøer som har jobbet med lokal og tradisjonell økologisk kunnskap
- **Gjensidig respekt** for de ulike kunnskapene som representeres
- **Tilrettelegging av prosesser som bevisstgjør deltakerne om deres verdier og prioriteringer**
- **Metodeutvikling** for gode prosesser for dialog og samarbeid, og for samskaping av ny kunnskap med utgangspunkt i både lokal og tradisjonell økologisk kunnskap og vitenskapelig produsert kunnskap

I tråd både med adaptive co-management-tilnærminger (bl.a. Olsson et al. 2007) og Tengö et al. (2014) med deres Multiple Evidence Base Approach (MEB), anbefaler vi at samarbeidsprosessen starter med en felles definering av hva som er målet med prosessen. Deretter kan ulike kunnskapsbidrag inkluderes, evalueres og diskuteres og danne grunnlag for en endelig vurdering av den aktuelle problemstillingen i tillegg til videre kunnskapsutvikling. Samarbeidsprosessen bør avslutningsvis inkludere de involverte parters vurderinger og refleksjoner knyttet til selve samarbeidsprosessen, til de sosiale og miljømessige betydningene av resultatene, og til vurderinger av kunnskapshull og nye muligheter for samarbeid (Tengö et al. 2014).

Et lokalt forankret og tverrfaglig prosjekt som dette vil representere en ny tilnærming til feltet LEK og lakseforvaltning i Norge, og kan både danne grunnlag for nye studier og bidra til en bedre og mer omforent forvaltning av laks.

## 6 Litteratur og kilder

- Aas, Ø., Øian, H., Waaler, R. & Skår, M. 2010: Allmennhetens bruk av utmarka i Finnmark. Sammenstilling basert på skrevne kilder. NINA Rapport 642.
- Agrawal, A., 2002: *Indigenous Knowledge and the Politics of Classification*. UNESCO, Oxford, UK.
- Agrawal, A. 1995: Dismantling the divide between indigenous and western knowledge. *Development and Change* 26 (3): 413-439.
- Alexander, C., Bynum, N., Johnson, E., King, U., Mustonen, T., Neofotis, P., Oettlé, N., Rosenzweig, C., Sakakibara, C., Shadrin, V., Vicarelli, M., Waterhouse, J., & Weeks, B. 2011: Linking Indigenous and Scientific Knowledge of Climate Change. *BioScience* 61 (6): 477-484.
- Anderies, J.M., Janssen, M.A., Ostrom, E. 2004: A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective. *Ecology and Society* 9: 18.
- Andersen, S. 2012a: Fiskerkunnskap og forskerkunnskap: Motsetninger og muligheter. I Andersen, S. (red.): Fávllis. Innblikk i et forskningsprosjekt om lokal fjordkunnskap. Senter for samiske studier, Skriftserie nr. 18: 17-34.
- Andersen, S. 2012b: Innledning. I Andersen, S. (red.): Fávllis. Innblikk i et forskningsprosjekt om lokal fjordkunnskap. Senter for samiske studier, Skriftserie nr. 18: 1-16.
- Anon. 2012: *Status of the river Tana salmon populations. Report 1-2012*. [http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/2814/2012%20Tana%20status%20report%20\(final\).pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/2814/2012%20Tana%20status%20report%20(final).pdf).
- Armitage, D., Berkes, F., Dale, A., Kocho-Schellenberg, E. & Patton, E. 2011: Co-management and the co-production of knowledge: Learning to adapt in Canada's Arctic. *Global Environmental Change* 21: 995–1004.
- Aswani, S. & Lauer M. 2006: Benthic Mapping Using Local Aerial Photo Interpretation and Resident Taxa Inventories for Designing Marine Protected Areas. *Environmental Conservation* 33 (3): 263–273.
- Baelde, P. 2007: 'Chapter 19. Using fishers' knowledge goes beyond filling gaps in scientific knowledge. Analysis of Australian experiences'. In Nigel Haggan, Barbara Neis and Ian G. Baird (eds.): *Fishers' Knowledge in Fisheries Science and Management*. Coastal Management Sourcebooks 4. Paris: UNESCO Publishing.
- Ballard, H. & Huntsinger, L. 2006: Salal harvester local ecological knowledge, harvest practices and understory management on the Olympic Peninsula, Washington. *Human Ecology* 34: 529–547.
- Berkes, F. 2015: *Coasts for People. Interdisciplinary Approaches to Coastal and Marine Resource Management*. New York: Routledge.

- Berkes, F. 1999: *Sacred Ecology. Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Philadelphia: Taylor & Francis.
- Berkes, F., Colding, J. & Folke, C. 2000: Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. *Ecological Applications* 10: 1251-1262.
- Bjerken, M. 1955: *Laksefisket i Namsen og de andre elvene i Namdalen. En historisk oversikt*. Namdalens Sparebankers Historiefond.
- Bohensky, E. L. & Maru, Y. 2011: Indigenous knowledge, science, and resilience: what have we learned from a decade of international literature on "integration"? *Ecology and Society* 16 (4): 6. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-04342-160406>
- Brattland, C. 2013: Proving Fishers Right. Effects of the Integration of Experience-Based Knowledge in Ecosystem-Based Management. *Acta Borealia: A Nordic Journal of Circumpolar Societies* 30 (1): 39-59.
- Brattland, C. 2012: Making Sami seascapes matter: Ethno-ecological governance in coastal Norway. Ph.D. Thesis, Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics, University of Tromsø.
- Christensen, G. N., Jensen, J & Fagard, P. 2015: Anadrome laksefisk i Bøkfjorden, Korsfjorden, Neidenfjorden, Kjølffjorden og Langfjorden - vandring og områdebruk, 2014. Akvaplan-niva AS Rapport: 6390-02.
- Davis, A. & Ruddle, K. 2010: Constructing confidence: Rational skepticism and systematic enquiry in local ecological knowledge research. *Ecological Applications* 20 (3): 880-894.
- de Santiyana, M. P. 2014: Etnobotánica e inventario español de conocimientos tradicionales. *Conservación vegetal* 18: 1-4. <http://www.conservacionvegetal.org/upload/publicaciones/51/numero18.pdf>
- Digitaltmuseum.no: [http://digitaltmuseum.no/011012985686?query=K%C3%A4p%C3%A4l%C3%A4&type\\_filter=Story,Photograph&pos=13](http://digitaltmuseum.no/011012985686?query=K%C3%A4p%C3%A4l%C3%A4&type_filter=Story,Photograph&pos=13), besøkt 25.04.2016.
- Dove, M. R. 2006: Indigenous People and Environmental Politics. *Annu. Rev. Anthropol.* 35: 191-208. Doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123235.
- Dove, M. R. & Carpenter, C. 2008: *Environmental Anthropology: A Historical Reader*. Oxford: Blackwell Publisher.
- Ellen, R. & Harris, H. 2000: 'Introduction'. In Ellen, R., P. Parks & A. Bicker (eds.) 2000: *Indigenous Environmental Knowledge and its Transformations. Critical Anthropological Perspectives*. Amsterdam: Harwood academic publishers.
- Ellen, R., Parks, P. & Bicker, A. (eds.) 2000: *Indigenous Environmental Knowledge and its Transformations. Critical Anthropological Perspectives*. Amsterdam: Harwood academic publishers.

Eyþórsson, E. 2008: *Sjósamene og kampen om fjordressursene*. Káraáshjohka-Karasjok: ČállidLágádus.

Eyþórsson, E. & Brattland, C. 2012: 'New Challenges to Research on Local Ecological Knowledge: Cross-Disciplinarity and Partnership.' In Carothers, C., Criddle, K.R., Chambers, C.P., Cullenberg, P.J., Fall, J.A., Himes-Cornell, A.H., Johnsen, J.P., Kimball, N.S., Menzies, C.R. & Springer, E.S. (eds.) *Fishing People of the North: Cultures, Economies, and Management Responding to Change*. Alaska Sea Grant, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks.

Eyþórsson, E. & Thuestad, A. E. 2015: Incorporating Traditional Knowledge in Environmental Impact Assessment – How Can It Be Done? *Arctic Review on Law and Politics* 6 (2): 132-150.

Fabinyi, M., Evans, L. & Foale, S. J. 2014: Social-ecological systems, social diversity, and power: insights from anthropology and political ecology. *Ecology and Society* 19 (4): 1-12. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-07029-190428>

Fangel, K., Andersen, O. & Aas, Ø. 2008: Sjølaksefiske med faststående redskap i Norge i 2007. Kjennetegn ved fiskere, fiskeutøvelse og holdninger til regulering av fiske. NINA Rapport 406.

Fazey, I., Fazey, J. A., Salisbury, J. G., Lindenmayer D. B., & Dovers, S. 2006: The nature and role of experiential knowledge for environmental conservation. *Environmental Conservation* 33: 1-10.

Fávllis – samisk fiskeriforskningsnettverk: <http://site.uit.no/favllis/>

Forskrift om fiskeregler for Neidenelvans fiskeområde, Finnmark 1985 (sist endret): <https://lovdata.no/dokument/FV/forskrift/1984-04-27-1090>

Forskrift om pliktig organisering og drift av vassdrag med anadrome laksefisk 2013: [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-25-761?q=forskrift%20om%20pliktig%20organisering\\*](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-25-761?q=forskrift%20om%20pliktig%20organisering*)

Freeman, M. M. R. 1985: Appeal to tradition: 'Different perspectives on Arctic wildlife management.' In Brøsted, J., Dahl, J. Gray, A., Gulløv, H. C., Henriksen, G., Jørgensen, J. B. & Kleivan, I (eds.) *Native power: The quest for autonomy and nationhood of indigenous peoples*. Oslo: Universitetsforlaget.

Gadgil, M., Berkes, F. and Folke, C. 1993: Indigenous knowledge for biodiversity conservation. *Ambio* 22: 151–156.

Gavin, M. C., McCarter, J., Mead, A., Berkes, F., Stepp, J. R., Peterson, D., & Tang, R. 2015: Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in ecology & evolution*, 30 (3): 140-145.

Gearheard, S., Pocernich, M., Stewart, R., Sanguya, J. & Huntington H. P. 2010: Linking Inuit knowledge and meteorological station observations to understand changing wind patterns at Clyde River, Nunavut. *Climate Change* 100: 267–294.

- Gómez-Baggethun, E. 2011: Perspectivas del conocimiento ecológico tradicional ante el proceso de globalización. In: Cantalapiedra, S. (ed.) *Convivir para perdurar: Conflictos eco-sociales y sabidurías ecológicas*. Icaria, Barcelona, pp. 275-288.
- Gómez-Baggethun, E., Corbera, E. & Reyes-García, V. 2013: Traditional Ecological Knowledge and Global Environmental Change: Research Findings and Policy Implications. *Ecology and Society* 18 (4): 72.
- Gómez-Baggethun, E. & Reyes-García, V. 2013: Reinterpreting Change in Traditional Ecological Knowledge. *Human Ecology* 41 (4): 643-647.
- Gómez-Baggethun, E., Reyes-García, V., Olsson, P., Montes, C. 2012: Traditional ecological knowledge and community resilience to environmental extremes. A case study in Doñana, SW Spain. *Global Environmental Change* 22: 640-650.
- Gómez-Baggethun, E., Mingorría, S., Reyes-García, V., Calvet, L. & Montes, C. 2010: Traditional Ecological Knowledge Trends in the Transition to a Market Economy: Empirical Study in the Doñana Natural Areas. *Conservation Biology* 24 (3): 721-729.
- Gordon, D. M. & Krech, S. (eds.) 2012: *Indigenous Knowledge and the Environment in Africa and North America*. Athens: Ohio University Press.
- Haggan, N., Neis B. & Baird, I. G. (eds.) 2007: *Fishers' Knowledge in Fishers Science and Management*. Paris: UNESCO Publishing.
- Heckler, S. 2009: Introduction. In Heckler, S. (ed.): *Landscape, Process and Power. Re-evaluating Traditional Environmental Knowledge*. New York: Berghahn Books.
- Hjulstad, O. 2000: *Namsen i våre minner*. Harran: Eget forlag.
- Houde, N. 2007: The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements. *Ecology and Society* 12 (2): 34. <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art34/>
- Hovelsrud, G. K. & Smit, B. (eds.) 2010: *Community Adaptation and Vulnerability in Arctic Regions*. New York: Springer.
- Huntington, H. P. 2000: Using Traditional Ecological Knowledge in Science: Methods and Applications. *Ecological Applications* 10 (5): 1270-1274. <http://www.jstor.org/stable/2641282>
- Huntington, H., Callaghan, T., Fox, S. & Krupnik, I. 2004: Matching Traditional and Scientific Observations to Detect Environmental Change: A Discussion on Arctic Terrestrial Ecosystems. *Ambio* 13: 18-23. <http://www.jstor.org/stable/25094583>
- Ingold, T. 2011: *Being Alive. Essays on Movement, Knowledge and Description*. London: Routledge.
- Ingold, T. 2000: *The Perception of the Environment. Essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.

Jacobson, C. & Stephens, A. 2009: Cross-cultural approaches to environmental research and management: A response to the dualisms inherent in Western science? *Journal of the Royal Society of New Zealand* 39 (4): 159-162,

<http://dx.doi.org/10.1080/03014220909510570>

Johannes, R. E. 1998: The Case for Data-Less Marine Resource Management: Examples from Tropical Nearshore Finfisheries. *Trends in Ecology and Evolution* 13 (6): 243–246.

Joks, S. 2009: Rapport om grunnlag for forvaltning av dokumentert tradisjonell kunnskap. Sámi allaskuvla.

Joks, S. & Law, J. 2016: Sámi Salmon, State Salmon: LEK, Technoscience and Care. Heterogeneities.net: <http://www.heterogeneities.net/publications/JoksLaw2016SamiSalmonScienceSalmon.pdf>

Kleppe, J. I. 2014: Desolate landscapes or shifting landscapes? Late glacial/early post-glacial settlement of northernmost Norway in the light of new data from Eastern Finnmark. In Riede F. & Tallavaara M. (eds.) *Lateglacial and Postglacial Pioneers in Northern Europe* (BAR International Series 2599). Oxford: Archaeopress.

Krekling, S. 1966: *Laksfisket i Namdalen*. Namdal Fiskeristyre 1866-1966. Namsos: O. Hojems Trykkeri.

Lauer, M., & Aswani, S. 2009: Indigenous Ecological Knowledge as Situated Practices: Understanding fishers' Knowledge in the Western Solomon Islands. *American Anthropologist* 111: 317–329.

Lauer, M. & Matera, J. 2016: Who Detects Ecological Change After Catastrophic Events? Indigenous Knowledge, Social Networks, and Situated Practices. *Human Ecology* 44: 33–46.

Li, T. M. 2000: Articulating Indigenous Identity in Indonesia: Resource Politics and the Tribal Slot. Berkeley Workshop on Environmental Politics.

<http://eprints.cdlib.org/uc/item/6h82r72h>

Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S.R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., Pell, A.N., Deadman, P., Kratz, T., Lubchenco, J., Ostrom, E., Ouyang, Z., Provencher, W., Redman, C.L., Schneider, S. H., Taylor, W.W. 2007: Complexity of Coupled Human and Natural Systems. *Science* 317: 1513-1516.

LOV-1814-05-17: Kongeriket Norges Grunnlov <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1814-05-17?q=grunnloven>

LOV-1992-05-15-47: Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1992-05-15-47>

LOV-2005-06-17-85: Lov om rettsforhold og forvaltning av grunn og naturressurser i Finnmark fylke (finnmarksloven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-85>



LOV-2009-06-19-100: Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Ludwig, D., Mangel, M., Haddad, B., 2001: Ecology, conservation, and public policy. *Annual Review of Ecological Systems* 32, 481-571.

Luondo 2009: <http://www.luondu.no/>, besøkt 27.04.2016.

MA 2005: Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being. A framework for assessment. [http://pdf.wri.org/ecosystems\\_human\\_wellbeing.pdf](http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf)

Mackinson, S. 2001: Integrating Local and Scientific Knowledge: An Example in Fisheries Science. *Environmental Management* 27 (4): 533–545.

Marchand, T. H. J. 2010: Making knowledge: explorations of the indissoluble relation between minds, bodies, and environment. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 16: 1-21.

Maurstad, A., Dale, T. & Bjørn, P. A. 2007: You Wouldn't Spawn in a Septic Tank, Would You? *Human Ecology* 35: 601-610.

Maurstad, A. & Sundet, J. H. 1998: Den usynlige torsken. Forsker- og fiskerkunnskap om lokale fiskeressurser. I Sagdahl, B. K. (red.): *Fjordressurser og reguleringspolitikk*. Oslo: Kommuneforlaget.

Mazocci, F. 2006: Western science and traditional knowledge. *EMBO reports* 7 (5): 463-466.

McLain, R., Poe, M., Biedenweg, K., Cervený, L., Besser D. & Blahna D. 2013: Making Sense of Human Ecology Mapping: An Overview of Approaches to Integrating Socio-Spatial Data into Environmental Planning. *Human Ecology* 41 (1): DOI 10.1007/s10745-013-9573-0

Meld.St. nr. 14, 2015-2016: Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold. Det Kongelige Klima- og Miljødepartement.

Menzies, C. R. (red.) 2006: *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Menzies, C. R. & Butler, C. 2006: Introduction. Understanding Ecological Knowledge. In Menzies, C. R. (red.) 2006: *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Miljødirektoratet 2016a: Fisketid i sjøen fra og med 2016 for kilenot og lakseverp.

<http://www.miljodirektoratet.no/Global/Nyhetsbilder/Tabell%20kilenot.pdf>

Miljødirektoratet 2016b: Fisketid i sjøen fra og med 2016 for krokarn. <http://www.miljodirektoratet.no/Global/Nyhetsbilder/Tabell%20krokgarn.pdf>

Miljødirektoratet 2016c: Fisketider i vassdrag fra og med 2016. <http://www.miljodirektoratet.no/Global/Nyhetsbilder/Tabell%20bestemmelser.pdf>

Miljødirektoratet.no: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Arter-og-naturtyper/Vill-laksportalen/Bevaringstiltak/>

Moller, H., Berkes, F., Lyver, P. O. B. & Kislalioglu, M. 2004: Combining science and traditional ecological knowledge: Monitoring populations for co-management. *Ecology and Society* 9 (3): 2. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2/print.pdf>

Nadasdy, P. 2005: The Anti-politics of TEK: The Institutionalization of Co-management Discourse. *Anthropologica* 47 (2): 215-232.

Naess, L. O. 2013: The role of local knowledge in adaptation to climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 4 (2): 99-106.

Nakken, O. 1987: 'Varangerfjorden.' *Varanger Årbok*. Vadsø: Sør-Varanger historielag, Vadsø historielag og Vardø historielag.

Namsenvassdraget 2016: Lokale fiskereglar 2016. <http://namsenvassdraget.no/fiskeregler/lokale-fiskeregler-2014/>

Neidenelvans Fiskefellesskap 2015a: <http://www.neiden.no/index.php?pageID=98&page=Fiskeregler+2015>

Neidenelvans Fiskefellesskap 2015b: <http://www.neiden.no/?artID=181&navB=1>

Niemelä, E., Kalske, T (ed.) & Hassinen, E. 2014: Numbers of fishing gears used in Kolarctic salmon project area, numbers of allowed sites for salmon fishing and numbers of salmon fishermen in Finnmark; development until the year 2013. Kolarctic ENPI CBC – Kolarctic salmon project (KO197) 2011-2013. Report XI.

NOU 2004: 28 Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold — (Naturmangfoldloven).

Olsson, P., Folke, C., Galaz, V., Hahn, T. & Schultz, L. 2007: Enhancing the fit through adaptive comanagement: creating and maintaining bridging functions for matching scales in the Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve Sweden. *Ecology and Society* 12 (1): 1 -28: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art28/>

Ostrom, E. 2009: A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325: 419–422.

Pedersen, S. 2011: Tradisjonell kunnskap og laks. Noen momenter. Rapport til arbeidsutvalg knyttet til reguleringer i fisket etter anadrome laksefisk. Deatnu/Tana. <http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/multimedia/52580/Steinar-Pedersen---Tradisjonell-kunnskap-og-laks.-Noen-momenter---sakkyndig-rapport---ENDELIG.pdf>

Pedersen, S. 2010: '5. Sjølaksefisket i Finnmark til midten av 1800-tallet' i Sjølaksefisket i Finnmark i et historisk perspektiv. Utredning for Finnmarkskommisjonen. Rapport, Sámi allaskuvla/SEG.

Pretty, J., Adams, B., Berkes, F., Ferreira de Athayde, S., Dudley, N., Hrenn, E., Maffi, L.,

Milton, K., Rapport, D., Robbins, P., Sterling, E., Stolton, S., Tsing, A., Vintinner, E. & Pilgrim, S. 2009: The Intersections of Biological and Cultural Diversity: Towards Integration. *Conservation and Society* 2009 (7): 100–112.

Raymond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson G. M. & Evely, A. C. 2010: Integrating Local and Scientific Knowledge for Environmental Management. *Journal of Environmental Management* 91: 1766-1777.

Regjeringen.no:

[https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/id/rapporter\\_planer/rapporter/2004/folkerettslig-vurdering-av-forslaget-til/2/id278379/](https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/id/rapporter_planer/rapporter/2004/folkerettslig-vurdering-av-forslaget-til/2/id278379/), 03.03.2016

Rikstad, A. (red.) 2015: Namslaksen 2015. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen, Rapport nr. 9 – 2015. [http://lakseelver.no/files/namslaksen\\_2015.pdf](http://lakseelver.no/files/namslaksen_2015.pdf)

Rikstad, A. (red.) 2010: Namslaksen 2010. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen, Rapport nr. 5 – 2010. [http://namsenvassdraget.no/wp-content/uploads/2013/04/Namslaksen\\_2010.pdf.pdf](http://namsenvassdraget.no/wp-content/uploads/2013/04/Namslaksen_2010.pdf.pdf)

Riseth, J. Å. 2011: Can Traditional Knowledge Play a Significant Role in Nature Management? Reflections on Institutional Challenges for the Sami in Norway. *Dieđut* 1/2011: 127–162.

Riseth, J. Å., Solbakken, J. I., og Kitti, H. 2010: Meahcásteapmi Anárjogas, naturbruk i Anárjohkaområdet. Fastboendes bruk av meahcci og konsekvenser ved mulig utvidelse av Øvre Anárjohka nasjonalpark. Utredningsoppdrag for Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen. Sámi Allaskuvla Rapport nr. 2/2010.

Ross, A., Sherman, K. P., Snodgrass, J. G., Delcore, H. D. & Sherman, R. 2011: *Indigenous Peoples and the Collaborative Stewardship of Nature. Knowledge Binds and Institutional Conflicts*. Walnut Creek: Left Coast Press, INC.

Ruiz-Mallén, I. & Corbera, E. 2013: Community-Based Conservation and Traditional Ecological Knowledge: Implications for Social-Ecological Resilience. *Ecology and Society* 18 (4): 12. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05867-180412>

Rybråten, S. 2013: *'This is not a wilderness. This is where we live'.* Enacting nature in Unjárga-Nesseby, Northern Norway. PhD Thesis. Oslo: University of Oslo, Department of Social Anthropology.

Saxi, H. P. 2000: Fangst og forvaltning av laks i Neidenfjorden. HBO-rapport 11.

Sámediggi.no: Konsultasjonsavtalen. <https://www.sametinget.no/Om-Sametinget/Bakgrunn/Konsultasjonsavtalen>

Schanche, A. 2002: 'Meahcci, den samiske utmarka'. I S. Andersen (red.): Samiske landskap og Agenda 21. Kultur, næring, miljøvern og demokrati. *Dieđut* 1/2002. Guovdageaidnu: Sámi Instituhtta.

Solbakk, Aa. 2016: Buodđu – Utviklingen av garnfisket i Tanavassdraget. Med vekt på perioden 1984-2015. Fanasgieddi, 08.08.2016.

Stensland, S., Fossgard, K., Andersen, O & Aas, Ø. 2015: Laksefiske i endring. – En spørreundersøkelse blant sportsfiskere som drev elvefiske etter laks, sjøørret og sjørøye i Norge 2012-2014. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås. INA fagrapport 29. 286 s.

Storøy, C. I. 2012: Laksgala: Rapport om «Laksegårder i Namsen» til Kunnskapscenter for laks og vannmiljø. Skage i Namdalen, 30.04.2012.

St.prp. nr. 32, 2006-2007: Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevasdrag og laksefjorder. Det Kongelige Miljøverndepartement.

Søreng, S. U. 2013: Lokale rettighetsforståelser i fiskeriforvaltningen. Med særlig fokus på samiske fiskerettigheter. PhD-avhandling. Tromsø: Universitetet i Tromsø, Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi, Norges fiskerihøgskole.

Tengö, M., Brondizio, E. S., Elmqvist, T., Malmer, P. & Spierenburg, M. 2014: Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Based Approach. *AMBIO* 43: 579-591.

The Millennium Development Goals Report 2005: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Goals2005/English.pdf>

Thorstad, E. B., Rikstad, A. & Sandlund, O. T. 2006: *Kunnskapsstatus for laks og vannmiljø i Namsenvassdraget*. Namsos: Kunnskapscenter for Laks og Vannmiljø.

Toledo, V. M. 2002: Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. In Stepp, J. R., Wyndham, F. S., and Zarger, R. (eds): *Etnobiology and biocultural diversity*. International Society of Ethnobiology, Bristol, Vermont. Pages 511–522.

UNEP 2007: Annual Report. United Nations Environment Programme.  
[http://www.unep.org/PDF/AnnualReport/2007/AnnualReport2007\\_en\\_web.pdf](http://www.unep.org/PDF/AnnualReport/2007/AnnualReport2007_en_web.pdf)

UNESCO 2000a: Declaration on science and the use of scientific knowledge. Text adopted by the World Conference on Science 1 July 1999. Definitive version.  
[http://www.unesco.org/science/wcs/eng/declaration\\_e.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/eng/declaration_e.htm)

UNESCO 2000b: Science agenda – framework for action. Text adopted by the World Conference on Science 1 July 1999. Definitive version. <http://www.unesco.org/science/wcs/eng/framework.htm>

UNESCO 2005: UNESCO Universal Declaration on Cultural Diversity. [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=13179&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Weber, E. P., Belsky, J. M., Lach, D. & Cheng, A. S. 2014: The Value of Practice-Based Knowledge. *Society & Natural Resources* 27 (10): 1074-1088. DOI: 10.1080/08941920.2014.919168

Ween, G. B. 2012: 'Resisting the Imminent Death of Wild Salmon: Local Knowledge of Tana Fishermen in Arctic Norway'. In Carothers, C., Criddle, K.R., Chambers, C.P., Cullenberg, P.J., Fall, J.A., Himes-Cornell, A.H., Johnsen, J.P., Kimball, N.S., Menzies, C.R. & Springer, E.S. (eds.) *Fishing People of the North: Cultures, Economies, and Management Responding to Change*. Alaska Sea Grant, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks.

Ween, G. B. 2010: 'Den kulturelle betydningen av sjølaksefiske for sjøsamene' i Sjølaksefisket i Finnmark i et historisk perspektiv. Utredning for Finnmarkskommisjonen. Rapport, Sámi allaskuvla/SEG.

Ween, G. B. & Colombi, B. J. 2013: Two Rivers: The Politics of Wild Salmon, Indigenous Rights and Natural Resource Management. *Sustainability* 5: 478-495. DOI: 10.3390/su5020478.

Ween, G. B. & Lien, M. E. 2012: Decolonialization in the Arctic? Nature Practices and Land Rights in the Norwegian High North. *Journal of Rural and Community Development* 7 (1): 93-109.

Ween, G. B. & Riseth, J. Å. 2011: Doing is Learning: Analysis of an Unsuccessful Attempt to Adapt TEK/IK Methodology to Norwegian Sámi Circumstances. *Acta Borealia: A Nordic Journal of Circumpolar Societies* 28 (2): 228-242.

Wenzel, G. W. 2004: From TEK to IQ: *Inuit Qaujimaqatuqangit* and Inuit Cultural Ecology. *Arctic Anthropology* 41 (2): 238-250.

Yager, Karina 2015: 'Satellite Imagery and Community Perceptions of Climate Change Impacts and Landscape Change.' In Barens, J. & Dove, M. (eds.): *Climate Cultures. Anthropological Perspectives on Climate Change*. New Haven & London: Yale University Press.

Zent, S. 2009: 'A Genealogy of Scientific Representations of Indigenous Knowledge.' In Heckler, S. (ed.): *Landscape, Process and Power. Re-evaluating Traditional Environmental Knowledge*. New York: Berghahn Books.

Øian, H., Skår, M., Aas, Ø., Andersen, O., Eira, L.H. 2012: Felt 5- Varangerhalvøya øst. Sakkyndig utredning for Finnmarkskommisjonen – NINA Rapport 881. 152 s.







*Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.*

*NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.*

*Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.*

ISSN:1504-3312  
ISBN: 978-82-426-2957-9

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Hogskoleringen 9, 7034 Trondheim

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

E-post: [firmapost@nina.no](mailto:firmapost@nina.no)

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger