

# Bioforsk Rapport

Bioforsk Report

Vol. 9 Nr. 34 2014

## Fisketurisme i Leinavatn Forprosjekt

Hallvard Jensen, Lise Haug Halvorsen og Christian Uhlig  
Bioforsk Nord Holt



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





<i>Tittel/Title:</i> Fisketurisme i Leinavatn
<i>Forfatter(e)/Author(s):</i> Hallvard Jensen, Lise Haug Halvorsen, Christian Uhlig

<i>Dato/Date:</i> 01.04.14	<i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Åpen	<i>Prosjektnr./Project No.:</i> 160188	<i>Saksnr./Archive No.:</i> Saksnr. 2013/918
<i>Rapport nr./Report No.:</i> 9 (34) 2014	<i>ISBN-nr./ISBN-no:</i> 978-82-17-01238-2	<i>Antall sider/Number of pages:</i> 38	<i>Antall Vedlegg/Number of appendices:</i> 2

<i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Visit Bardu	<i>Kontaktperson/Contact person:</i> Lise Haug Halvorsen
---	---

<i>Stikkord/Keywords:</i> Fiskeøkologi, spørreundersøkelse, produktutvikling, innlandsfisk	<i>Fagområde/Field of work:</i> Arktisk landbruk og utmark
---	---

**Sammendrag:**

Denne rapporten inneholder resultatene fra en fiskebiologisk undersøkelse i Leinavatn, en spørreundersøkelse rettet mot reiselivsbedriftene i Barduregionen og mulighetene knyttet til produktutvikling for aktørene som satser på fisketurisme i Leina.

De fiskebiologiske undersøkelsene i Leina viste en røybestand med rask vekst og sein kjønnsmodning, noe som karakteriserer gode røybestander. Størrelsen på røya var i hovedsak mellom 30-40 cm og fra normal til god kvalitet med K-faktor på litt over 1.0. Det var ingen tegn på en tett eller overbefolket røybestand. Største fangede røye var på 0.8 kg, og selv om størrelsesfordelingen anses som god, er det grunn til å stille spørsmål om det finnes mye troferøye (>1 kg) i Leina. Prøvefisket viste også at bestanden av lake var større enn forventet og at røya kan være sårbar i forhold til konkurranse med denne arten. I tillegg kan økt eller ensidig beskatning av røya og klimaforandringene i tiden framover innebære utfordringer, og det anbefales å innføre fangstrapper i vatnet. Det er derfor viktig å følge utviklingen av røybestanden i Leina fremover.

Spørreskjemaet ble sendt ut til 21 reiselivsbedrifter eller aktører med enn rolle innenfor reiselivet i Bardu. Blant de 19 respondentene er det ni reiselivsbedrifter som har svart. Disse bedriftene er relativt små, med få ansatte og relativt liten omsetning. Bare en bedrift oppgir at omsetningen er over en million kroner. Fem av reiselivsbedriftene har ekspandert i løpet av de siste fem årene, videre ønsker fire bedrifter å ekspandere fremover.

Hovedutfordringene er knyttet til markedsføring og salg samt økonomi og lønnsomhet. Rundt halvparten av de spurte oppgir at innlandsfiske er av middels betydning, mens rundt en fjerdedel oppgir at dette er av høy betydning. Konfliktnivået mellom fritidsfiske og fisketurisme oppleves som lavt. 48 % av bedriftene oppgir at det foregår et samarbeid innenfor marked/markedsføring eller salg, mens kategoriene transport, overnatting og produktutvikling samarbeides i en av tre tilfeller. Det bør i tiden fremover satses på å sy sammen flere produkter blant aktørene og øke samarbeidet ytterligere.

I forhold til produktutvikling er nåsituasjonen for fisketurismen ved Leinavatn at den i stor grad baseres på logistiske tjenester, noe som gir lavt eller dårlig lønnsomhet for aktørene. En økt andel av guidete turer vil kunne øke lønnsomheten. Kunder bosatt i Norge eller Norden for øvrig har generelt lite behov for guiding og i mindre grad villig til å betale for produktene slik de framstår i dag. Med hensyn til produktutvikling tilrådes det derfor (i) en mer presis definering av produktene inkludert tilrettelegging og guiding, (ii) økende satsing på det internasjonale markedet, og (iii) optimalisering av transport og andre logistiske tjenester.

Det konkluderes med at røyebestanden i Leinavatn er av god kvalitet, og at det er viktig å følge med i utviklingen av bestanden framover. Videre vil det være til nytte for bedriftene som satser i og rundt Leina med å utvide samarbeidet gjennom felles produktutvikling.

*Summary:*

<i>Land/Country:</i>	Norge
<i>Fylke/County:</i>	Troms
<i>Kommune/Municipality:</i>	Tromsø
<i>Sted/Lokalitet:</i>	Holt

Godkjent / Approved

Prosjektleder / Project leader

Rolf Rødven

Lise Haug Halvorsen

.....  
Navn/name

.....  
Navn/name

## Innhold

1.	Innledning .....	4
1.1	Bakgrunn .....	4
1.2	Leinavatn.....	4
1.3	Kunnskapsbehov og målsetting med undersøkelsene .....	5
2.	Områdebeskrivelse og fiskebestander .....	6
3.	Metode og materiale .....	8
3.1	Fiskebiologiske undersøkelser.....	8
3.1.1	Garnfiske.....	8
3.1.2	Prøvetaking og analyser .....	8
3.2	Spørreundersøkelsen blant næringsaktørene .....	9
3.3	Produktutvikling.....	10
4.	Resultater .....	11
4.1	Fiskebiologiske undersøkelser .....	11
4.1.1	Totalfangst .....	11
4.1.2	Størrelsesfordeling hos røye .....	11
4.1.3	Aldersfordeling og tilvekst hos røye .....	12
4.1.4	Kvaliteten på røya - parasittbelastning og kjøttfarge.....	13
4.1.5	Diett og næringsvalg hos røye og lake.....	14
4.2	Spørreundersøkelsen .....	15
4.2.1	Aktørenes rollefordeling og segment .....	15
4.2.2	Utfordringer .....	16
4.2.3	Omsetning og framtidutsikter .....	16
4.2.4	Forhold til fritidsfiske og fisketurisme .....	17
4.2.5	Samarbeid .....	18
4.3	Produktutvikling.....	20
4.3.1	Dagens produkttilbud og etterspørsel .....	20
4.3.2	Muligheter for produktutvikling .....	21
5.	Diskusjon og oppsummering .....	24
5.1	Fiskebiologisk undersøkelse .....	24
5.2	Spørreundersøkelsen .....	25
5.3	Produktutvikling og potensialet for fisketurisme.....	26
5.4	Konklusjoner og anbefalinger .....	28
6.	Referanser .....	29
7.	Vedlegg.....	30

## Forord

Denne rapporten inneholder resultatene fra en fiskebiologisk undersøkelse i Leinavatn i 2013, en spørreundersøkelse rettet mot reiselivsbedriftene i regionen og mulighetene knyttet til produktutvikling for aktørene som satser i Leina.

Arbeidet er støttet av Norges forskningsråd (VRI-Bedrift forprosjekt), egeninnsats fra Visit BARDU og bedriftene Villmarkstur, Fjellguiden og Troms Skog og Utmarksservice samt egne midler fra Bioforsk.

Vi vil takke oppdragsgiver Visit Bardu og samarbeidsbedriftene Villmarkstur, Fjellguiden Altevatn og Troms Skog og Utmarksservice for oppdraget og deres innsats i prosjektet. Videre vil vi takke de som gjennomførte spørreundersøkelsen og Lars Fossberg for hjelp med utsendelse av spørreskjemaet til medlemmer i Altevatn Hytte og Båteierforening. Rune Muladal i Naturtjenester i Nord takkes for å ha bistått med hjelp under prøvefiske, Eivind Uleberg for å tilrettelegge spørreskjemaet i Questback og Gjermund Bjørkeng for supplerende fiskemateriale. Vi håper resultatene kan bli nyttige for fisketurismeaktørene i Leina og ellers alle med interesse for utviklingen i området i tiden fremover.

Tromsø, 1. april 2014

Hallvard Jensen

# 1. Innledning

---

## 1.1 Bakgrunn

Reiseliv er et satsingsområde i Nord-Norge og innlandsfisketurisme vil naturlig inngå som et viktig bidrag innenfor denne satsingen. Tidsskriftet Ottar nr. 273 (2008) er dedikert ferskvannsfisk, og nedenfor gjengis en dekkende beskrivelse av de nordnorske ferskvannsressursene (Amundsen & Kristoffersen 2008): «*Nord-Norge har store ferskvannsressurser og rike forekomster av ferskvannsfisk. Interessen for fiske i ferskvann er stor, og sportsfiske er en av landets mest utbredte hobbyer. Tradisjonelt husholdningsfiske har gått noe tilbake under ferdigmatens inntog i butikkene men næringsfiske er i økning, blant annet rettet mot gourmetmat og nisjeprodukter fra naturlige råvarer. Fiskeressursene i ferskvann er likevel ofte underutnyttet, ikke minst i Nord-Norge der mange vatn nærmeste ligger brakk. Potensialet er derfor stort for økt rekreasjons- og næringsfiske, og særlig kanskje for utvikling av opplevelse turisme knyttet til fritidsfiske i vann og elver.*».

I en mulighetsanalyse av innlandsfisketurisme i Troms ble Bardu vurdert som et område med potensial for utvikling av innlandsfisketurisme med bakgrunn i ressursene og de etablerte reiselivsbedriftene i regionen (Haug 2013).

## 1.2 Leinavatn

Leinavatn i Bardu kommune drenerer ut i indre del av Altevatn og er et populært område for både lokale og tilreisende jegere og fiskere. Det er etablert tre bedrifter med fokus på fisketurisme og opplevelse i området: Villmarkstur AS, Fjellguiden Altevatn AS og Troms Skog og Utmarksservice AS (TSU). De to første aktørene har etablert villmarkscamper ved Leinavatn som utgangspunkt for fiske- og jakturer, mens TSU tilbyr jakt- og fisketurer til Leina og nærliggende områder. Felles for alle tre er at de ønsker å satse på flere produkter og økt verdiskaping i tiden framover.

Leinavatn har i lang tid vært kjent som en av de bedre fiskevatnene i Troms, spesielt for fiske etter røye (*Salvelinus alpinus*). I motsetning til Altevatn er ikke Leina regulert, og derfor skjermet for negative effekter i form av unaturlige vannfluktasjoner og redusert produksjon i strandsona. Det er imidlertid ikke vært gjennomført noe rapportert prøvefiske i Leina selv om alle med kjennskap til vatnet karakteriserer fiskebestandene som «god». Sett i lys av aktørene som satser i området, og for lokale og tilreisende fiskere med interesse for Leina, vil dermed et prøvefiske være med på å danne grunnlag for utviklingen videre.

### 1.3 Kunnskapsbehov og målsetting med undersøkelsene

Generelt eksisterer det lite kunnskap i skjæringspunktet mellom reiseliv og utnyttelsen av innlandsfisk i Nord-Norge. I mange områder er for eksempel statusen om fiskebestandene godt kartlagt, mens kunnskapen om hvordan drive produktutvikling og salg i forhold til den gitte fiskeressursen liten. I andre tilfeller kan kunnskapen rundt produktet være god, mens selve fiskebestanden(e) kan være sårbar eller kompleks sammensatt. I tillegg er fiskebestander dynamiske og kan endres over tid, noe som gjør at kunnskapen stadig må oppdateres.

Hovedmålet med dette forprosjektet har vært å kartlegge fiskebestandene i Leinavatn gjennom fiskebiologiske undersøkelser som grunnlag for å utvikle et bærekraftig fisketurisme i området. Delmålene har vært i) å øke reiselivskompetansen i regionen ved å gjennomføre en spørreundersøkelse for bedriftene, og ii) med basis i ressursgrunlaget starte utviklingen av kvalitetsprodukter tilpasset fisketurismesegmentet. Med utgangspunkt i disse målene har FoU utfordringene vært tredelt, og undersøkelsen ble delt opp i tre arbeidspakker:

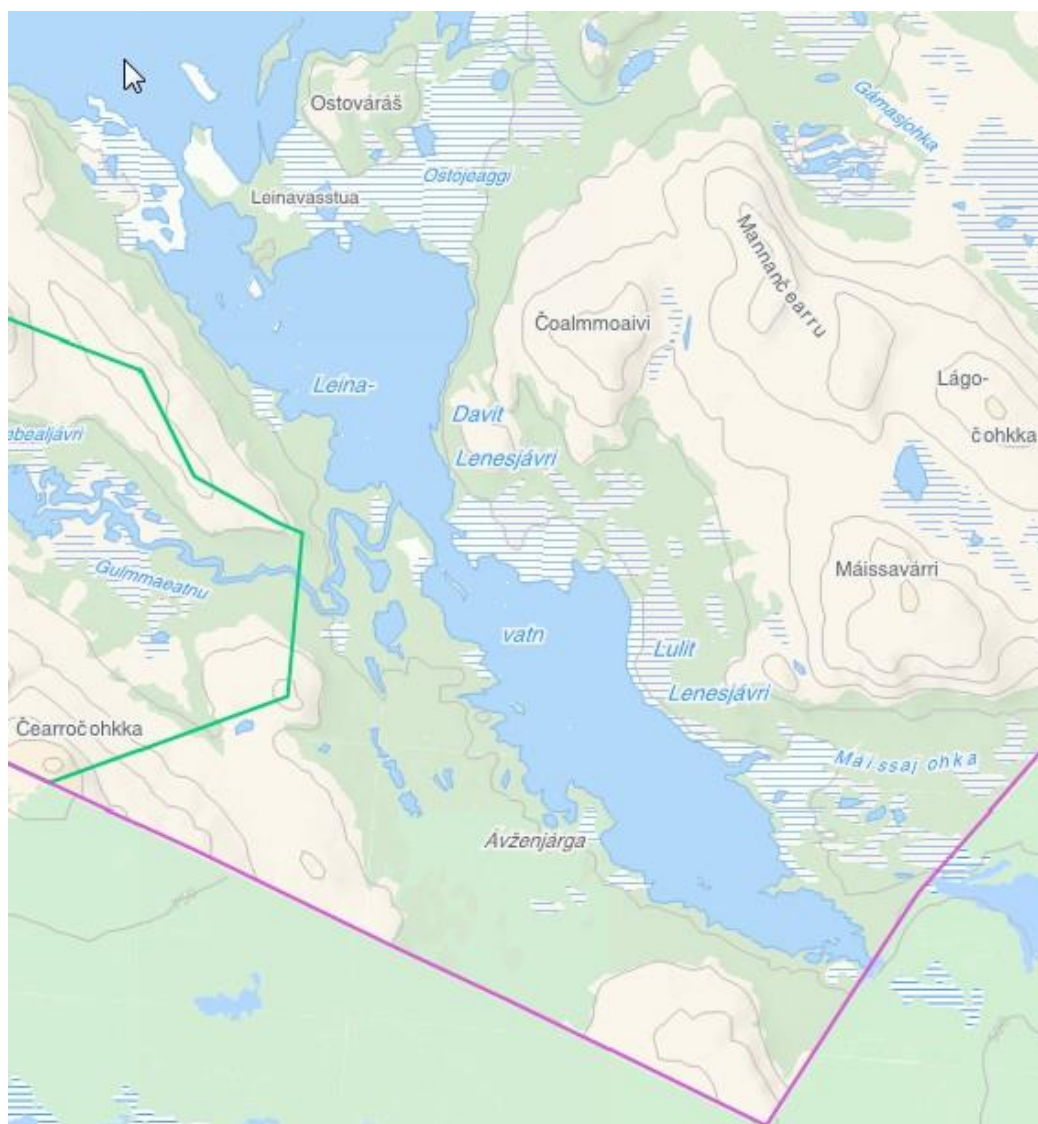
- Kartlegging av fiskeressursene gjennom fiskebiologiske undersøkelser, bestandsstatus, fiskekvalitet og -tetthet, fiskens vekst og næringsøkologi.
- Kartlegging av reiselivsaktører i Bardu ved en spørreundersøkelse som grunnlag for økt samarbeid og reiselivsvirksomhet.
- Møtevirksomhet med aktører og forslag til utvikling av produkter med basis i fiskeressursene.

I lys av dette har undersøkelsen i størst grad vært rettet mot å gi konkrete anbefalinger og kunnskap for de tre bedriftene som opererer i og rundt Leina, med vekt på en bærekraftig forvaltning av fiskeressursene i tiden framover.



## 2. Områdebeskrivelse og fiskebestander

Leinavatn<sup>1</sup> (68° 41' N, 19° 82' Ø) ligger i Bardu kommune og har et overflateareal på 28.25 km<sup>2</sup> (Figur 1). Nedslagsfelter dekker 463 km<sup>2</sup> og den største tilløpselva er Geavdnjajohka som drenerer ut på vestsiden. Leinavatn ligger 691 m.o.h., og utløpet danner den 300 meter lange Ostuelva som renner ut i Altevatn. Ved fullt magasin ligger Altevatn på 689 m.o.h. slik at høydedifferansen mellom vatnene er 2 meter.



Figur 1. Kartutsnitt fra Leinavatn med innløp fra Geavdnjajohka i vest og utløp til Ostuelva i Nord.

Det eksisterer begrensede fiskebiologiske data og rapporterte relevante opplysninger fra Leinavatn. Svenning et al. (1998) utførte i forbindelse med undersøkelser av Gámmasjohka og Ostuelva i 1997 ei natts fiske med oversiktsgarn i Leina, men

<sup>1</sup> <http://vann-nett.no/portal/Water?WaterbodyID=196-2402-L>

fangstutbyttet resulterte i kun ni røyer og to laker slik at vurderinger her ble vanskelig. Fiskebestandene i Altevatn er imidlertid godt undersøkt (se f.eks. Kanstad Hanssen & Præbel 2012, Kanstad Hanssen 2010, Kanstad Hanssen & Svenning 2008), og artene som finnes her er også registrert i Leina (se også Hesthagen & Østborg 2004). I tillegg til røye og ørret er det påvist gjedde (*Esox lucius*), lake (*Lota lota*), abbor (*Perca fluviatilis*) og ørekyte (*Phoxinus phoxinus*) i Leina.

I forbindelse med prosjektet ble det under stangfiske i juni 2013 fanget røye på 0.5 kg, ørret på 0.9 kg og gjedde på opptil 4.5 kg (Figur 2), samt titalls abbor opptil 0.5 kg. Selv om røya i vatnet er mest interessant, er størrelsen på både ørret, gjedde og abbor attraktiv for mange sportsfiskere og har dermed et potensial for turistfiske.



*Figur 2. Ved siden av fangster av røye kan også gjedde og ørret være attraktive sportsfisk i Leinavatn (Foto: ©Christian Uhlig).*

## 3. Metode og materiale

---

### 3.1 Fiskebiologiske undersøkelser

#### 3.1.1 Garnfiske

Garnfisket ble gjennomført 17-18 oktober 2013. I undersøkelsen ble det brukt bunn garn satt i litoral- og profundalsona. Det ble fisket med både oversiktsgarn (10-45 mm) og bunn garn (21-52 mm; Jensen-serie). En standard Jensen-serie inneholder åtte bunn garn på 1.5 x 25 meter med maskeviddene 2x21, 26, 29, 35, 39, 45 og 52 mm, og fanger fisk i størrelsesintervallet 19 cm og oppover. For å fange opp fisk mindre enn 19 cm og for å få et bedre representativt bilde av fiskebestanden ble det derfor i tillegg benyttet oversiktsgarn. Disse er på 1.5 x 40 meter med åtte forskjellige maskevidder (10, 12.5, 15, 18.5, 22, 26, 35 og 45 mm) sammensatt i fem meters seksjoner. I littoralsona (0-10 m) ble det fisket med fire oversiktsgarn og hele Jensen-serien (8 stk.), mens det i profundalsona (< 10 m) ble fisket med fire oversiktsgarn.

Registrering av fisk i Ostuelva ved hjelp av dykking og El-fiske var planlagt i undersøkelsen. På grunn av den sårbare bestanden av storørret ble imidlertid tillatelse for El-fiske i inn- og utløpselvene til Leina avslått av forvaltningsmyndighetene og følgelig ikke gjennomført i undersøkelsen.

#### 3.1.2 Prøvetaking og analyser

All fisk ble lengdemålt til nærmeste millimeter som naturlig fiskelengde (fra snutespiss til bakerste haleflik in naturlig utstrakt stilling (Ricker 1979) og veid til nærmeste gram. Kjønn og modningsstadium ble bestemt etter en skala fra 1-7 (Sømme 1941). Lengde ved kjønnsmodning defineres som den lengdegruppe der 50 % av hunnfisken er kjønnsmodne. Otolitter ble tatt ut for aldersavlesning, og avlest av under stereolupe. Kjøttfarge ble registrert i tre kategorier fra hvit, lys rød og rød. Antall cyster av måse- og fiskeandmark (*Diphyllobotrium dentriticum* og *D. ditremum*) ble registrert i en skala fra 0 til liten infeksjon (1-5 stk), middels (5-20) og høye infeksjon (>20) på hver enkelt fisk.

Det ble tatt mageprøver av hver fisk hvor fyllingsgrad og byttedyrgruppens relative betydning ble bestemt. Andelen av hver byttedyrkategori er fremstilt som volumprosent (V%):

$$V\% = 100 \times \sum Fg_i / \sum Fgt$$

Der  $Fg_i$  er fyllningsgraden av byttedyrkategori  $i$  og  $Fgt$  er den totale fyllningsgraden.

For å vurdere røyas kvalitet ble kondisjonsfaktoren beregnet (K-faktor). K-faktor beregnes ut fra forholdet mellom lengde- og kroppsvekst ut i fra formelen:

$$K\text{-faktor: vekt (gram)} \times 100 / \text{Lengde (cm)}^3$$

For å beregne overlapp i diett mellom røye og lake ble interspesifikt diettoverlapp kvantifisert med Shcoeners indeks (Schoener 1970):

$$D=100 (1-0.5 \sum_{i=1}^n | p_{x_i} - p_{y_i} | ) \quad i=1,2,\dots,n$$

der  $p_{x_i}$  = andelen (0-1) av diettkategori  $i$  hos predator  $x$ ,  $p_{y_i}$  identisk for predator  $y$  og  $n$  = antall byttedyrkatogrier.  $D = 0$  betyr at dietten er uten overlapp mens  $D = 100$  betyr at dietten er helt identisk for de to gruppene.  $D > 60$  regnes som et høyt overlapp (Wallace 1981).

### 3.2 Spørreundersøkelsen blant næringsaktørene

Spørreundersøkelsen tok utgangspunkt i de tre turismebedriftene som holder til ved Leina og deres ønsker om en økt bærekraftig utvikling.

I samarbeid med aktørene ble det utarbeidet et spørreskjema (Questback) som ble sendt ut til 21 bedrifter som enten er medlemmer av Visit Bardu eller som har en rolle innenfor reiselivet i Bardu (Tabell 1). Utsendelsesdato var 14. januar 2014 med svarfrist 20. januar. Purring ble sendt ut 21. januar med ny svarfrist 27. januar. I tillegg ble spørreundersøkelsen sendt ut til 119 medlemmer i Altevattn Hytte og Båteierforening i regi av sekretæren for foreningen. og Svarprosenten var på 67 % for innenfor bedriftssegmentet og 4 % innenfor hytte/båteiersegmentet (Tabell 1).

Tabell 1. Utvalg og svarprosent i undersøkelsen.

Type aktør	Utvalg	Respondenter	Svarprosent
Bedrifter/interesse-organisasjoner	21	14	67 %
Hytte/båteiere	119	5	4 %

Undersøkelsen ble utformet med bakgrunn i behovet for å kartlegge informasjon om følgende tema (i) hvilke ambisjoner har reiselivsbedriftene i Bardu kommune (mål, strategier) er det grunnlag/interesse for økt reiselivsvirksomhet, (ii) behov og ønsker om økt samarbeid innen turistnæringen i Bardu, (iii) mulighetene for aktørene til å samarbeide om produktpakker med andre bedrifter i Bardu og/eller i regionen, (iii) hvordan styrke en felles markedsføring eller markedsattraktivitet, og (iv) hvordan man ser på konflikter i området mellom lokale fiskere og tilreisende.

### 3.3 Produktutvikling

Utvikling av bærekraftige kvalitetsprodukter rettet mot fisketurisme ved Leinavatn er i første omgang basert på resultatene fra den fiskebiologiske undersøkelsen (4.1) og spørreundersøkelsen (4.2). I tillegg ble produktene på hjemmesidene til de tre aktørene (Villmarkstur, Fjellguiden Altevatn og TSU) studert og sett i sammenheng med resultatene samt vurderinger og erfaringer fra til sammen fire tidligere turer til Leinavatn; Fjellguiden Altevatn (juni 2008), Villmarkstur (mars/april 2013, mai 2013, juni 2013; Figur 3).

Videre ble det også tatt hensyn til samtaler med flere ansatte ved Villmarkstur, blant annet tidligere daglig leder Lennart Kvernmo. Produktene fra fiskebasert turisme ved Leinavatn fra de tre aktørene ble så evaluert med hensyn til produktkvalitet og marked.



*Figur 3. Leinavatn sett mot nordvest. (Foto: ©Christian Uhlig).*

## 4. Resultater

### 4.1 Fiskebiologiske undersøkelser

#### 4.1.1 Totalfangst

All fisk ble fanget i littoralsona. Den totale fangsten av fisk var på 102 fisk fordelt på 71 røyer, fire ørreter, tjueen laker, fem gjedder og en ørekyte (Tabell 2). Gjennomsnittlig lengde og vekt på røya var henholdsvis 31,1 cm og 322 gram, med en K-faktor på 1.02 (normal kvalitet). Ørreten var av god kvalitet med en K-faktor på 1.06 og gjennomsnittlig lengde og vekt på 42.8 cm og 778 gram, men materialet er lite. Lakefangsten besto av hovedsakelig av fisk under 30 cm, mens største fangede fisk var en gjedde på 5100 gram (Tabell 2).

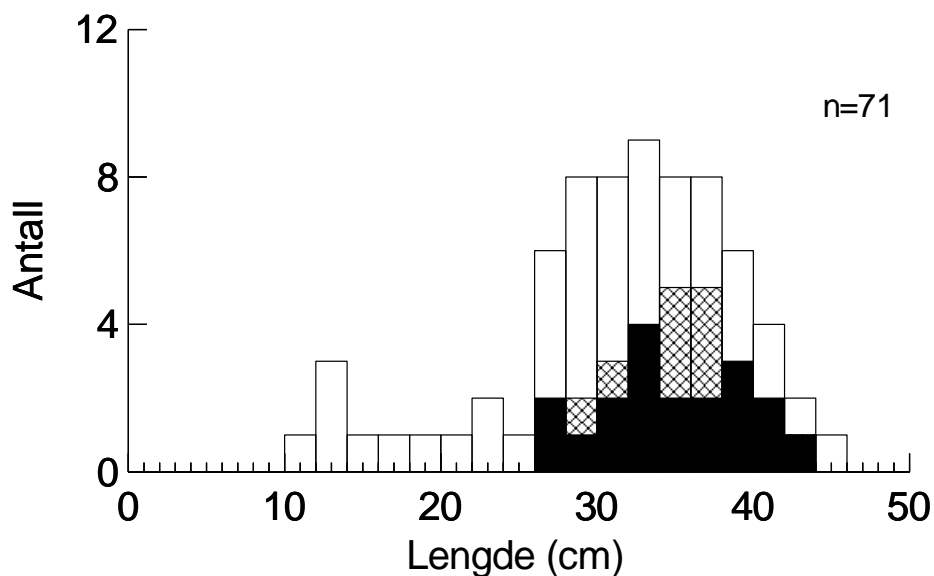
Tabell 2. Fangst av ulike fiskearter i Leina med gjennomsnittlig lengde i cm og vekt i gram samt K-faktor for røye og ørret.

Art	Antall	Gj. snittlig lengde og vekt (min og maks)	K-faktor
Røye	71	31.1 cm - 322 gram (12 - 820 gram)	1.02
Ørret	4	42.8 cm - 778 gram (694 - 920 gram)	1.06
Lake	21	24.0 cm - 214 gram (89 - 303 gram)	*
Gjedde	5	57.1 cm - 2179 gram (179 - 5100 gram)	*
Ørekyte	1	7.5 cm - 4 gram	*

\*Formelen for K-faktor benyttes kun for laksefisk.

#### 4.1.2 Størrelsesfordeling hos røye

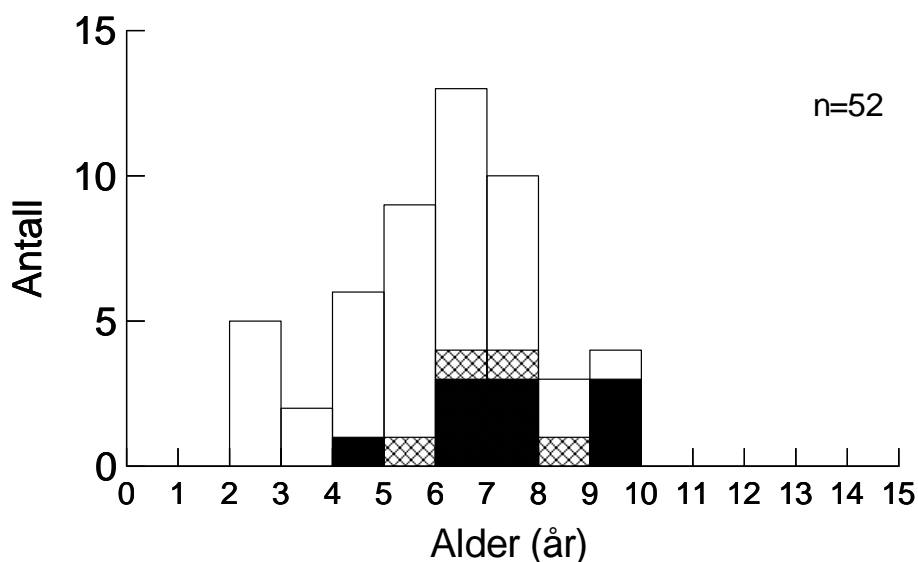
Lengdefordelingen til røya viste at hovedtyngden var mellom 30 og 40 cm (Figur 4). 65 % av fisken var over 30 cm, og lengde ved kjønnsmodning lå på 28 - 30 cm. Av totalt 14 hunnfisk og 11 hannfisk under 30 cm, var henholdsvis tre hunnfisk og to hannfisk modne (totalt 20%). Av totalt 24 hunnfisk og 22 hannfisk over 30 cm, var andelen 16 modne hunnfisk og 18 modne hannfisk (totalt 83%).



Figur 4. Lengdefordeling av den samlede fangsten av røye fra Leina i 2013. Skraverte søyler gjenspeiler kjønnsmoden hannfisk og svarte søyler kjønnsmoden hunnfisk.

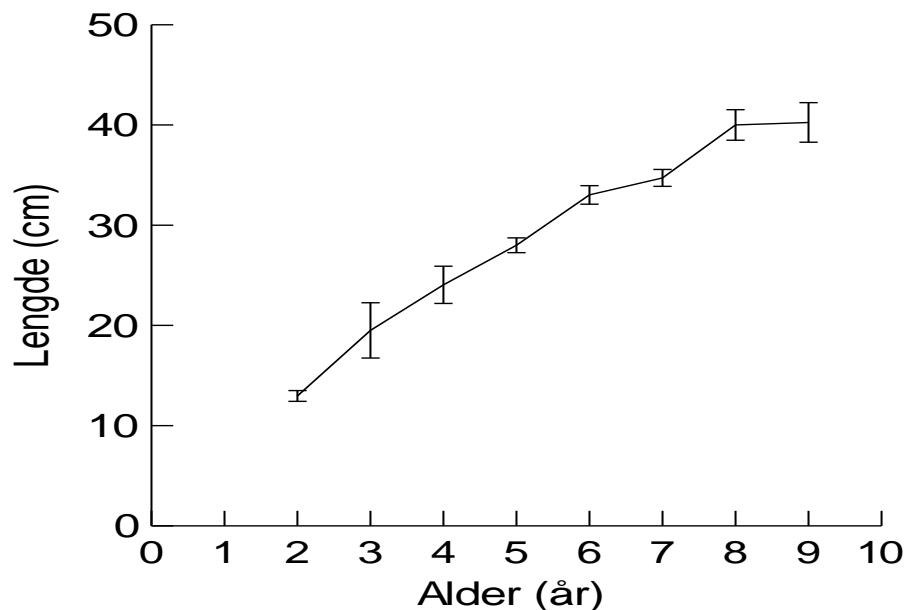
#### 4.1.3 Aldersfordeling og tilvekst hos røye

Røya hadde en aldersvariasjon fra 2 til 9 år med hovedtyngden av 6 års (25 %) og 7 års (19 %) fisk i fangstene (Figur 5). Røya ble kjønnsmoden fra 6 års alder og lengde på 28-30 cm. Ved 9 års alder var 75 % av hunnfisken kjønnsmodne, selv om materialet her er lite.



Figur 5. Aldersfordeling for røye fra Leina i 2013. Svarte søyler angir andelen kjønnsmoden hunnfisk mens skraverte søyler gjenspeiler kjønnsmoden hannfisk.

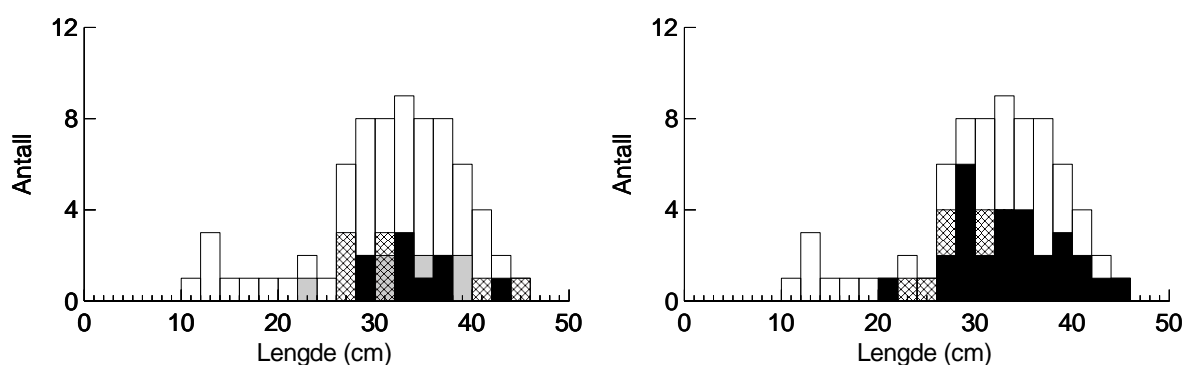
Røya hadde en årlig gjennomsnittlig lengdetilvekst på 5.5 cm pr år opp til seks års alder, og fra 7 års alder på 4 cm (Figur 6).



Figur 6. Gjennomsnittlig lengde ved alder ( $\pm$  95% SE) for røye fra Leina 2013.

#### 4.1.4 Kvaliteten på røya - parasittbelastning og kjøttfarge

I fangstene var rundt halvparten av røya (48 %) fri for infeksjon av bendelmark (*Diphyllobotrium spp.*), og ingen fisk under 22 cm var infisert (Figur 7). 15 % av fisken hadde litt (1-5) parasitter, 23 % hadde middels (5-20), og 15 % hadde mye (>20) parasitter. Røye under 20 cm var hvit i kjøttet, mens hoveddelen av fisk fra 28- 30 cm var lys eller lyserød i kjøttet (Figur 7).

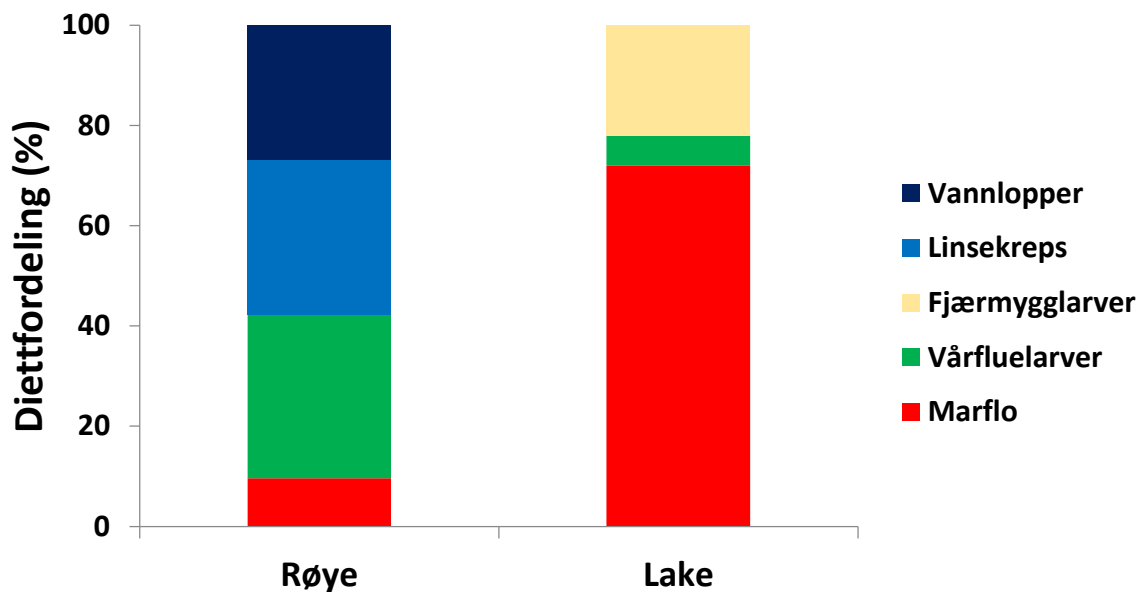


Figur 7. Infeksjon av bendelmark (venstre: økende andel fra ingen = hvit til svart = sterk infeksjon) og kjøttfarge (høyre: lys = hvit, skravert = lyserød til sort = rød) for ulike størrelsesgrupper hos røye fra Leina 2013.



#### 4.1.5 Diett og næringsvalg hos røye og lake

Over halvparten av røyene hadde tomme mager (59 %). Røye med mat i magen hadde for en stor del spist vårfluelarver (*Trichoptera spp.*), linsekreps (*Eurycercus lamellatus*) og vannlopper (*Daphnia spp.* og *Bosmina spp.*), mens marflo (*Gammarus lacustris*) sto for rundt 10 % av røyas næringsvalg i oktober 2013 (Figur 8). Lake hadde en lavere andel tomme mager (31 %), og marflo var det dominerende byttedyret (72 %), mens fjærmygglarver sto for 22 % av dietten (Figur 8). Diettoverlappet mellom røye og lake var lavt (D=15.7 %).



Figur 8. Næringsvalg hos røye (n=17) og lake (n=21) fanget i Leina i oktober 2013.

## 4.2 Spørreundersøkelsen

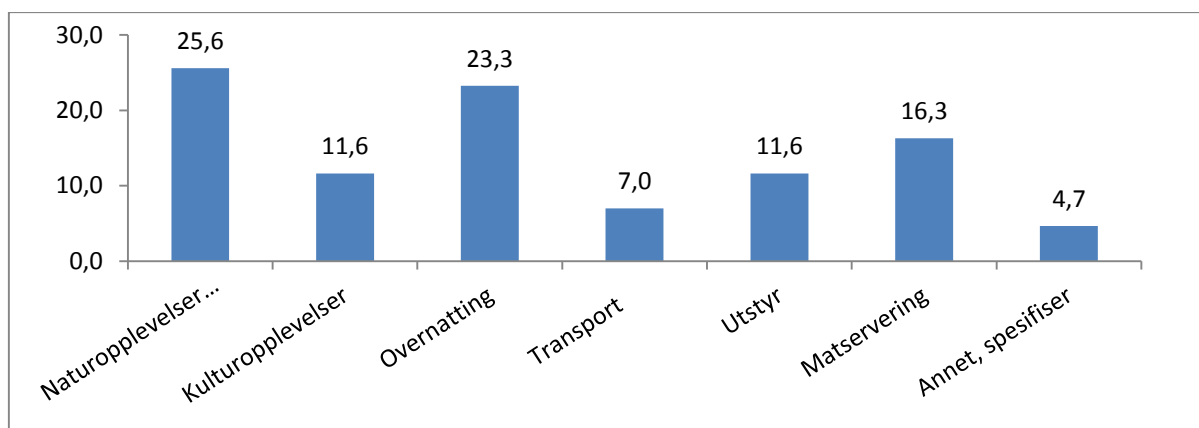
### 4.2.1 Aktørenes rollefordeling og segment

Av respondentene var rundt 42 % etablert med reiselivsvirksomhet, men cirka en fjerdedel kunne tilby overnatting i form av hotell, hytte eller campingplass mv. (Tabell 3). Innenfor henholdsvis grunneiere og interesseorganisasjon utgjorde disse 15.8 % og 21.1 %, mens respondenter innen forvaltning utgjorde 10.5 %. Roller som falt utenfor disse kategoriene var 31.6 %, og endel av aktørene hadde flere roller.

Tabell 3. Oversikt over rollene til respondentene (n=19).

Rolle	N	%
Aktør med etablert reiselivsvirksomhet	9	42,1
Aktør indirekte knyttet til reiseliv (varehandel, transport etc)	1	5,3
Overnatting (hotell, hytte, campingplass m.fl.)	1	26,3
Grunneier	3	15,8
Forvaltning	2	10,5
Interesseorganisasjon	4	21,1
Annet, spesifiser	5	31,6

50 % av respondentene retter seg mot softadventure<sup>2</sup> segmentet og 12,5 % mot Hard adventure<sup>3</sup>. Naturopplevelser, overnatting og matservering er de tre dominerende aktiviteter (Figur 9). Kjerneproduktene innen naturopplevelser er jakt, fiske og friluftsliv. Av overnattingsmuligheter er det registrert 142 sengeplasser fordelt på 10 aktører, mens antall sengeplasser varierer fra 6 til 50. Under spørsmålet annet oppgis naturbruk, rekreasjon, fiske, jakt, bærplukking, tur og skigåing i privat regi.



Figur 9. Fordeling innenfor ulike segment og aktiviteter (n=16).

<sup>2</sup> Lav risiko, lave fysiske krav, mange kan delta, varierende prisnivå (men ofte rimelig), for eksempel naturfenomen som nordlys, midnattssol, vandring, sykling mv.

<sup>3</sup> Høye fysiske og tekniske krav, få kan delta, utenfor komfortsonen, ofte dyrere lengre turer som topturer i form av klatring eller med ski, offroad sykling mv.

### 4.2.2 *Utfordringer*

Markedsføring og salg er vektet som den største utfordringen fulgt av økonomi/lønnsomhet (Tabell 4). Myndigheter (forvaltning, lover og regler) og logistikk (transport og overnatting) kommer deretter, begge vektet noenlunde likt, mens produktutvikling oppgis som femte største utfordring med en vektig på 2.17.

*Tabell 4. Oversikt og rangering over ulike utfordringer.*

Utfordring	vektig	N
Markedsføring og salg	3,18	11
Økonomi/lønnsomhet	2,92	12
Myndigheter (Forvaltning, lover og regler)	2,5	12
Logistikk (transport, overnatting)	2,42	12
Produktutvikling	2,17	12
Manglende samarbeid	2	12
Ustabile naturgitte forhold (snø, vær etc.)	1,92	12
Ressursgrunlaget (biologisk mangfold, kvalitet etc.)	1,91	11
Konkurransen (nasjonalt/internasjonalt)	1,83	12
Konkurransen	1,82	11
Manglende kompetanse/rett kompetanse	1,75	12

Vekting: 1=ikke relevant, 2=noe relevant, 3=middels relevant, 4=høyst relevant.

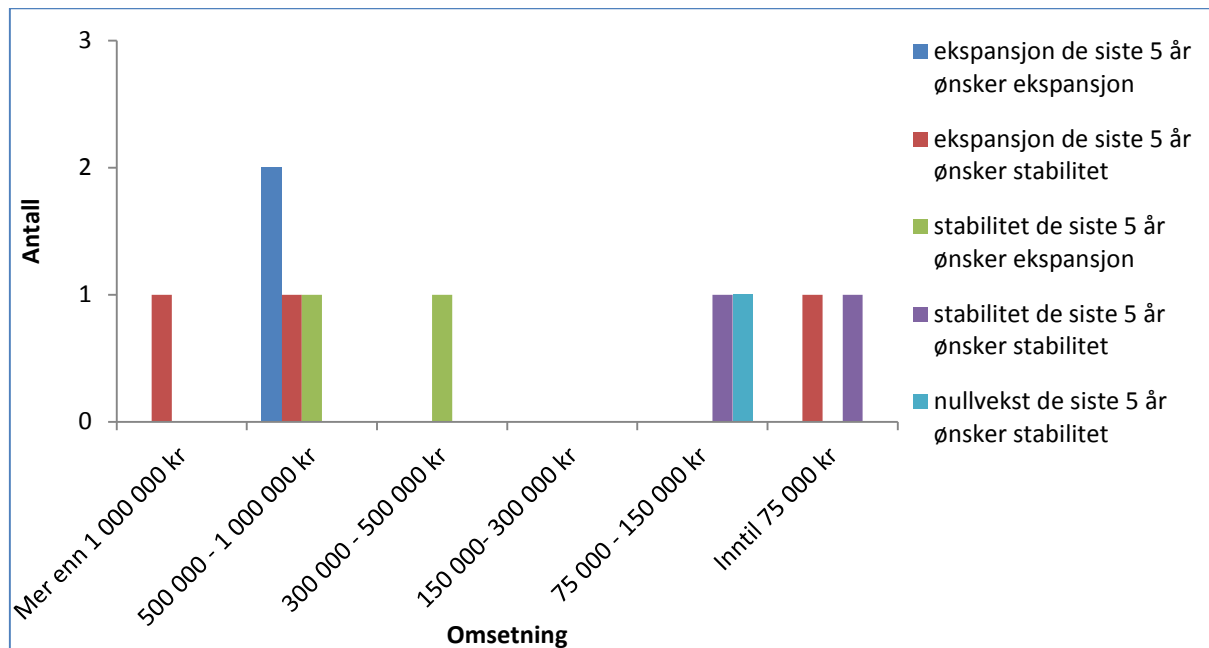
### 4.2.3 *Omsetning og framtidsutsikter*

Bedriftene er generelt små, blant 64 % av bedriftene er årsverket under 1 og for 36 % av bedriftene er årsverket 1-2 (N=11). De fleste har vært i virksomhet over 4 år. I undersøkelsen oppgir omtrent halvparten av bedriftene at reiseliv utgjør under 25 % av omsetningen, en fjerdedel at den overstiger 75 %, og en fjerdedel mellom 25-75 %. Hvis en ser på hvor stor omsetningen direkte knyttet til reiselivsaktivitet er oppgir 31 % at de har en omsetning mellom 0,5-1,0 millioner, 8 % har en omsetning over 1,0 million og 36,5 % har en omsetning under 0,3 millioner (Tabell 5).

*Tabell 5. Omsetning knyttet til reiselivsaktiviteter (n=13).*

Omsetning	Prosent
500 000 - 1 000 000 kr	30,80 %
Inntil 75 000 kr	15,40 %
75 000 - 150 000 kr	15,40 %
Vet ikke	15,40 %
300 000 - 500 000 kr	7,70 %
Mer enn 1 000 000 kr	7,70 %
Ønsker ikke å oppgi dette	7,70 %
150 000 - 300 000 kr	0,00 %

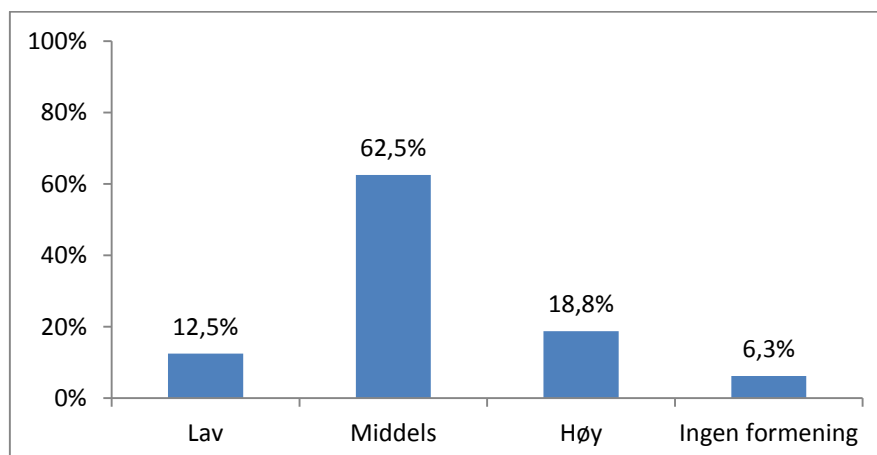
Vilje til satsning eller ekspansjon fremover er størst for de med omsetning mellom 0.5-1 million, og generelt er ønsket om stabilitet eller ekspansjon størst for de med omsetning over 300. 000,- (Figur 10). Blant de med omsetning under 150.000,- var de ønske om stabilitet i tiden fremover.



Figur 10. Omsetning relatert til reiseliv sammenlignet mot de siste fem års utvikling og ønsker om ekspansjon.

#### 4.2.4 Forhold til fritidsfiske og fisketurisme

58 % svarer at de har et forhold til fisketurisme i Bardu. Aktivitetene er knyttet til (i) Barduelva, isfiske og dorgefiske på fjellvann, (ii) Kurs, diverse aktiviteter for skoler og andre, (iii) Tilbyr pakketurer med fiske vinter og sommer, (iv) Ligger ved Barduelva og legger til rette for fiske i elva og vatn, (v) Aktører i området med overnatting, transport og guide, (vi), Barduelva - isfiske og guidet fiske og (vii) Fiske i og ved Altevatn. På spørsmål om hvilken betydning innlandsfiske har i regionen oppgir 62.5 % at betydningen er av middels grad mens 26 % svarer av høy grad (Figur 11).



Figur 11. Prosentvis betydning av innlandsfisketurisme i regionen per i dag (N=16).

68 % oppgir at de etter sin mening per i dag ikke er noen konflikt mellom friluftsfolk/sportsfiskere og næring, mens 21 % oppgir at det er en konflikt mens 11 % ikke har noen formening (Figur 12). På spørsmål om det er en trussel/konflikt mellom fritidsfiskere ved økt fisketurismeaktivitet overfor øvrige interessenter eller brukere svarer 63 % nei og 26 % ja, mens 11 % oppgir vet ikke.

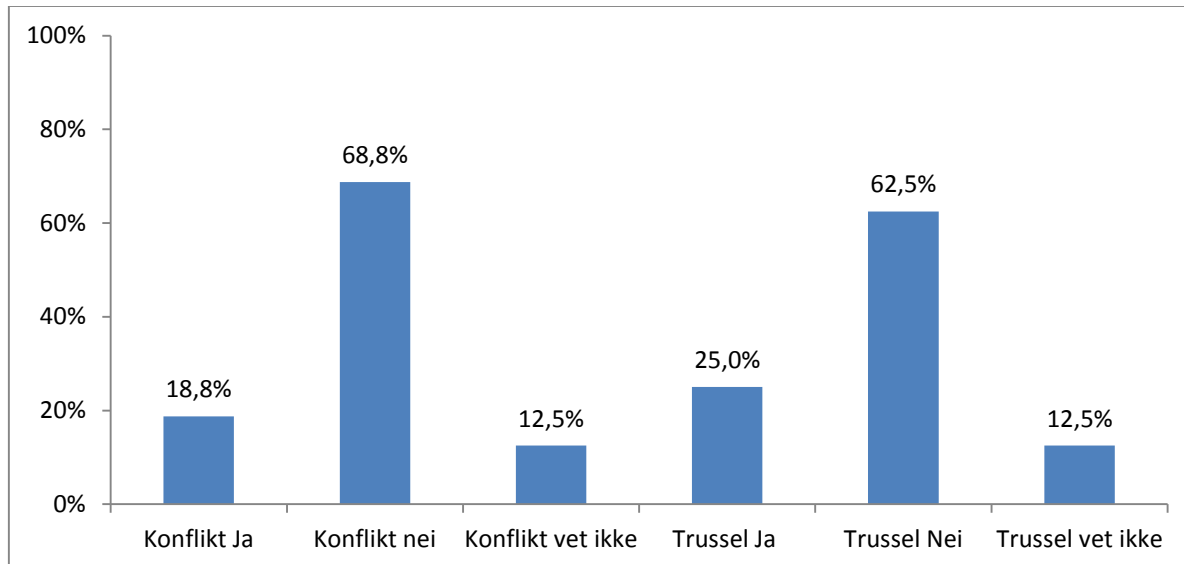


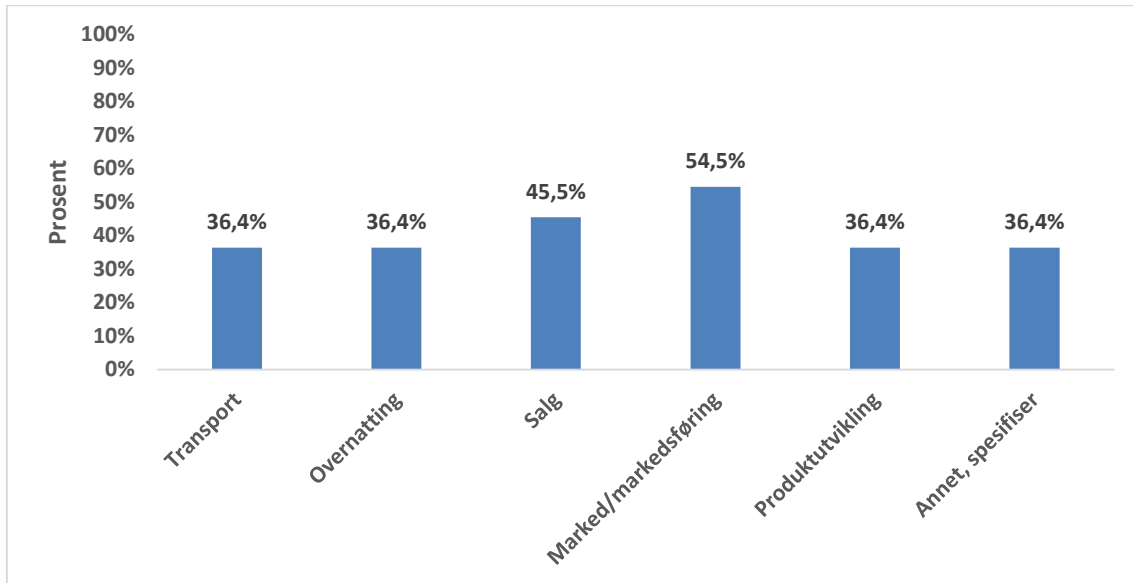
Fig 12. Fordeling blant respondentene om det er en konflikt mellom friluftsfolk/sportsfiskere og næringsaktører samt trusselbilde (N=19).

Av de 19 som har svart oppgir 13 personer (63 %) at det er behov for fangstrapportering og tre at det ikke er et behov, mens tre svarer de vet ikke. På spørsmål om bedriften har noen form for sertifisering for eksempel knyttet til kvalitetssikring eller bærekraftig reiseliv oppgir 45 % at de har dette og 55 % at de ikke har dette.

#### 4.2.5 Samarbeid

Det foregår per i dag samarbeid blant de fleste aktørene i Bardu, 87 % oppgir dette. Marked og markedsføring og salg har høyest samarbeidsandel, henholdsvis 54.5 % og 45.5 % oppgir dette (Figur 13). Når det gjelder andre samarbeidsområder er mat/matservering, infrastruktur, kursaktivitet og deltakelse i fysisk aktivitet nevnt.

I tillegg til de områder det allerede samarbeides om oppgir de fleste marked som et aktuelt område, deretter kommer transport, overnatting, salg og produktutvikling som alle er vektet likt fulgt av annet der mat og matservering er spesifisert som et samarbeidsområde.



Figur 13. Ulike former for samarbeid mellom reiselivsbedriftene. (N=13).

## 4.3 Produktutvikling

### 4.3.1 Dagens produkttilbud og etterspørsel

På sine respektive hjemmesider beskriver de tre aktørene sine målsetninger og produkttilbud som følgende:

A) *Villmarkstur AS*<sup>4</sup>: «Bedriftens målsetning er å levere skreddersydde og konkurransedyktige jaktopplevelser, fiskeopplevelser samt naturbaserte opplevelser i de villmarkspregede områdene av Indre-Troms».

B) *Fjellguiden Altevatn AS*<sup>5</sup>: «Fjellguiden Altevatn har et helårlig attraktivt tilbud til friluftsfolk som vil ha en helt spesiell naturopplevelse».

C) *Troms Skog og Utmarksservice*<sup>6</sup>: «Forretningsideen er å drive salg og service av varer og tjenester for private og offentlige virksomheter, grupper og enkeltpersoner innen skogbruk, jakt, fiske og friluftsliv».

Med hensyn til Leinavatn tilbyr alle tre aktørene et forholds likt produkt bestående av i) transport fra Inset over Altevatn inn til Leinavatn med båt eller snøskuter, ii) overnatting i eget leire eller leie av hytter til Statskog, iii) leie av båt og påhengsmotor, og iv) guiding.

Under guiding oppfører alle tre følgende aktiviteter: Fiske, jakt og naturopplevelse. Ingen aktør har spesialisert seg på eller tilbyr kun sportsfiske. Interesserte kunder bes å ta kontakt «for tilbud innen jakt, fiske, guiding...» (Fjellguiden Altevatn) eller slik at aktøren kan «skreddersy tjenester tilpasset kundenes behov» (Villmarkstur). Villmarkstur konstaterer at «våre kunder er hovedsakelig norske privatpersoner, grupper og bedrifter i størrelsesorden 4-15 personer».

Ved siden av fiske, markedsføres Leinavatn av alle tre aktørene som et område med gode muligheter for jakt og naturopplevelse. Naturopplevelse er spesifisert blant annet på følgende måte: «Vandreturer i skog og fjell, korte eller lange ruter, overnatting i telt eller hytter, eventuelt en kombinasjon av begge deler». I følge samtale med aktørene er de fleste kundene bosatt i Norge, særlig i Nord-Norge, og etterspør særlig logistiske tjenester, som f.eks. transport inn til Leinavatn. Overnatting i hytter eller leir er mindre populært og guiding blir forholdsvis sjelden praktisert.

---

<sup>4</sup> [http://www.villmarkstur.net/Om\\_Villmarkstur.aspx](http://www.villmarkstur.net/Om_Villmarkstur.aspx)

<sup>5</sup> <http://www.fjellguiden.net/default.asp?pageid=19942>

<sup>6</sup> <http://www.tsu.no/tsu.html>

Som nevnt ovenfor har ingen av de tre aktørene et klart definert produkt, til en bestemt pris til en klar definert målgruppe. Kundene bes å ta kontakt slik at de i lag med aktøren kan utvikle et individuelt tilpasset produkt. Dette er svært eksklusivt og kan prinsipielt fungere for et «highend product». Erfaringene etter flere års drift viser derimot flere utfordringer. For det første er etterspørsel langt lavere enn kapasiteten gjennom sesongen noe som tyder at i) kvaliteten av produktet ikke er bra nok, ii) at produktet ikke er kjent nok/markedsført bra nok, iii) det kan være for krevende å få adgang til produktinformasjon. I dagens internettbaserte samfunn er brukerne vant til å få adgang til all informasjon umiddelbar. Å sende inn en forespørsel/ta kontakt med en turoperatør kan være for omstendelig. I tillegg kan det tenkes at en markedsføring av «uspesifisert fiske-, jakt- og naturopplevelse» i seg selv ikke er attraktiv nok.

For lokale tur-, fiske og jaktglade assosieres Leinavatn og omegn som et fantastisk villmarksområde. I motsetning til Abisko eller Sarek er Leinavatn derimot lite kjent i det nasjonale og internasjonale markedet. Potensielle kunder trenger derfor betydelig mer informasjon både om områdets særpreg og gjennomførbare aktiviteter.

#### **4.3.2 Muligheter for produktutvikling**

Basert på drøftingene i punkt 4.3.1. fremmes følgende påstander:

1. Dagens turisme ved Leinavatn er stor sett baseres på logistiske tjenester noe som gir lavt eller dårlig lønnsomhet for aktørene.
2. Økt andel av guidete turer vil øke lønnsomheten.
3. Kundene bosatt i Norge eller Norden har generelt lite behov for guiding og er ikke villig å betale for produktene som de frastår dag.

Med hensyn til produktutvikling kan det derfor være ønskelig med:

- A. Presis definerte produkter som inkluderer guiding.
- B. Økende satsing på det internasjonale marked.
- C. Optimalisering av logistiske tjenester.

##### **4.3.2.1 Presis definerte produkter som inkluderer guiding**

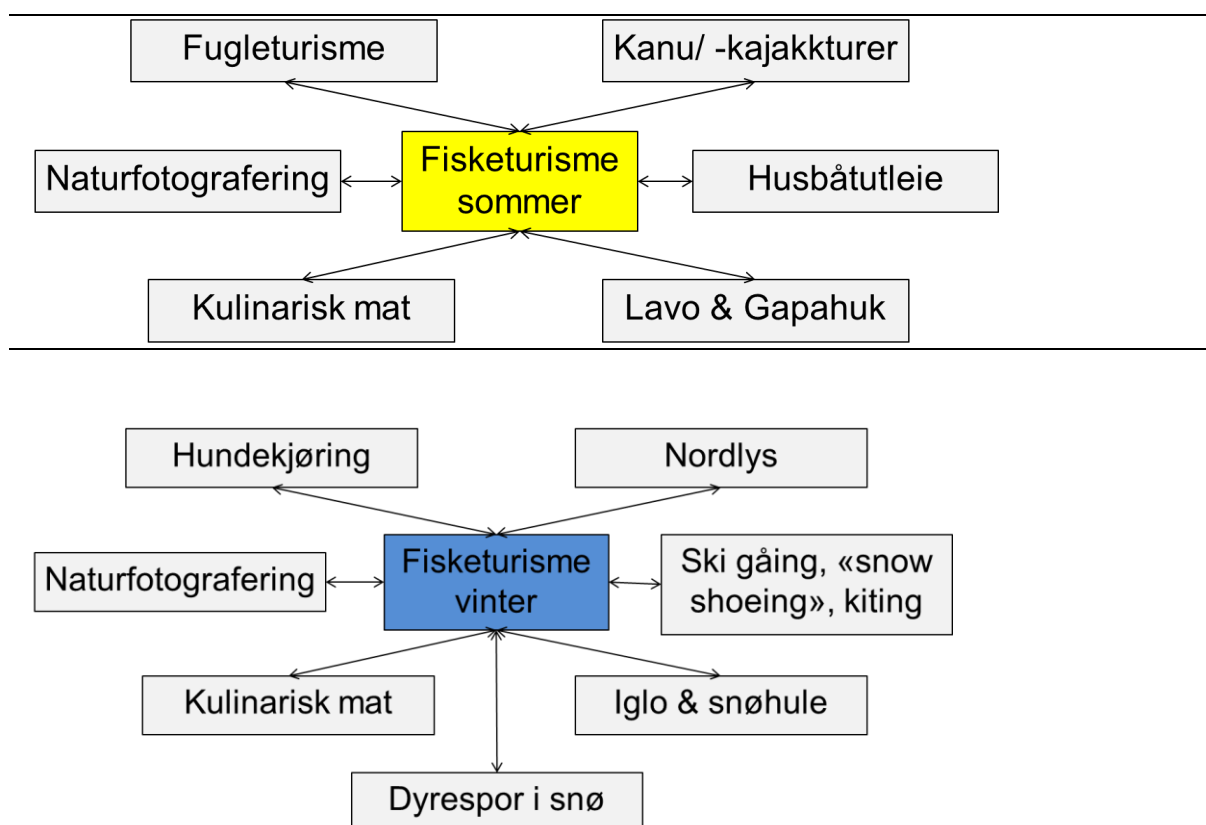
Som antydnet ovenfor trenger kundene langt mer informasjon om «produktet Leinavatn» enn at det finnes muligheter for jakt, fiske og naturopplevelse. Samtidig bør guidingen heve turenes karakter opp til et unikt kvalitetsprodukt som er tilpasset et spesifikk marked.

Under møte med aktørene i januar 2014 ble flere muligheter for innovativ produktutvikling diskutert. Figur 14 viser tenkbare kombinasjoner av fiskebasert sommer- og vinterturisme ved Leinavatn med supplerende sesongtilpassede



aktiviteter. Sommerturismens attraktivitet kan økes ved tilbud av blant annet fugleturisme og naturfotografering. I tillegg kan tilbud på vannbaserte aktiviteter som kano- og/eller kajakkture og husbåtutleie være aktuelt. Vinterturismens attraktivitet kan økes ved tilbud av blant annet nordlysturisme (Figur 15), hundekjøring, ski, trugegåing (snowshoeing), kiting eller dyresporing. Siden kundene vil være en god del av tiden i leiren bør en kunne tilby noen opplevelser der også. En matnyttig aktivitet kan være å lage kulinarisk mat med lokale og villmarkspregede råvarer som f.eks. fisk, reinsdyr, elg og rype. Det eksklusive med Leinavatn er at det med røye, ørret, gjedde, abbor og lake finnes fem forskjellige matfisk av god kvalitet.

Slik produktene framstår i dag er det betydelige muligheter for produktforbedring og produktutvikling. I tiden fremover bør produktet «Leina» også inkludere en kombinasjon av forskjellige aktiviteter som fremhever naturopplevelsen.



Figur 14. Tenkbare kombinasjoner av fiskebasert sommer- og vinterturisme ved Leinavatn med supplerende sesong tilpassede aktiviteter.



Figur 15. Ved siden av isfiske bør det vurderes å utvikle produkter rettet mot f.eks. nordlysturisme og naturfotografering (Foto: Christian Uhlig og Geir Bye).

#### 4.3.2.2 Økende satsing på det internasjonale marked

Som nevnt kan det være aktuell å satse på produkter som inkluderer guiding og/eller på kunder som har behov for guiding og høy betalingsvillighet. En bør ikke utelukke det nordiske marked, men en orientering mot det tyskspråklige og/eller engelskspråklige europeiske markedet kan være fordelaktig for etterspørselen. Likevel, uten et klart definert produkt finnes det store uvissheter om målgruppen og dermed potensielle markeder.

#### 4.3.2.3 Optimalisering av logistiske tjenester

Kunder som ønsker å oppleve Leinavatn må regne med en minst 3,5 timer lang transport fra Sætermoen inn til Campen eller hyttene ved Leinavatn: ca. 1 time fra Sætermoen til Innset med bil; ca. 0,5 time for lasting av båt eller skuter, minst 1,5 time for turen over Altevatn, samt cirka 0,5 time for transport inn til Leina. I tilfelle transfer fra Bardufoss flyplass til Sætermoen blir transportetappen minst 4 timer en vei, dvs. 8 timer t/r. Selv om en ikke bør fokusere for mye på salg av logistiske tjenester bør en se på muligheten til å utvide tilbudet om transport fra Sætermoen, Bardufoss eller til og med Evenes og Tromsø til Leinavatn. Spesielt med hensyn til internasjonale grupper bør en vurdere å tilby helhetlige produktpakker. Fordelen med slike løsninger er at transporten opp og ned fra Innset kan prises inn i produktet. Inntil videre kan også en samordning av de tre aktørenes logistiske tjenester være aktuell.

## 5. Diskusjon og oppsummering

---

### 5.1 Fiskebiologisk undersøkelse

Fangstene av fisk i oktober 2013 var relativt lave, og kan tilskrives tidlig islegging som umuliggjorde mer enn ett døgn med prøvefiske. Et supplerende røyemateriale som ble innfanget tidligere på sommeren (både garn- og stangfiske) ble derfor tatt med i undersøkelsen, og relativ størrelsesfordeling og næringsvalget hos røye og lake trolig av begrenset verdi. De viktigste kvalitetsparametere i form av lengde og alder ved kjønnsmodning, vekst og fiskekvalitet er imidlertid ivaretatt, og gi et representativt bilde av bestanden.

Fangstene av røye i Leina viste en fin bestand med relativt god vekst og sein kjønnsmodning, noe er med på å karakterisere gode røyebestander (Klemetsen et al. 2003). Størrelsen på røya var i hovedsak mellom 30-40 cm, og av normal til god kvalitet med lyserød til rød kjøttfarge og en K-faktor på over 1. Røyas lengde ved kjønnsmodning på 28-30 cm regnes som tilfredsstillende, og det var ingen tegn på en tett eller overbefolket bestand. Største fangede røye var på 0.8 kg, og selv om størrelsesfordelingen på røya anses som god, er det med bakgrunn i prøvefisket grunn til å stille spørsmål om det finnes mye «troferøye» (>1 kg) i Leina. Dette er viktig å være klar over når man i tiden framover driver produktutvikling og markedsføring. Sammenlignet med for eksempel Altevatn har imidlertid Leina en vesentlig bedre bestand av røye, og dette gjenspeiler nok også interessen for både fritids- og sportsfiske etter røye i lokaliteten.

Røya hadde en årlig gjennomsnittlig lengdetilvekst på 5.5 cm pr år opp til seks års alder, og rundt 4 cm pr år for eldre fisk. Sammenlignet med gjennomsnittlig vekst hos røya i Altevatn opp til seks års alder (Kanstad Hansen 2010), er dette rundt 2 cm mer i årlig lengdetilvekst. Hovedtyngden i røyebestanden var 6-8 år gammel, og veksten tyder også på at næringstilgangen for røya ikke begrenset i dagens situasjon. Ut fra det begrensede prøvefisket var det imidlertid ikke mulighet til å vurdere den relative tettheten eller sette opp noe tetthetsestimert av røya i Leina, men ingen parametere tydet på en tett bestand. Blant annet var røya i Leina i liten grad infisert av måsemakk og kjøttkvaliteten var god.

Røya hadde en diett dominert av krepsdyrplankton som linsekreps og store vannlopper (*Dahnia spp.*). En diett av krepsdyrplankton er vanlig hos røye, og den er effektiv til å utnytte små krepsdyrarter (Klemetsen & Amundsen 2000). Det ble også påvist marflo i Leinavatn - noe som regnes som meget bra fiskeføde - men marflo utgjorde kun rundt 10 % av røyas diett i oktober. Dietten til lake var imidlertid dominert av marflo, og tyder på at i oktober så er lake en mer effektiv beiter på marflo enn røya i Leina. I andre studier er det påvist at høye tettheter av lake i det

bentiske habitatet gjør at røya i større grad må utnytte limniske næringsdyr (Knudsen et al. 2010), og dette støttes opp av diettstudiene for oktober i Leina. Det er viktig å være klar over at studier av mageinnhold hos fisk kun gir et øyeblikksbilde, og at diettsammensetningen til både røye og lake i Leina kan være forskjellig gjennom sesongen. Samtidig med at røyebestanden i Leina kan karakteriseres som god, kan den derfor også være sårbar for konkurransen med lake. I lys av dagens situasjon og en framtidig bærekraftig forvaltning av Leina, anbefales det å innføre et system med fangstrapportering av fisk. Et eksempel på skjema for rapportering er gitt i Vedlegg 1. Fangstrapporteringen gjør det mulig å følge fiskebestandene over tid, og sette inn tiltak hvis nødvendig.

## 5.2 Spørreundersøkelsen

Svarprosenten blant bedriftene som var hovedmålgruppen var god, og tyder på at interessen for denne type undersøkelse var stor. Blant hytteeiere var responsen vesentlig lavere, og har nok i størst grad sammenheng med at spørreskjemaet i utgangspunktet ikke var utformet for denne målgruppen og derfor ikke relevante, selv om det ble presisert overfor denne gruppe at det egentlig nok disse.

I forhold til fordelingen mellom soft- og hardadventure synes det fornuftig å spisse flere av produktene mot riktige markeder. Hvis det for eksempel kan utvikles flere hardadventure produkter, så vil en nå et større kundegrunnlag. Pr i dag er det norske markedet dominerende for bedriftene, men en økt satsning internasjonalt er også krevende i forhold til markedsføring og salg, noe som oppgis som den største utfordringen for aktørene. Bedriftene oppgir også en liten bevist, strategisk markedsføring da egen hjemmeside dominerer som markedsføringskanal.

Flere av bedriftene oppgir at de har unike eksklusive produkter, men det kan være vanskelig å bedømme i hvor stor grad er de treffer med disse produktene. Som følge av kostnadsnivået i Norge sammenlignet med utlandet må en se på hvilke ledd i produktet en kan minimalisere kostandene uten å gå på bekostning av gode produkter. Matsservering oppgis blant annet som et viktig tilbud, og servering av lokalmat vil være viktig da genuine matopplevelser er en viktig del av totalopplevelsen.

Omsetningen var dominert av bedrifter med omsetning mellom 0.5-1.0 million kroner og i størrelsesorden kr 75.000-300.000. I forhold til omsetning og synet på mulig ekspansjon i tiden framover oppgir kun 4 bedrifter at en ønsker en ekspansjon. Av de som ønsker ekspansjon er imidlertid de med omsetning på 0.5-1.0 million den dominerende gruppe. Grunnen til at enkelte bedrifter ikke ønsker ekspansjon kan være sammensatt; de ser kanskje ikke potensialet eller behovet, manglende kompetanse, mangel på tid og ressurser eller et ønske å holde seg på et nivå man er komfortabel med. I spørreundersøkelsen fremkommer ikke utfordringene knyttet til

mulige overnattingssteder, selv om dette indirekte fremkommer i presiseringa av enkelte spørsmål. Overnattingsspørsmålet bør imidlertid tas med i betraktningen hvis en ønsker en ekspansjon av turismen i Bardu.

Nesten 2/3 deler av respondentene svarer at innlandsfiske er av middels betydning i Bardu, mens ¼ svarer at dette har høy betydning. Det vil være viktig fremover å støtte opp om de som mener dette har høy betydning, og samtidig oppfordre til økt innsats for de andre. Andre studier viser at betydningen av en gitt virksomhet i stor grad kan knyttes til økonomi, interesse og kunnskap. På grunn av bedriftenes størrelse og potensialet i Bardu for opplevelsesaktiviteter ligger det et større potensial for en økning enn dagens situasjon, men manglende interesse kan være en hemsko.

I forhold til konflikter mellom fritidsfiske og fisketurisme oppgir omtrent 2/3 deler dette ikke som noe stort problem, og viser at de fleste trolig er fornøyd med dagens situasjon. Ved økt utnyttelse og tilstrømming av fiskere til for eksempel Leinavatn kan en imidlertid ikke utelukke at konfliktnivået kan øke.

Rundt halvparten av bedriftene oppgir samarbeid innenfor marked/markedsføring eller salg, mens kategoriene transport, overnatting og produktutvikling samarbeides i en av tre tilfeller. Blant de som har svart på undersøkelsen bør det derfor være mulig å sy sammen flere produkter blant aktørene og øke samarbeidet

### 5.3 Produktutvikling og potensialet for fisketurisme

Som følge av forprosjektets relativt begrensede omfang er produktutviklingsdelen like mye en start på en bevisstgjøring og prosess rundt å utviklingen av markedstilpassede produkter.

I følge prøvofisken har røya en gjennomsnittsvekt på litt over 0.3 kg og holder bra kvalitet med hensyn til k-faktor og rødfarge. Likevel, det er langt mellom storfiskene. I slutten av juni 2013 ble det for eksempel i løpet av en fire dager lang periode med stangfiske fra båt fanget i underkant av hundre røyer, hvorav den største var på 0.85 kg. Oppslaget fra Fjellguiden Altevatt AS sine hjemmesider om «De siste ukene har det vært godt fiske på Leinavatn ..... Alle har fått bra med fisk» er i samsvar med denne erfaringen. Med hensyn til røyefiske i slutten av juni, som av aktørene betegnes som en bra årstid, kan kundene dermed forvente å få mye fin steikefisk. Både med hensyn til produktutvikling, markedsføring og konkurransevne av turistfiske ved Leinavatn er dette betydningsfull. Størrelsen av fisk har en generell stor betydning for de fleste sportsfiskere, og kan ikke nødvendigvis kompenseres med antall fisk. For de fleste vil nok fangst av kilosfisk eller større oppveie fangsten av mange små.

Med hensyn til trofefiske er sportsfiske ved Leinavatn dermed hverken unik eller spesielt bra; I Troms finnes det mange minst like gode røyevann som byr på betydelige mindre logistiske utfordringer enn Leina, for eksempel Takvatnet som ligger rett ved E6. Turistfiske på Leinavatn vil heller ikke kunne konkurrere med andre internasjonale røyefiskeprodukter på Grønland<sup>7</sup> eller i Canada<sup>8</sup> hvor kilosfisk stor sett er garantert. Likevel, forekomsten av røye, ørret og gjedde i Leina gir gode muligheter for et variert og spennende fiske, både med tanke på fisketeknikk, lokalitet og sesong.

Slik produktene framstår i dag tiltrekker de seg tilsynelatende kunder med rikelig kompetanse innen friluftsliv slik at behovet for guiding er forholdsvis liten. Felles for alle tre aktørene er at ingen tilbyr et klart definert fiskeprodukt til en bestemt pris for en klar definert målgruppe. Salget begrenser seg dermed stor sett på logistiske tjenester som transport, overnatting og utleie av båt. Et turistforetak som mer eller mindre kun selger logistikk trenger langt flere kunder enn der hvor logistikk inngår i en mer sammensatt produktpakke. Den allment tilgjengelige småbåthavnen ved Innset og snøscooterløypa over Altevatn til Leina virker nok begrensende på behovet for kjøp av logistiske produkter, og alle med adgang til båt og/eller snøscooter har potensiell mulighet til å ta seg inn til vatnet på egenhånd. Mulighet for leie av to Statskogs hytter ved Leinavatn gjør det heller ikke nødvendig å bestille overnatting gjennom aktørene. De private hyttene ved vestenden av Altevatn i kombinasjon med båt eller snøscooter gir også mulighet til dagsturer. Dessuten har flere titalls personer adgang til båt ved Leinavatn. Ut fra disse betraktningene, samtaler med aktørene og personlige erfaringene kan det dermed stilles spørsmål om den logistiske kapasiteten av til sammen tre aktører og etterspørsel på det lokale og regionale marked med hensyn til Leinavatn kan være økonomisk lønnsom.

I tillegg byr omtalte logistiske produkter følgende grunnleggende utfordringene til alle aktører: (i) fra nærmeste bosted Sætermoen er det omtrent en time med bil til møteplass ved Innset; Dette medfører ekstra kostnader med hensyn til personaltimer og material i forkant og etterkant av hvert oppdrag som kundene ikke kan faktureres for, og (ii) På grunn av den ofte svært individuelt karakter av turene i kombinasjon med moderat etterspørsel er det ikke alltid at det er betalende kunder på vei inn og ut til og fra Leinavatn. Dette er i så tilfelle en betydelig merkostnad som heller ikke aktørene får dekket inn.

---

<sup>7</sup> [http://bowhuntinggreenland.com/flyfishing\\_in\\_greenland/fly\\_fishing\\_greenland#Hunting in Greenland, 10 pund light smoked charr](http://bowhuntinggreenland.com/flyfishing_in_greenland/fly_fishing_greenland#Hunting in Greenland, 10 pund light smoked charr)

<sup>8</sup> <http://www.higharctic.com/>

## 5.4 Konklusjoner og anbefalinger

De fiskebiologiske undersøkelsene i Leina viste en røyebestand med rask vekst og sein kjønnsmodning, noe som karakteriserer gode røyebestander. Størrelsen på røya var i hovedsak mellom 30-40 cm og fra normal til god kvalitet med K-faktor på litt over 1.0. Det var ingen tegn på en tett eller overbefolket røyebestand. Største fangede røye var på 0.8 kg, og selv om størrelsesfordelingen anses som god, er det grunn til å stille spørsmål om det finnes mye troferøye (>1 kg) i Leina. Prøvefisket viste også at bestanden av lake var større enn forventet og at røya kan være sårbar i forhold til konkurranse med denne arten. I tillegg kan økt eller ensidig beskatning av røya og klimaforandringene i tiden framover innebære utfordringer, og det anbefales å innføre fangstrapportering i vatnet. Det er derfor viktig å følge utviklingen av røyebestanden i Leina fremover.

Spørreskjemaet ble sendt ut til 21 reiselivsbedrifter eller aktører med enn rolle innenfor reiselivet i Bardu. Blant de 19 respondentene er det ni reiselivsbedrifter som har svart. Disse bedriftene er relativt små, med få ansatte og relativt liten omsetning. Bare en bedrift oppgir at omsetningen er over en million kroner. Fem av reiselivsbedriftene har ekspandert i løpet av de siste fem årene, videre ønsker fire bedrifter å ekspandere fremover. Hovedutfordringene er knyttet til markedsføring og salg samt økonomi og lønnsomhet. Rundt halvparten av de spurte oppgir at innlandsfiske er av middels betydning, mens rundt en fjerdedel oppgir at dette er av høy betydning. Konfliktnivået mellom fritidsfiske og fisketurisme oppleves som lavt. 48 % av bedriftene oppgir at det foregår et samarbeid innenfor marked/markedsføring eller salg, mens kategoriene transport, overnatting og produktutvikling samarbeides i en av tre tilfeller. Det bør i tiden fremover satses på å sy sammen flere produkter blant aktørene og øke samarbeidet ytterligere.

I forhold til produktutvikling er nåsituasjonen for fisketurismen ved Leinavatn at den i stor grad baseres på logistiske tjenester, noe som gir lavt eller dårlig lønnsomhet for aktørene. En økt andel av guidete turer vil kunne øke lønnsomheten. Kunder bosatt i Norge eller Norden for øvrig har generelt lite behov for guiding og i mindre grad villig til å betale for produktene slik de framstår i dag. Med hensyn til produktutvikling tilrådes det derfor (i) en mer presis definering av produktene inkludert tilrettelegging og guiding, (ii) økende satsing på det internasjonale markedet, og (iii) optimalisering av transport og andre logistiske tjenester.

Det konkluderes med at røyebestanden i Leinavatn er av god kvalitet, og at det er viktig å følge med i utviklingen av bestanden framover. Videre vil det være til nytte for bedriftene som satser i og rundt Leina med å utvide samarbeidet gjennom felles produktutvikling.

## 6. Referanser

---

- Amundsen, P.-A. & Kristoffersen, R. 2008. Ferskvannsfisk. Ottar Nr. 273. 80 sider.
- Kanstad Hanssen, Ø. 2010. Utviklingen av fiskebestandene i Altevatt i perioden 2002-2009. Rapport 01-2010. 21 sider.
- Kanstad Hanssen, Ø. & Præbel, L. 2012 Fiskebiologiske undersøkelser i Altevatt 2010 – overvåking av ørekytas utbredelse, rekrutteringspotensial og populasjonstilhørighet hos ørret samt vurdering av stamfiskprogram. Rapport 01-2012. 32 sider.
- Kanstad Hanssen, Ø. & Svenning, M.-A. 2008. Fiskebiologisk status i Altevatt og vurdering av kultiveringsalternativer. 37 sider.
- Haug, L. 2013. Innlandsfisketurisme i Troms – mulighetsanalyse. Forprosjekt; status, muligheter, utfordringer og tiltak.
- Hesthagen T. & Østborg, G. 2004. Utbredelse av ferskvannsfisk, naturlig fiskesamfunn og fisketomme vann i Troms og Finnmark. NINA Oppdragsmelding 805: 1-30.
- Klemetsen, A., Amundsen, P.-A., Dempson, B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'Connell, M.F. & Mortensen, E. 2003. Atlantic salmon *Salmo salar* L., brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. Ecology of Freshwater Fish 12: 1-59.
- Klemetsen, A. & Amundsen, P.-A. 2000. Fiskesamfunn i nordnorske innsjøer. Side 89-101 I: Fisk i ferskvann. Et samspill mellom bestander, miljø og forvaltning (R. Borgstrøm & L. P. Hanssen, red.). Landbruksforlaget.
- Knutsen, R. Amundsen, P.-A. & Klemetsen, A. 2010. Arctic charr in sympatry with burbot: ecological and evolutionary consequences. Hydrobiologia 650: 43-64
- Ricker, W. E. 1979. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bulletin of Fisheries Research Canada. 382 sider.
- Schoener, T. W. 1970. Nonsynchronous spatial overlap of lizards in patchy habitat. Ecology 51: 408-418.
- Svenning, M.-A., Kanstad Hansen, Ø., Hindar, K. & Balstad, T. 1998. Økologisk og genetisk status hos ørretbestanden i Gámasjohka. NINA Oppdragsmelding 532: 1-14.
- Sømme, I. D. 1941. Ørretboka. Ørretfiske, ferskvannsfiske og fiskekultur. Oslo: Jacob Dybvads Forlag. 591 sider.
- Wallace, R. K. 1981. An assessment of diet-overlap indexes. Transactions of the American Fisheries Society 110: 72-76.



## 7. Vedlegg

### Vedlegg 1. Eksempel på fangstskjema

#### Fangsttinningsats – stangfiske og garnfiske i Leinavatn

(På side 2 fylles opplysninger om den enkelte fisk inn)

Side 1

Dato	Stangfiske	Garnfiske		Røye		Ørret		Gjedde		
		Antall timer	Antall garn	Maskevidde	Antall	Kg	Antall	Kg	Antall	Kg
16/8	7				1	0,3	2	0,7	0	
13/8		4	35 mm	1	0,3	0		1	0,25	
15/8		2	35 mm	0		0		0		

Opplysninger om fisk fanget i Leinavatn

Side 2

Dato	Art	Lengde (cm)	Vekt (g)	Merknad
13/8	Røye	30	320	
13/8	Røye	50	1250	
16/8	Ørret	40	900	Gjenutsatt
25/6	Gjedde	90.5	4900	

Ved føring av skjemaet er det viktig at det gjøres på riktig måte! Under gjennomgår punktvis viktige momenter.

- Viktig at alle mulige punkter i skjemaet fylles ut.
- Legg merke til at både stang- og garnfiskere bruker samme skjema!
- Ved garnfiske er det viktig at datoen fylles ut korrekt. 9/9 betyr at garn er satt ut denne datoen og tas inn neste dag, altså 10/9. Bruk datoen hvor garnene tas opp!
- Husk! Også stangfisketurer og garnnetter uten fangst av fisk skal føres opp med fangsttinningsats.

Navn: .....

Adresse: .....

E-post: .....

## Vedlegg 2. Spørreundersøkelsen

## Fisketurisme Leina

Denne spørreundersøkelsen tar utgangspunkt i fisketurismebedriftene som holder til ved Leina og deres ønsker om en økt bærekraftig utvikling (økonomisk, ressursmessig og sosialt). Et viktig spørsmål er om det er grunnlag/interesse for økt reiselivsvirksomhet ved Leina og om det er interesse for et økt samarbeid blant reiselivsaktørene i Bardu. For eksempel gjennom felles markedsføring og produktutvikling for å oppnå økonomiske synergieffekter og for å bidra til å gjøre Bardu ettertraktet som reiselivsdestinasjon. Målgruppen for undersøkelsen er reiselivsaktører i Bardu kommune.

Prosjektet mottar finansiell støtte fra VRI-Troms.

Vi håper du kan ta deg tid til å besvare spørreundersøkelsen. Undersøkelsen behandles konfidensielt og tar ca. 10 minutter å gjennomføre. På forhånd takk.

---

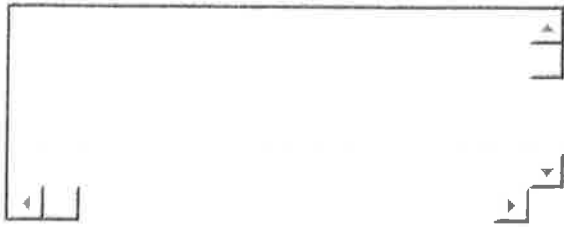
### Om bedriften/organisasjonen/laget:

#### 1) \* Navn på bedriften/organisasjonen/laget?

#### 2) Hvilken rolle har bedriften/organisasjonen/laget?

- Aktør med etablert reiselivsvirksomhet
- Aktør indirekte knyttet til reiseliv (varehandel, transport, utstyr etc.)
- Overnatting (hotell, hytte, campingplass m.fl.)
- Grunneier
- Forvaltning
- Interesseorganisasjon
- Annet, spesifiser

#### 3) Hvilken kategori hører virksomheten inn under?



7) Antall årsverk i virksomheten?

< 1  1-2  3-5  > 5

8) Hvor lenge har virksomheten vært aktiv?

< 1 år  1-4 år  > 4 år

20 % fullført

© Copyright

## FORHÅNDSVISNING

### Fisketurisme Leina

## Bærekraftig fisketurisme i Bardu (inkluderer både laksefiske og innlandsfiske)

9) Har du per i dag noe forhold til fisketurisme i Bardu?

- Nei  Ja, spesifiser

10) Hvilken betydning mener du innlandsfisketurisme har i regionen per i dag?

- Ingen formening  Lav  Middels  Høy

11) Er det etter din mening per i dag konflikter mellom friluftsfolk/sportsfiskere og næringsaktører innen innlandsfiske?

- Ja  Nei  Vet ikke

12) Ser du det som en trussel med økt fisketurismeaktivitet ovenfor øvrige interessenter/brukere?

- Ja  Nei  Vet ikke

13) Ser du et behov for etablering av fangstrapportering?

- Ja  Nei  Vet ikke

<< Tilbake

Neste >>

40 % fullført

© Copyright [www.QuestBack.com](http://www.QuestBack.com). All Rights Reserved.

# FORHÅNDSVISNING

## Fisketurisme Leina

### Samarbeid

**14) Samarbeider din bedrift med andre aktører per i dag?**

- Ja  Nei

**15) Hvor skjer dette samarbeidet?**

- Lokalt  Regionalt  Nasjonalt  Internasjonalt

**16) Hvilke områder samarbeides det om?**

- Transport
- Overnatting
- Salg
- Marked/markedsføring
- Produktutvikling
- Annet, spesifiser

**17) Hvilke områder kan være aktuelle for et fremtidig samarbeid (i tillegg til de områdene det allerede samarbeides om)?**

- Transport
- Overnatting
- Salg
- Marked/markedsføring
- Produktutvikling

# FORHÅNDSVISNING

## Fisketurisme Leina

### Marked, salg og markedsføring

18) Hvor stor del av omsetningen i bedriften er knyttet til reiseliv?

- < 25%    25-50%    50-75%    > 75%

19) Hvor stor omsetning er direkte knyttet til reiselivsaktiviteter?

- Inntil 75 000 kr
- 75 000 - 150 000 kr
- 150 000 - 300 000 kr
- 300 000 - 500 000 kr
- 500 000 - 1 000 000 kr
- Mer enn 1 000 000 kr
- Ønsker ikke å oppgi dette
- Vet ikke

20) Andel kunder fra:

	Ingen	Liten	Middels	Høy
Norge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Norden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Europa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21) Hvordan markedsføres produktene?

- Digitalt

# FORHÅNDSVISNING

## Fisketurisme Leina

### Mål og strategier

**23) Hvilken reiselivsstrategi har bedriften?**

- Industrialisering (skalaøkonomi, effektiv logistikk og standardisering)
- Selvbetjeningskonsepter (for å redusere det største kostnadselementet i næringen)
- Unike, eksklusive opplevelser
- Ingen

**24) I løpet av de siste 5 årene har veksten:**

- Ekspandert
- Vært stabil
- Nullvekst
- Minket

**25) Mulige årsaker til vekstutviklingen?**

**26) Fremtidsvisjon for de neste 5 år:**

- Ekspansjon
- Stabilitet
- Reduksjon

**27) Finnes det en strategi for fremtidsvisjonen?**



**31) Kunne du tenke deg å få en sertifisering i en eller annen form?**

Ja  Nei  Vet ikke

**<< Tilbake**

**Send**

100 % fullført

© Copyright [www.QuestBack.com](http://www.QuestBack.com). All Rights Reserved.

