

1037

NINA Rapport

## Erfaringer med innføring av fluesone i Gudbrandsdalslågen i Sel kommune

Børre K. Dervo



## **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.

# Erfaringer med innføring av fluesone i Gudbrandsdalslågen i Sel kommune

Børre K. Dervo

Dervo, B.K. 2014. Erfaringer med innføring av fluesone i Gudbrandsdalslågen i Sel kommune – NINA Rapport 1037. 23 s.

Lillehammer, april 2014

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426- 2652-3

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Børre K. Dervo

KVALITETSSIKRET AV

Jon Museth

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Jon Museth (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Nasjonalpark Reiseliv AS og Nasjonale nettverket for fisketurisme

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Morten Liebe (i nasjonalparker)

FORSIDEBILDE

Morten Liebe

NØKKEWORD

Sel kommune, Gudbrandsdalslågen, harrfiske, ørretfiske, fisketurisme, fluesone, næringsutvikling.

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

Dervo, B.K. 2014. Erfaringer med innføring av fluesone i Gudbrandsdalslågen i Sel kommune – NINA Rapport 1037. 23 s

Datainnsamlingen ble gjennomført som feltintervju i sone 5 i Gudbrandsdalslågen. Datainnsamlingen har også bestått av en sammenstilling av solgte fiskekort i sone 5 i Gudbrandsdalslågen og i Sel Fjellstyre. Formålet med undersøkelsen har vært todelt: 1) Gi en beskrivelse av fiskerne og deres ønsker i området hvor fluefiskesona ble etablert, 2) Oppsummere erfaringene med etablering av ei fluesone.

Totalt ble 56 fiskere intervjuet. Dataene fra spørreundersøkelsen har, sammen med en fullstendig oversikt over kortsalget i de to fiskekortområdene i Sel, dannet grunnlaget for å beregne fiskeinnsats, omsetning av fiskekort og fiskernes totale kjøp av varer og tjenester under fiske i 2012 og 2013. Intervjuundersøkelsen hadde fokus på informantenes fiskevaner og hvilke tilretteleggingstiltak som er etterspurt

Det ble i 2013 solgt fiskekort for 107 000 kr i sone 5 i Lågen (526 fiskekort) og 150 000 kr i Sel Fjellstyre (717 fiskekort). Dette tilsvarer en reduksjon på henholdsvis 21 prosent og 3 prosent fra 2012. En vanskelig vår- og forsommersituasjon med stor flom var trolig en viktig årsak til nedgangen i kortsalget i Gudbrandsdalslågen fra 2012 til 2013. Det var særlig blant lokale fiskere nedgangen var markert. Etablering av fluesona har motvirket en nedgang i fiskekortsalget til tilreisende fiskere. Samlet fiskeinnsats i Sone 5 i Lågen og Sel Fjellstyre ble beregnet til 5 300 døgn hvor tilreisende fiskeres andel av dette var 2 600 døgn (49 %). Fiskernes samlede kjøp av varer og tjenester på fisketuren ble beregnet til 3,04 millioner kroner i 2013 (både lokale og tilreisende fiskere i begge kortområdene). Salget av fiskekort utgjorde åtte prosent av det samlede forbruket til fiskerne.

I sone 5 i Gudbrandsdalslågen fisket i snitt hver tilreisende fisker i 5 døgn. De tilreisende fiskerne sto for omkring 1 100 overnattinger i sone 5, fordelt på 28 prosent i egen eller lånt fritidsbolig, 13 prosent i leid hytte og 46 prosent på campingplass. Totalt var 720 av døgnene (65 %) betalte overnattinger.

Salg av fiskekort og lokalt forbruk av varer og tjenester for tilreisende fiskere i Gudbrandsdalslågen sone 5 er beregnet til rundt 8 millioner kr som er 1/3 av sammenlignbare områder i Hedmark, hovedsakelig fordi antall tilreisende norske og utenlandske turister er mye lavere. En riktig satsning på fisketurisme i hele Gudbrandsdalslågen med tilgrensende statsallmenninger, har et omsetningspotensiale på mellom 75 og 125 millioner kr, mot dagens 20 til 25 millioner.

For tilreisende fiskere var fluestang viktigste fiskeredskap, mens de lokale brukte mest lettspinnstang med sluk eller fluedupp. Totalt hadde fiskerne fisket i 122 timer og fått 67 fisk, et gjennomsnitt på 1,2 fisk per time. Hele tre av fire fiskere hadde ikke fått ørret eller harr over 30 cm. Tre av fiskerne sto for hele 40 prosent av fangsten av fisk over 30 cm.

Rimelige tilretteleggingstiltak som rydding av fiskeplasser, parkeringsplasser, fluesone, og gapahuk, fiskekart og merking av sti til fiskeplass, var de mest etterspurte tiltakene. Lavest skåret ulike former for tilrettelegging for båtfiske. Generelt var fiskerne godt fornøyd med fisketilbudet og rundt 95 prosent av de tilreisende fiskerne kunne tenke seg å komme tilbake til neste år for å fiske.

Børre K. Dervo, NINA, Fakkeldgården, 2624 Lillehammer. [borre.dervo@nina.no](mailto:borre.dervo@nina.no).

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Forord</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Metoder</b> .....	<b>8</b>
2.1 Studiemråde .....	8
2.2 Datainnsamling .....	8
2.3 Statistikk.....	10
<b>3 Resultater</b> .....	<b>11</b>
3.1 Fiskeerfaring .....	11
3.2 Salg av fiskekort og fiskeinnsats .....	12
3.3 Endringer i fiskernes forbruk fra 2012 til 2013 .....	13
3.4 Redskapsbruk.....	13
3.5 Fangst og fiskeinnsats.....	15
3.6 Overnatting og turens lengde .....	16
3.7 Tilrettelegging .....	16
3.8 Preferanser og gjenkjøp .....	17
<b>4 Diskusjon</b> .....	<b>19</b>
4.1 Fiskernes tilfredshet og ønsker om tilrettelegging.....	19
4.2 Fangst og forvaltning av fiskebestanden.....	19
4.3 Omsetning av fiskekort og fiskeinnsats .....	20
4.4 En satsning på fisketurisme.....	20
4.5 Anbefalinger.....	21
4.5.1 Markedet .....	21
4.5.2 Ressursforvaltning .....	21
<b>5 Referanser</b> .....	<b>23</b>

## Forord

Tallfesting av fisketurismens betydning for lokal- og bedriftsøkonomi har lenge vært et mål for både offentlige myndigheter som bevilger penger til næringsutvikling og bedrifter som ønsker å dokumentere resultater av sin virksomhet. En utvikling der både salg av fiskekort og kommunikasjonen med fiskerne via digitale løsninger har økt, åpner for nye muligheter for en slik tallfesting. NINA har på oppdrag for Nasjonalparkriket Reiseliv AS og det Nasjonale nettverket for fisketurisme, gjennomført en kartlegging av sportsfiske i Sel kommune. Formålet har vært å skaffe markedskunnskap og oppsummere erfaringene med innføring av en fluesone i Sel.

Prosjektet har vært et samarbeid mellom mange aktører. Sel Fjellstyre ved Kai Rune Båtstad har bidratt til utarbeidelse av spørreskjema, gjennomføring av intervjuene i felt og lagt dataene inn i Questback. Han har også sammenstilt fiskekortstatstikk både fra Sel Fjellstyre og fra Lågen Fiskeelv sone 5. Morten Liebe i stiftelsen iNasjonalparker har vært prosjektleder og kontaktperson for oppdragsgiver.

Arbeidet er finansiert med støtte fra Nasjonalparkriket Reiseliv AS, Innovasjon Norge og egne midler fra NINA.

I NINA har undertegnede fungert som prosjektleder. Roald Vang har tilrettelagt spørreskjemaet i Questback. Jon Museth har kvalitetssikret rapporten. Alle takkes for innsatsen.

Lillehammer, april 2014.

Børre K. Dervo  
Prosjektleder

# 1 Innledning

Omkring 25 prosent av den norske befolkningen mellom 16 og 80 år har de to siste tiårene deltatt i fiske etter ferskvannsfisk (Odden 2008, Vaagan 2009). Deltakelsen fra yngre fiskere har imidlertid vist en svak nedadgående trend. Økt lokal verdiskaping med utgangspunkt i innlandsfiskeressursene har vært et viktig satsningsområde både for nærings-, landbruks- og miljømyndigheter (NHD 2005; LMD 2006; DN 2010). En sviktende rekruttering til fiske vil på sikt kunne bety en hardere konkurranse om de norske fiskerne mellom tilbydere av et tilrettelagt fiske. Kortseltgere og fisketurismebedrifter vil kunne oppleve reduserte inntekter hvis ikke denne trenden fortsetter. Rekruttering av nye norske fiskere eller økte markedsandeler i utlandet vil kunne motvirke dette. Gjennom prosjektet Fishspot har rettighetshaverne i Nord-Østerdalen og Trysil samarbeidet om å gjennomføre mange av de tiltakene som sektormyndighetene har anbefalt.

Fishspot har lyktes med en satsning på fisketurisme og omsetningen av fiskekort i dette område har hatt en årlig vekst på 10 prosent de siste 5 år (Dervo 2014). Fiskernes samlede forbruk under fiske ble i 2013 anslått til 100 millioner kroner. Viktige tiltak i Fishspot har vært samarbeid om produktutvikling og markedsføring gjennom egen nettside. Spesielt viktig har utvikling av fluesoner med maksmålsforvaltning vært, dvs. soner med ingen eller svært begrenset uttak av stor fisk. Fluesonene utgjør kun rundt to prosent av arealet, men disse sonene og tilgrensende fiskekortområder står for mellom en tredjedel og halvparten av verdiskapingen i Fishspot (Dervo 2014).

Spesielt Lågen fiskeelv, men også Fjellstyrene i Gudbrandsdalen, har allerede merket en redusert interesse for å fiske etter innlandsfisk. Salget av fiskekort har gått sakte nedover. For å snu den negative trenden startet Nasjonalparkriket Reiseliv AS, sammen med Lågen Fiskeelv sone 5, Stiftelsen i Nasjonalparker og Sel fjellstyre, et bedriftsnettverk med støtte fra Innovasjon Norge, i 2012 et prosjekt for å utvikle fisketurisme i Nord-Gudbrandsdalen. Et av tiltakene har vært å etablere en fluesone i Gudbrandsdalslågen og markedsføre denne mot fluefiskemiljøene.

Samlet disponerer Lågen Fiskeelv i sone 5 omkring 45 km av Gudbrandsdalslågen og Ottaelva. Fluesona ble etablert sommeren 2013 på en omkring 5 km strekning i Lågen nord for Otta, fra Hågåbrua til Laurgåardsbrua (**Figur 1.1**). Følgende fiskeregler gjelder for fluesona:

- Fangstbegrensning: Hver fisker kan avlive 2 fisk pr fiskedag aure/harr under 35 cm. All fisk over 35 cm skal slippes ut igjen.
- Fluefiskesonen tegnes inn på detaljert kart. Men i hovedtrekk gjelder den fra lystråd over Lågen ca 150 meter ovenfor Hågåbrua, til Laurgåardsbrua på Sel. Det er kun tillatt å fiske med fluestang, eller flue og dupp.
- Barn under 16 år fisker gratis, men må forholde seg til gjeldende regler.
- Det er forbudt å fiske fra båt i fluefiskesona.
- Fiske er tillatt hele året, men i perioden fra isløsning t.o.m. 20. mai er det kun tillatt å fiske med flue (maks krokstørrelse 10, ikke tubeflue). I dette tidsrommet er det ikke tillatt å fange ørret

Bakgrunnen for etableringen av en fluesone var et ønske om økt salg av fiskekort og økonomiske ringvirkninger fra fisketurisme. Telemetriundersøkelser (radiomerking) av fisken i Fluesona har vist at ørret og til dels harr er svært stasjonære i dette området, selv om også lange vandringer er dokumentert (Museth m. fl. 2009, 2011). Konsekvensutredningen av Rosten kraftverk viste at dette området skilte seg ut med en større andel stor harr og ørret, enn de øvrige undersøkte områdene. Både harr- og ørretbestanden var kjennetegnet av relativt lav, men utholdende, årlig tilvekst. Stor fisk av begge arter er derfor relativt gamle og individer > 40 cm var stort sett åtte år eller eldre (Museth m.fl. 2011). Ved å praktisere fang og slipp av fisk over 35 cm, er det forventet at antall stor fisk vil bli vanligere i området, men på grunn av den lave til moderate tilveksten vil det ta tid før effektene av et slikt tiltak vil gjøre seg sterkt gjeldene. Innføring av fangstbegrensninger vil allikevel trolig gjøre denne delen av Lågen mer attraktiv som sportsfiskeelv for tilreisende fiskere. Fluesona er foreløpig en prøveordning som skal evalueres etter 5 år. NINA ble



engasjert i 2012 for å gjennomføre en kartlegging av fiske i Sel kommune før fluesona ble etablert i Lågen og en vurdering av erfaringene etter første driftsår av fluesona.

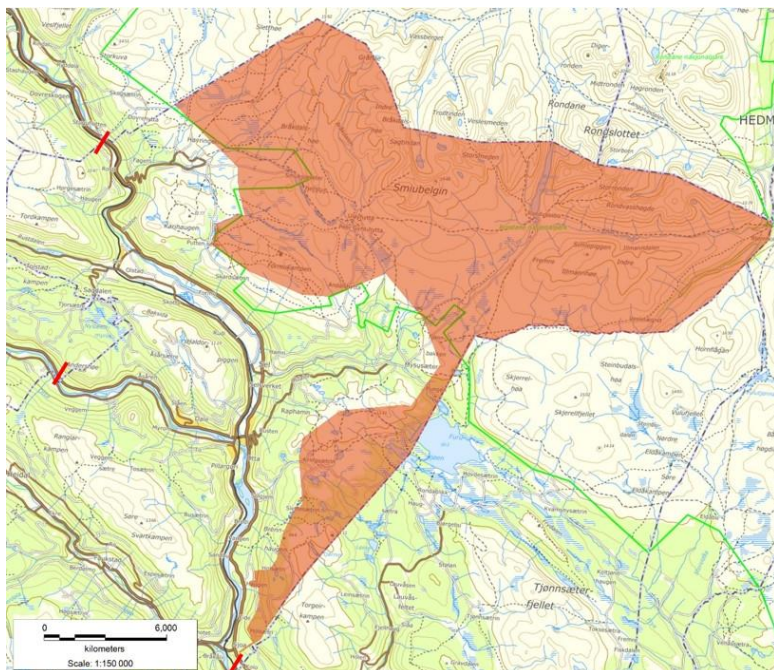


**Figur 1.1.** Fluesona i Gudbrandsdalslågen sone 5 ved Formo. Foto Morten Liebe.

## 2 Metoder

### 2.1 Studieområde

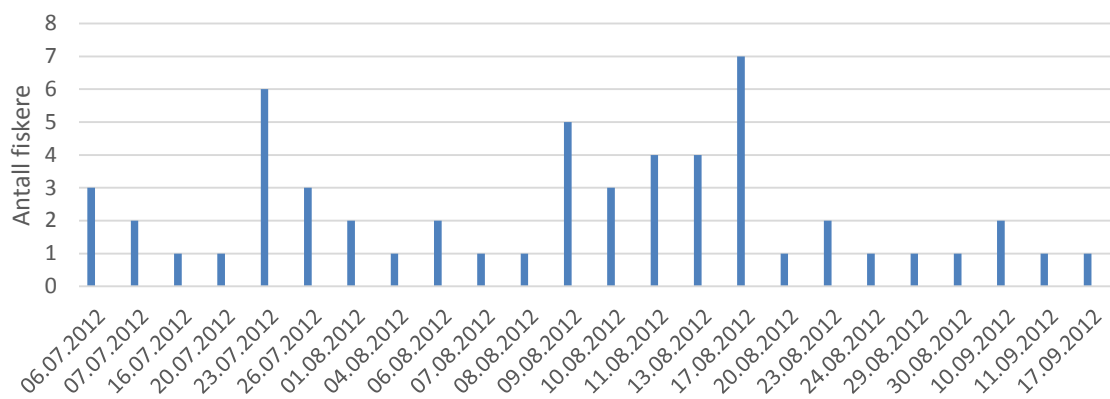
Studieområdet omfatter Lågen fiskeelv sone 5 og Sel Fjellstyre, dvs. Sel Statsallmenning og Nordre Koloen Statsallmenning i Sel kommune i Oppland fylke (Se **figur 2.1**). Lågen Fiskeelv sone 5 består av ca. 34 km av Gudbrandsdalslågen i Sel kommune og ca. 11. km av Ottaelva i Sel kommune. Sel og Nordre Kolloen statsallmenninger (Sel Fjellstyre) har et areal på 276 400 da, hvorav 252 900 da er høyfjell, 240 000 da ligger innenfor Rondane Nasjonalpark. Statsallmenningene har tilsammen 39 fiskevann, og 2 elver. Sel Fjellstyret selger årlig omkring 700 fiskekort.



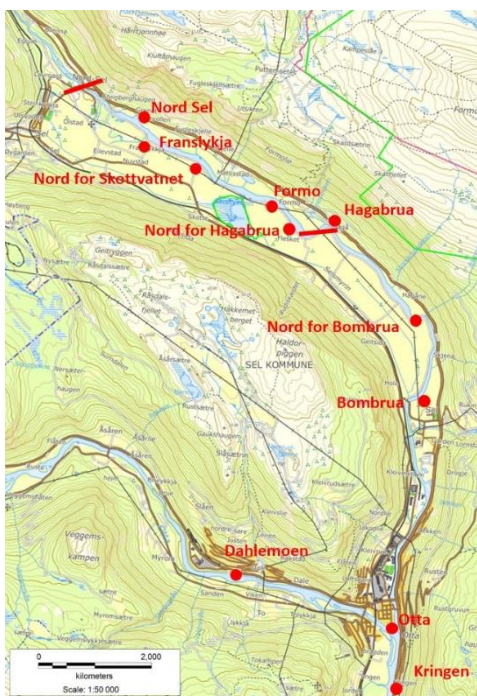
**Figur 2.1.** Kart over Lågen sone 5 (innenfor røde streker i Lågen og Otta elv) og Sel Fjellstyre (Sel og Nordre Koloen statsallmenninger; rød skravering). Kart: Digitalt Norge.

### 2.2 Datainnsamling

Data om fiskernes fiskeinnsats og preferanser ble samlet inn ved hjelp av feltintervju av totalt 56 respondenter fordelt på 24 turer i perioden 6. juli til 17. september 2012 (**Figur 2.1**). I tillegg ble det samlet inn fiskekortstatistikk for 2012 og 2013. Intervjuene ble gjennomført av oppsynspersonell fra Sel Fjellstyre blant fiskere i Lågen Fiskeelv sone 5, med utgangspunkt i et kvantitativt spørreskjema. Sel Fjellstyre hadde også ansvaret for å legge svarene inn i programvaren Questback. **Figur 2.2** og **tabell 2.1** viser hvor respondentene ble intervjuet i sone 5. Spørreskjemaet inneholdt spørsmål om nasjonalitet, bostedsadresse (kun norske), hvor lenge de hadde fisket den dagen de ble intervjuet, hvor mange år de hadde fisket i området og hvor mange harr og ørret de hadde fanget under og over 30 cm, hvilke fiskemetode de hadde brukt og hvilke overnattingstilbud de hadde benyttet. Det ble videre spurt om hvor mange dager de samlet hadde fisket i foregående sesong (2011), hvor mange dager de hadde vært i område på denne fisketuren (kun tilreisende), hvor mange dager de kom til å være her totalt (kun tilreisende), om de ville komme tilbake til neste år, om de kjente til andre fisketilbud i Sel kommune og hvor de foretrakk å fiske (fjell/skog/innsjø/elv). Til slutt skulle de ta stilling til hvilke fiskearter de foretrakk å fiske etter og hvor viktig de syntes ulike fisketiltak var.



**Figur 2.1.** Antall og tidspunkt for intervju av respondentene i Gudbrandsdalslågen.



**Figur 2.2.** Kart over fluesone i Lågen Fiskeelv sone 5 (innenfor røde streker) og intervjustedene avmerket (rød sirkel).

**Tabell 2.1.** Antall og andel respondenter fordelt på ulike intervjusteder (se figur 2.2).

Intervjusted	N	Andel (%)
Nord-Sel	3	5,4
Franslykkja	2	3,6
Nord for Skottvatnet	1	1,8
Formo	6	10,7
Nord for Hågåbrua	2	3,6
Hågåbrua	12	21,4
Nord for Bombrua	1	1,8
Bombrua	26	46,4
Otta	1	1,8
Dahlemoen	1	1,8
Kringen	1	1,8

Fiskekortstatstikk for lågen Fiskeelv sone 5 og for Sel Fjellstyre for 2012 og 2013 dannet grunnlaget for å beregne fiskeinnsats og fordelingen av fiskere på grupper etter bostedsadresse (**Tabell 2.2**). Med bakgrunn i **bostedsadresse** ble fiskerne som svarte på undersøkelsen også delt inn i de samme gruppene. Lokale fiskere er her definert som fiskere med bostedsadresse som gir mindre enn 30 min reisetid til fiskeplassen, regionale fiskere med bostedsadresse som gir mellom ½ t og 2 t reisetid, andre norske med reisetid over 2 t reise (overnatter) og utenlandske turister (overnatter). **Tabell 2.3** viser fiskerne fordelt på nasjonalitet. Både **tabell 2.2** og **2.3** viser at utvalget av grupper av respondenter intervjuet fordeler seg prosentvis omtrent likt som for kortkjøperne. Dette tyder på at utvalget, selv om det er lite, er representativt for kortkjøperne i sone 5 i forhold til bosted.

**Tabell.2.2.** Fordelingen av respondentene på grupper av fiskere etter bostedsadresse og kortkjøp i Gudbrandsdalslågen sone 5 og Sel Fjellstyre i 2012 og 2013. Andel (%) for kortene med adresse i parentes. \*Blanke kort er kort uten adresse.

Gruppe av fiskere	Respondenter		Antall solgte fiskekort		
	Antall	Lågen 2012	Lågen 2013	Sel 2012	Sel 2013
Lokale	20 (36 %)	200 (38 %)	155 (32 %)	193 (23 %)	192 (30 %)
Regionale	9 (16 %)	46 (9 %)	58 (12 %)	89 (10 %)	57 (9 %)
Andre norske	14 (25 %)	171 (33 %)	133 (28 %)	519 (61 %)	354 (55 %)
Utenlandske	13 (23 %)	104 (20 %)	134 (28 %)	55 (6 %)	42 (7 %)
Blanke*	-	21	46	0	72
<b>Total</b>	<b>56 (100 %)</b>	<b>542</b>	<b>526</b>	<b>856</b>	<b>717</b>

**Tabell 2.3.** Fordeling av kortsalg på nasjonalitet i Gudbrandsdalslågen sone 5 i 2012 og 2013, Sel Fjellstyre i 2013 og antall respondenter fra intervjuundersøkelsen i Gudbrandsdalslågen i 2012. Andel (%) i parentes. \*Blanke kort er kort uten adresse. Kortsalget på iNatur er ikke inkludert i salget for Gudbrandsdalslågen.

Nasjonalitet	Fiskekortsalg Lågen 2012	Fiskekortsalg Lågen 2013	Fiskekortsalg Sel Fjellst. 2013	Spørreundersøkelse 2012
Norge	353 (80 %)	285 (75 %)	673 (94 %)	43 (77 %)
Sverige	50 (11 %)	60 (16 %)	14 (2 %)	9 (16 %)
Tyskland	11 (3 %)	8 (2 %)	8 (1 %)	
Nederland	7 (2 %)	8 (2 %)	1 (<1 %)	2 (4 %)
Frankrike	2 (<1 %)	4 (1 %)	8 (1 %)	1 (2 %)
Italia	5 (1 %)	4 (1 %)	0	
Polen	4 (1 %)	3 (1 %)	0	
Danmark	0	0	8 (1 %)	
Tsjekkia	3 (1 %)	2 (1 %)	1 (<1 %)	
Andre	5 (2 %)	4 (2 %)	4 (1 %)	1 (2 %)
Blanke*	7	0	2	-
<b>SUM</b>	<b>447</b>	<b>378</b>	<b>717</b>	<b>56</b>

\*Fiskekort som mangler adresse.

## 2.3 Statistikk

De statistiske analysene ble gjennomført med programvaren IBM SPSS Statistics 21. For å teste om det var statistisk signifikante forskjeller i responsvariablene mellom ulike grupper/forklaringsvariable (for eksempel segmenter av fiskere) ble det kjørt en enveis ANOVA variansanalyse. For å identifisere hvilke grupper av forklaringsvariable som var signifikant forskjellige, ble det ved signifikans ( $\alpha \leq 0.05$ ) kjørt en posthoc LSD test (least significant difference,  $\alpha \leq 0.05$ ).

## 3 Resultater

### 3.1 Fiskeerfaring

På spørsmålet om hvor mange dager de fisket i 2011, svarte respondentene i sone 5 i Lågen i gjennomsnitt 26 dager (**tabell 3.1**). Lokale fiskere oppga færrest dager (19), men forskjellen mellom gruppene var ikke signifikant (en-vegs ANOVA,  $p > 0,05$ ).

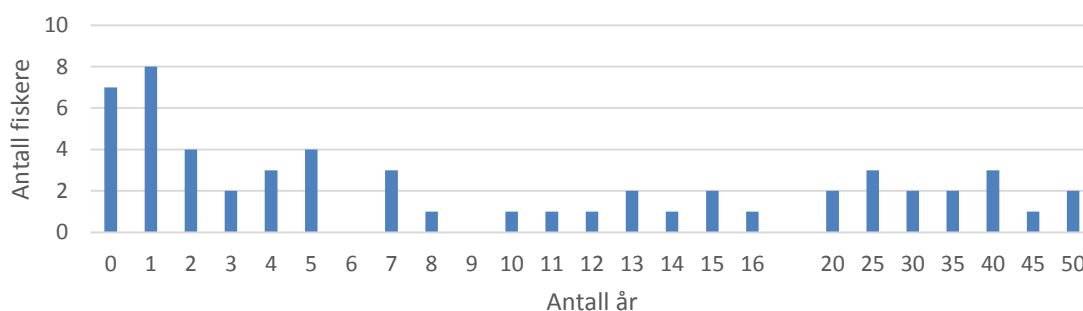
**Tabell 3.1.** Gjennomsnittlig antall dager fisket i 2011, standardavvik og median for ulike grupper av fiskere basert på bostedsadresse har fisket i sone 5 i Gudbrandsdalslågen.

	Gjennomsnitt antall dager	S.E.	Median
Lokale (n=20)	19	3,7	20
Regionale (n=9)	35	8,7	30
Andre norske (n=14)	26	9,6	13
Utenlandske (n=13)	30	14,6	15
Alle	26	4,5	20

På spørsmålet om hvor mange år de hadde fisket i Lågen fiskeelv sone 5 i 2012 (Gudbrandsdalslågen i Sel kommune), svarte respondentene fra hele utvalget i gjennomsnitt 13 år (**Tabell 3.2**). Det store flertallet av fiskerne hadde relativt få års erfaring i området, men en del lokale fiskere med lang fiskeerfaring fører til at gjennomsnittet for hele utvalget blir høyere (median=6; **figur 3.1**). Halvparten av de 20 lokale respondentene hadde mer enn 15 års erfaring. De utenlandske hadde kortest fiskeerfaring i sone 5. Forskjellen mellom gruppene var signifikant for utenlandske fiskere mot lokale og regionale fiskere (Enveis ANOVA,  $p < 0,05$ ).

**Tabell 3.2.** Gjennomsnittlig antall år, standardavvik, median og andelen førstegangsfiskere (Andel 0 år) for alle respondentene og for ulike grupper av fiskere basert på bostedsadresse som har fisket i sone 5 i Gudbrandsdalslågen.

	Gjennomsnitt antall år	S.E.	Median	Andel 0 år
Alle respondentene (n=56)	13	1,9	6	13 %
Lokale (n=20)	17	3,6	11	5 %
Regionale (n=9)	19	6,4	13	11 %
Andre norske (n=14)	9	3,0	5	21 %
Utenlandske (n=13)	6	2,0	2	15 %



**Figur 3.1.** Hvor mange år respondentene har fisket i sone 5 i Gudbrandsdalslågen.

## 3.2 Salg av fiskekort og fiskeinnsats

I sone 5 ble det i 2012 solgt 542 fiskekort, hvorav årskort og ukekort utgjorde henholdsvis 203 og 52 (**Tabell 3.3**). Tilsvarende tall for 2013, etter at fluesona var innført, var 526 fiskekort hvorav 139 var årskort og 58 var ukekort. Dette tilsvarer en nedgang på 3 prosent i antall solgte kort. Nedgangen i samlet fiskeinnsats var på 701 fiskedøgn (23 prosent), hovedsakelig fordi lokale fiskere kjøpte mindre årskort og flere døgnkort (**Tabell 3.4; 3.5**). Det er viktig å legge til at for sommeren i Gudbrandsdalslågen var preget av storflom over en lengre periode. Dette var nok en viktig årsak til nedgangen i fiskeinnsatsen. Innføringen av fluesona kan også ha påvirket lokal fiskeinnsats. De tilreisende norske fiskerne fisket omtrent som før, til tross for flommen. De utenlandske fiskerne økt sin fiskeinnsats noe. Omsetningen av fiskekort gikk ned med rundt 21 prosent, fra 135 000 kr til 107 000 kr.

**Tabell 3.3.** Antall solgte fiskekort og samlet fiskeinnsats i Gudbrandsdalslågen sone 5 og Sel Fjellstyre i 2012 og 2013. Ulike typer årskort er slått sammen. Årskort er her satt tilsvarende 12 døgn, ukekort lik 5 døgn, 3-døgnskort lik 2,5 døgn, 2-døgnskort lik 2 døgn, 1-døgnskort lik 1 døgn\*. Kort fra nettsalg (iNatur) inkludert i oversikten.

Lokalitet	Årskort	Uke	2-døgn	Døgn	Antall solgte kort	Sum fiske-døgn*
Lågen 2012	202	52	110	178	542	3 082
Lågen 2013	139	58	94	235	526	2 381
Sel 2012	192	68	0	596	856	3 240
Sel 2013	152	139	0	426	717	2 945

\* Beregningene er gjort med erfaringsbaserte tall for flerdagskort (2-døgn-, uke- og sesongkort) hentet fra INNOFINN (Øian m. fl 2010 og Andersen m. fl 2010).

**Tabell 3.4.** Fordelingen av fiskeinnsats på grupper av fiskere etter bostedsadresse i Gudbrandsdalslågen og Sel fjellstyre i 2012 og 2013. Andel (%) for kortene med adresse i parentes. Årskort er her satt tilsvarende 12 døgnns fiske, ukekort lik 5 døgnns fiske, 2-døgnskort lik 2 døgnns fiske, 1-døgnskort lik 1 døgnns fiske\* Blanke er kort med mangelfull adresse\*\*.

Gruppe av fiskere	Lågen 2012	Lågen 2013	Sel 2012	Sel 2013
Lokale	1 924 (64 %)	1 217 (53 %)	1 594 (49 %)	1 500 (55 %)
Regionale	151 (5 %)	137 (6 %)	314 (10 %)	193 (7 %)
Andre norske	528 (18 %)	468 (21 %)	1 191 (37 %)	911 (33 %)
Utenlandske	386 (13 %)	453 (20 %)	142 (4 %)	128 (5 %)
Blanke**	93	106	0	213
<b>Total</b>	<b>3082</b>	<b>2381</b>	<b>3240</b>	<b>2945</b>

\* Beregningene er gjort med erfaringsbaserte tall for flerdagskort (2-døgn-, uke- og sesongkort) hentet fra INNOFINN (Øian m. fl 2010 og Andersen m. fl 2010).

**Tabell 3.5.** Endringer i kortsalg (antall kort), fiskeinnsats (d=døgn), omsetning av fiskekort (kr) i Gudbrandsdalslågen sone 5 og Sel Fjellstyre fra 2012 til 2013 sesongen.

	Lågen	Sel Fjellstyre
Antall kort	- 16 kort (-3%)	-139 kort (-16 %)
Fiskeinnsats	- 701 d (-23 %)	-295 d (-9 %)
Omsetning fiskekort	- 28 134 kr (-21 %)	- 5 000 kr (-3 %)

I Sel Fjellstyre gikk antall solgte fiskekort ned fra 856 til 717, en nedgang på 16 prosent (**Tabell 3.3; 3.5**). Fiskeinnsats gikk ned fra 3 240 til 2 945 fiskedøgn, en nedgang på 9 prosent. Det var først og fremst tilreisende fiskere som reduserte sin fiskeinnsats, mens de lokale fisket omtrent like mye i 2013 som i 2012 (**Tabell 3.4**). Omsetningen av fiskekort i Sel Fjellstyre gikk ned med rundt 3 prosent, fra 155 000 kr i 2012 til 150 000 kr 2013.

### 3.3 Endringer i fiskernes forbruk fra 2012 til 2013

Fiskerens samlede forbruk av varer og tjenester i forbindelse med fiske er for sone 5 beregnet til 1,64 millioner kroner i 2012 og 1,45 millioner kr i 2013, en nedgang på 13 prosent (**Tabell 3.6**). Forbruket omfatter i tillegg til kjøp av fiskekort, overnatting, mat, reise og andre varer og tjenester/opplevelser. Nedgangen i forbruk er prosentvis mindre enn for omsetningen av fiskekort. Årsaken til dette er at den reduserte fiskeinnsatsen skyldes mindre fiske av lokale med et lavere forbruk pr døgn, enn tilreisende fiskere. Tilsvarende er forbruket beregnet, ut fra fiskekortsalg i Sel Fjellstyre, til henholdsvis 2,01 millioner kr i 2012 og 1,59 millioner kr i 2013. Dette tilsvarer en nedgang på 21 prosent. For Sel fjellstyre utgjør den prosentvise nedgangen i forbruket mye mer enn for fiskekortsalg, fordi nedgangen skyldes færre tilreisende fiskere.

**Tabell 3.6.** Beregning av samlet forbruk (NOK 2013) for ulike grupper av fiskere basert på bostedsadresse, kortsalg og fiskeinnsats beskrevet i tabell 3.4 og forbrukstall fra Dervo 2014 (lokale fiskere 250 kr/døgn, regionale fiskere 900 kr pr døgn, andre norske og utenlandske fiskere kr 1 000 pr døgn).

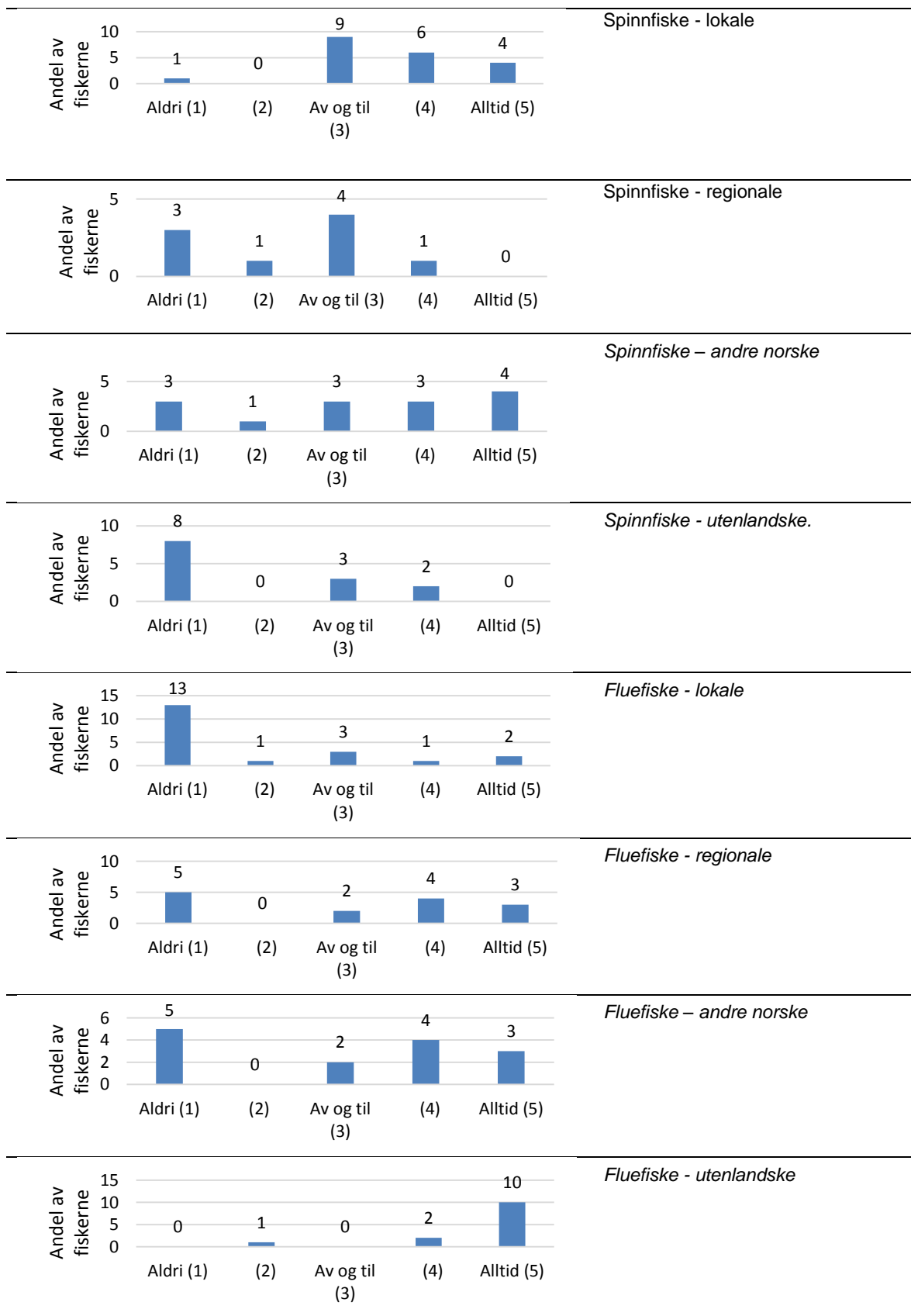
Grupper av fiskere	2012 Lågen	2013 Lågen	2012 Sel	2013 Sel
Lokal	495 176	319 216	398 500	375 000
Regional	141 645	127 528	282 340	173 700
Andre norske	549 806	484 428	1 190 644	911 000
Utenlandske	407 107	465 010	141 645	128 000
Blank	46 500	53 000		
Sum	Kr 1 640 234	Kr 1 449 183	Kr 2 013 129	Kr 1 587 700

### 3.4 Redskapsbruk

På spørsmålet om hvilke fiskeredskap og eller fiskemetoder respondentene i Gudbrandsdalslågen benyttet seg av, var fluestang mest brukt (Gj.snittskår 3,1), med spinnfiske som nest vanligst (Gj.snittskår 2,9) og markfiske som nr tre (Gj.snittskår 2,7; **tabell 3.7**). Det var regionale og utenlandske fiskere som hadde størst preferanse for fluefiske (Enveis anova,  $df=3$ ,  $F=19,913$ ,  $p<0,001$ ), mens lokale og andre norske hadde størst preferanse for spinnfiske (Enveis anova,  $df=3$ ,  $F=5,997$ ,  $p<0,001$ ).

**Tabell 3.7.** Gjennomsnittsskår for bruk av ulike fiskeredskaper og/eller fiskemetoder vurdert på en skala fra 1=aldri til 5=alltid for hele utvalget og fordelt på lokale, regionale og utenlandske fiskere. Standardavvik oppgitt for alle respondentene. Antall respondenter oppgitt i parentes ( $n = 56$ ).

	Alle	SE	Lokale (n=20)	Regionale (n=9)	Andre norske (n=14)	Utenlandske (n=13)
A) Flue med snøre som kastevekt (fluestang).	3,1	0,24	1,9	3,4	3,0	4,6
B) Spinnfiske med sluk, spinner, wobbler el-ler dupp og flue	2,9	0,19	3,6	2,2	3,3	1,9
C) Markfiske (tradisjonelt meite med eller uten søkke).	2,7	0,20	3,1	2,8	3,2	1,5
D) Moderne meite (naturlig agn og foring)	1,4	0,14	1,3	1,9	1,4	1,0



**Figur 3.2.** Fiskernes bruk av ulike fiskeredskaper og/eller fiskemetoder vurdert på en skala fra 1 = lik aldri til 5 = alltid.



De utenlandske fiskerne er de mest konsekvente i bruken av ulike redskap og/eller metoder. Hele 10 av 13 fiskere (77 %) sier de alltid bruker flue, mens 8 av 13 (62 %) sier de aldri bruker spinnfiske (**Figur 3.2**). De lokale fiskerne var like konsekvent når det gjaldt fluefiske hvor 13 av 20 fiskere (65 %) sa de aldri brukte flue. Det var halvparten av de lokale fiskerne som sa de alltid eller svært ofte brukte spinnfiske. For regionale fiskere og andre norske fiskere var det omtrent like mange som sa de alltid eller svært ofte brukte flue eller spinnfiske, som sa at de aldri eller svært sjelden brukte disse metodene eller redskapene.

### 3.5 Fangst og fiskeinnsats

Ørret og harr er de to fiskeartene som flest foretrekker å fiske etter i Gudbrandsdalslågen (**Tabell 3.8**). Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene i forhold til preferanse for ørret. Preferansen for harr var signifikant større for utenlandske fiskere sammenlignet med de andre gruppene av fiskere (Enveis ANOVA,  $df=3$ ,  $F=4,501$ ,  $p<0,007$ ).

**Tabell. 3.8.** Fiskernes interesse for ulike fiskearter vurdert på en skala fra 1 = uinteressert til 4 = meget interessert. Standardavvik oppgitt i parentes for gruppen «alle respondenter».

	Ørret	Harr	Røye	Abbor	Gjedde
Alle respondenterne (n=56)	3,8 (0,06)	2,7 (0,14)	2,5 (0,16)	1,7 (0,14)	1,7 (0,13)
Lokale (n=20)	3,8	2,4	2,5	1,9	1,5
Regionale (n=9)	4,0	2,8	2,2	1,2	1,6
Andre norske (n=14)	3,9	2,4	2,5	1,9	2,2
Utenlandske (n=13)	3,8	3,5	2,7	1,8	1,6

På spørsmålet om hvor lenge respondentene hadde fisket på intervjudagen, svarte de i gjennomsnitt 2,2 timer (SE=0,26). På dette spørsmålet svarte de lokale fiskerne i gjennomsnitt 1,6 timer fiske, de regionale 1,4 timer, de andre norske 3,1 t og de utenlandske 2,5 timers fiske. Forskjellen var signifikant forskjellig mellom regionale fiskere og andre norske og lokale fiskere (enveis ANOVA,  $p<0,05$ ). Samlet fiskeinnsats for alle respondentene var 122 timer.

I gjennomsnitt hadde fiskerne fått 1,2 fisker av harr eller ørret. Det gir en fangst per innsats på 0,6 fisk per time for hele utvalget. Det var 28 fiskere (50 %) uten fangst. For de som hadde fått fisk, var gjennomsnittet 2,5 fisker. Hvis vi kun teller harr og ørret over 30 cm, blir antallet respondenter uten fangst av harr 50 (89 %) og uten fangst av ørret 48 (86 %). Det var 6 fiskere med fangst av harr over 30 cm (totalt 8 fisk og 0,1 fisk pr time) og 8 fiskere med fangst av ørret over 30 cm (totalt 18 fisk og 0,2 fisk pr time).

Det er en tendens til at de lokale var mest effektive til å fange ørret (snitt på 0,6 fisk over 30 cm), mens de regionale og utenlandske var best til å fange harr (begge 0,3 harr over 30 cm). Forskjellen var imidlertid ikke signifikant. Samlet for harr og ørret er det en tendens til at lokale og regionale fanget flere fisker enn andre norske og utenlandske fiskere.

Fiskernes rapportering av fangst viser at det er noen få fiskere som tar en stor andel av fangstene. Det er en fisker med fangst av 4 fisk over 30 cm og to fiskere med fangst av tre fisk over 30 cm. Disse tre fiskerne (5 % av alle fiskerne) tok dermed 39 prosent av all rapportert fisk over 30 cm.

### 3.6 Overnatting og turens lengde

På spørsmålet om hvilke type overnatting fiskerne i Gudbrandsdalslågen sone 5 hadde benyttet under fiske, svarte 34 prosent at de ikke overnattet og 23 prosent at de bodde i eget hus eller fritidsbolig (**Tabell 3.9**). Trettisju prosent hadde bodd på campingplass eller hadde leid hytte. Blant andre norske var det 50 prosent som hadde bodd i eget eller lånt gratis fritidsbolig. For de utenlandske fiskerne var det vanligst å bo på camping (54 %). For begge gruppene av fiskere var det rundt 15 prosent som hadde leid hytte. Generelt var det få tilreisende som hadde overnattet i bil eller telt (villcamp).

De tilreisende fiskerne sto for omkring 1 100 overnattinger. Av disse var 28 prosent i egen eller lånt fritidsbolig, 13 prosent i leid hytte og 46 prosent på campingplass. Det samlede kjøp av overnattinger for tilreisende fiskere i Gudbrandsdalslågen i sone 5 var omkring 720 døgn (65 %).

**Tabell 3.9.** Andelen av respondentene som benytter ulike former for overnatting for hele utvalget og fordelt på lokale, regionale, andre norske og utenlandske fiskere.

	Alle segment (n=56)	Lokale (n=20)	Regionale (n=9)	Andre norsk (n=14)	Utenlandske (n=13)
Overnatter ikke (n=19)	34 %	85 %	22 %	0	0
Bor i eget eller lånt (gratis) hus eller hytte (n=13)	23 %	15 %	22 %	50 %	8 %
Leier hytte eller leilighet (n=4)	7 %	0	0	14 %	15 %
Bor på campingplass (caravan/telt/ campinghytte) (n=17)	30 %	0	55 %	36 %	54 %
Bor på hotell/ pensjonat (n=2)	4 %	0	0	0	15 %
Villcamp (n=1)	1 %	0	0	0	8 %

Samlet lengde på fisketuren var omkring 5 dager for hele utvalget av tilreisende fiskere (**Tabell 3.10**). Den var lavest for regionale og lengst for de utenlandske fiskerne, men forskjellene var ikke signifikant.

**Tabell 3.10.** Samlet turlengde for respondentene i hele utvalget av tilreisende fiskere og fordelt på regionale, andre norske og utenlandske fiskere.

	Antall dager fisket	S.E.	Antall dager forventet	SE	Sum turlengde
Alle tilreisende respondenter (n=36)	2,5	0,4	2,1	0,3	4,6
Regionale (n=9)	2,0	1,0	1,8	0,3	3,8
Andre norske (n=14)	2,3	0,5	1,9	0,5	4,2
Utenlandske (n=13)	3,3	0,7	2,8	0,7	6,1

### 3.7 Tilrettelegging

**Tabell 3.11** viser fiskerne i sone fems vurdering av ulike former for tilrettelegging på en skala fra 1=uviktig til 5=svært viktig. For alle respondentene samlet var det rydding av fiskeplasser (3,2), parkeringsplasser (2,9), fluesone (2,5), og gapahuk (2,4), fiskekart (2,4) og merking av sti til fiskeplass (2,4) som hadde høyest gjennomsnittskår. Lavest skåret ulike former for tilrettelegging for båtfiske (1,9 til 1,8).

Det var en del signifikante forskjell mellom gruppene (enveis ANOVA,  $p < 0,05$  eller  $0,001$ ). Parkering og infoskilt skåret høyere for tilreisende fiskere, enn for de lokale. Fluesone skåret høyere for andre norske og utenlandske fiskere, enn for lokale og regionale fiskere. Tilrettelegging for båtfiske skåret høyere for lokale fiskere enn for tilreisende fiskere.

**Tabell 3.11.** Gjennomsnittskår, standardavvik (kun for alle respondentene samlet) 1 = «uviktig» til 4= «svært viktig» på spørsmål om behov for ulike tilretteleggingstiltak

	Alle	SE	N	Lokale	Regionale	Andre norske	Utenlandske
Rydding av fiskeplasser	3,2	0,1	55	3,5	2,9	3,2	3,1
Parkeringsplasser	2,9	0,1	56	2,6	2,9	3,4	2,8
Fluefiskesoner (kun fluefiske)*	2,5	0,2	55	1,9	2,5	2,9	3,1
Gapahuk	2,4	0,1	55	2,5	2,2	2,6	2,4
Fiskekart*	2,4	0,1	55	2,0	2,4	2,7	2,7
Merking av sti til fiskeplass	2,4	0,1	56	2,2	2,1	2,4	2,8
Infoskilt m kart	2,3	0,1	56	2,0	2,6	2,4	2,8
Overnattingstilbud ved elv eller vann	2,3	0,1	53	2,1	2,4	2,3	2,4
Merking av fiskeplasser	2,3	0,2	56	2,1	1,8	2,4	2,7
Tilrettelagte rasteplasser (benk og bålplass)	2,1	0,2	54	2,1	1,9	2,3	2,3
Familiefiskeområder	2,1	0,1	55	2,2	2,2	2,0	1,8
Båtfiske i skog/fjellvann*	1,9	0,1	53	2,4	1,6	1,6	1,7
Båtfiske i Lågen*	1,9	0,2	51	2,4	1,8	1,3	1,7
Fiskebrygge	1,8	0,1	54	1,5	1,8	2,1	1,9
Annet**	3,4	0,3	12	3,0	2,5	4,0	3,5

\* Enveis ANOVA,  $p < 0,05$ . \*\* Annet er rydding av søppel, rydding langs elvebredden, utlegging av skjul for fisk, tilgang for allmenheten, trapper over gjerder og utsetting av fisk.

### 3.8 Preferanser og gjenkjøp

Fiskerne skulle ta stilling til hvor interessert de var i å fiske i ulike type områder på en firdelt skala fra uinteressert til meget interessert. Interessen for hele utvalget var størst for fiske i elv (gj.snittskår 3,8; **tabell 3.12**). Det var større interesse for å fiske i fjell (gj.snittskår 2,8), framfor skog (gj.snittskår 2,3) blant fiskerne i Lågen. På dette spørsmålet var det ikke signifikant forskjell mellom gruppene.

**Tabell 3. 12.** Respondentenes interesse (gjennomsnittskår) for å fiske i henholdsvis høyfjellet eller skog og innsjø eller elv vurdert på en skala fra 1=uinteressert til 4= meget interessert.

	Fjell	Skog	Innsjø, tjern	Elv
Alle respondenter (n=56)	2,8	2,3	2,9	3,8
Lokale	3,0	2,5	3,1	3,6
Regionale (n=9)	2,6	1,9	2,6	4,0
Andre norske (n=14)	2,6	2,1	3,0	3,8
Utenlandske (n=13)	2,7	2,4	2,5	3,9

På spørsmålet om de tilreisende fiskerne ønsket å komme tilbake neste år for å fiske svarte hele 94 prosent bekreftende på dette (**Tabell 3.13**). Her var det ingen signifikant forskjell mellom gruppene. Når respondentene ble spurt om de kjente til andre fisketilbud i Sel kommune, svarte under halvparten bekreftende på dette. Spesielt blant de utenlandske fiskerne var de få som

kjente til fisketilbudet. For de fiskerne som svarte bekreftende på spørsmålet, var kjennskapen relativt dårlig. De fleste nevnte fiske i fjellet. Få respondenter nevnte konkrete vann.

**Tabell 3.13.** Andelen (%) av fiskerne som sier de vil komme tilbake å fiske til neste år og som sier de kjenner annet fisketilbud i Sel.

	Andel som kommer tilbake neste år	Andelen som kjenner fisketilbudet
<b>Alle tilreisende respondenter (n=36)</b>	34 (94 %)	15 (42 %)
<b>Regionale (n=9)</b>	8 (89 %)	2 (22 %)
<b>Andre norske (n=14)</b>	14 (100 %)	9 (64 %)
<b>Utenlandske (n=13)</b>	12 (92 %)	2 (15 %)

## 4 Diskusjon

### 4.1 Fiskernes tilfredshet og ønsker om tilrettelegging

Fiskerne var i utgangspunktet relativt godt fornøyd med fisketilbudet i Gudbrandsdalslågen og ni av ti tilreisende fiskere sa i 2012 at de ville komme tilbake til neste år for å fiske. Tilretteleggings-tiltakene som fiskerne ønsket seg var i prioritert rekkefølge rydding av fiskeplasser, parkeringsplasser, fluesone, gapahuk, fiskekart og merking av sti ned til fiskeplassene. Lavest skåret ulike former for tilrettelegging for båtfiske. Fluesone hadde lavere oppslutning blant de lokale fiskerne, enn blant de tilreisende. Noe som også var tydelig i valg av redskap. Mens fluestang var vanligst blant tilreisende fiskere, foretrakk lokale fiskere lettspinnstang med sluk eller fluedupp. De lokale fiskerne fisket også i større grad med mark.

Tiltakene som fiskerne ønsker seg er i de fleste tilfellene rimelige og enkle og mye vil trolig kunne utføres på dugnad i samarbeid med lokale foreninger. Lågen fiskeelv sone 5 har allerede iverksatt en del av tiltakene i 2013 med egne midler. Noe økonomiske investeringer vil imidlertid rydding, merking og etablering av parkeringsplasser kreve. Dette har vært en utfordring for den lokale forvaltningen ved utvikling av fisketurisme. Fiskekortinntektene har ikke vært store nok til å dekke kostandene ved etablering av nødvendig infrastruktur. Offentlige tilskuddsordninger har også i svært liten grad dekket denne typen tiltak, spesielt midler fra Innovasjon Norge. Denne typen infrastruktur er imidlertid helt nødvendig og må på plass hvis det skal satses på fisketurisme framover.

Det var også overaskende mange som ønsket ei fluesone. En relativt stor andel av tilreisende fiskerne som bruker elva i dag, har fluefiske som førstevalget. Over halvparten av fiskerne i Lågen er imidlertid lokale. Blant disse og enkelte tilreisende var en fluesone mindre populær. Den etablerte fluesona utgjør rundt 10 prosent av arealene i sone 5. Det virker som prosjektet har gjort en god avveining mellom å tilfredsstille lokale fiskere og utvikle et nytt tilbud. Fluesona vil være svært viktig for å øke turistinntektene fra fisket i Lågen framover. Et tradisjonelt og «høstingsorientert» fiske kan fortsatt utøves på 90 prosent av det opprinnelige arealet i sone 5.

Det var overraskende liten interesse for tilrettelegging for båtfiske. Årsaken er nok en kombinasjon av at få har tilgang til båt og at få kjenner til hvordan dette fisket kan utøves. Driftbåtfiske er et produkt som nå tilbys i Norge (<http://www.trysil.no/no/A/Call-of-the-Wild/>). Spesiellagde båter gjør det mulig å stå og kaste. Dette burde være et interessant produkt for flere fiskere, spesielt i de stilleflytende partiene i Lågen. Det må til en del investeringer både i båter, infrastruktur som brygger og ordninger for transport oppover i vassdraget. Produktet bør prøves ut, men markedet bør kartlegges bedre før større investeringer gjøres.

### 4.2 Fangst og forvaltning av fiskebestanden

Totalt hadde fiskerne i intervjuundersøkelsene fisket i 122 timer og fått 67 fisk, et gjennomsnitt på 1,2 fisk per time. Kun halvparten av fiskerne hadde fått fisk og kun en av fire fiskere hadde fått fisk over 30 cm. Tre av fiskerne sto for hele 40 prosent av all fisk som var fanget over 30 cm. Det er viktig å legge til at de fleste intervjuene ble gjennomført på dagtid. Mange av fiskerne som ble intervjuet hadde fisket kun kort tid. Fangstene på dagtid er også dårligere, enn på ettermiddagen og kvelden.

Fangstene i intervju-undersøkelsen stemmer godt overens med tidligere undersøkelser i Lågen (Museth m fl. 2009; 2011). Fiskernes fangst er typisk for mange elver hvor det ikke er krav om gjenutsetting av stor fisk. Selv med et moderat fangstrykk er det få fisk som blir store. Vanligvis så kjønnsmodnes harr og ørret i Gudbrandsdalslågen rundt 30 cm (Museth m fl 2011). Fisken er da rundt 5 år. Etter kjønnsmodning vokser de kun 1 til 2 cm pr år. Ørret og harr over 1 kg er

derfor 10 til 12 år gamle eller eldre. Merkeforsøk i Lågen har vist at det er en årlig fangstdødelighet på 25 prosent på harr over 30 cm (Museth upubl. data). Innføring av maksimumsforvaltning i fluesona med et begrenset uttak av fisk, vil trolig føre til at flere fiskere vil oppleve å få stor fisk. Den relativt lave årlige tilvekstene etter kjønnsmodning hos både harr og ørret tilsier at det vil ta noe tid før man vil observere markante endringer i kvaliteten på fisket (jfr. erfaringer fra Gjerfloen Fluefiske i Trysilelva, se Museth m.fl. 2010).

Det er også relativt vanlig i elver uten fangstbegrensninger, at det er noen få fiskere som tar en stor del av fangsten. Årsaken til dette er at disse fiskerne er mye dyktigere til å fiske, enn gjennomsnittsfiskeren. Ofte er det lokale eller regionale fiskere som er godt kjent i elva. Nærheten til elva gjør at de kan reise og fiske når forholdene er optimale. Sammen med mye kunnskap om fisket, gir dette ofte fangst. Ved å innføre fangstbegrensninger vil fangstene kunne fordeles bedre mellom fiskerne. Videre vil fangst og slipp på stor fisk føre til mer stor fangbar fisk i elva. I tillegg vil informasjon og merking av stier og fiskeplasser føre til at ukjente fiskere lettere finner de gode fiskeplassene. Tilrettelegge for guidetjenester vil også kunne bedre fangstsannsynligheten for tilreisende fiskere.

### 4.3 Omsetning av fiskekort og fiskeinnsats

De to fiskekortområdene i Sel solgte fiskekort for henholdsvis 107 000 kr i sone 5 i Lågen og 150 000 kr i Sel Fjellstyre i 2013. Dette tilsvarer en reduksjon på henholdsvis 21 prosent og 3 prosent fra 2012. Samlet fiskeinnsats i Sone 5 i Lågen og Sel Fjellstyre ble beregnet til 5 300 døgn hvor tilreisende fiskeres andel av dette var 2 600 døgn (49 %). I snitt fisket hver tilreisende fisker i sone 5 i Lågen i 5 døgn.

En vanskelig vår- og forsommersituasjon med stor flom var trolig en viktig årsak til nedgangen i kortsalget i Gudbrandsdalslågen fra 2012 til 2013. Det var først og fremst de lokale fiskerne som reduserte sin fiskeinnsats i Lågen. Etableringen av fluesona kan ha påvirket fiskeinnsatsen noe blant lokale. Fiskere som ønsker å fiske med lettspinnstang har imidlertid fortsatt muligheter på 90 prosent av arealet i sone 5.

Etableringen av fluesona kom seint i gang i 2013. Det ble derfor kort tid til å markedsføre det nye tilbudet. Erfaringer fra bl.a. Fishspot i Hedmark er at det ofte tar 3 til 4 år før man får merkbar og varige effekter på fiskekortsalget etter en omlegging til en maksimumsforvaltning (Nygaard pers. med.). Fra og med 2014 markedsføres fluesona breiere bl.a. via Fishspot sine nettsider, og på annen måte. Økte inntekter fra fiskekortsalget i sone 5 kan derfor forventes å bli bedre i de kommende sesonger.

### 4.4 En satsning på fisketurisme

Fiskernes samlede kjøp av varer og tjenester på fisketuren ble beregnet til 3,04 millioner kroner i 2013 (både lokale og tilreisende fiskere i begge kortområdene). Salget av fiskekort utgjorde åtte prosent av det samlede forbruket til fiskerne. De tilreisende fiskerne sto for omkring 1 100 overnattinger, hvor omkring 720 ble kjøpt (65 %). Av disse var 46 prosent i egen eller lånt fritidsbolig, 13 prosent i leid hytte og 28 prosent på campingplass.

Vi har ikke hatt tilgang på en fullstendig oversikt over kortsalg og fiskeinnsats for resten av Gudbrandsdalslågen. Informasjon fra Lågen Fiskeelv tilsier at det for Lågen i 2013 ble solgt fiskekort for rundt 630 000 kr. Hvis fordelingen på korttyper og kjøpere er omtrent lik den i sone 5, betyr dette et totalt forbruk på ca. 5 millioner kroner. Inkluderer man fjellområdene i Gudbrandsdalen var det trolig et samlet forbruk på rundt 25 til 30 millioner i 2013 (anslag basert på salg av fiskekort). Salg av fiskekort og lokalt forbruk av varer og tjenester for tilreisende fiskere i Gudbrandsdalslågen sone 5, er kun rundt 1/3 av sammenlignbare områder i Hedmark, hovedsakelig fordi antall tilreisende norske og utenlandske turister er mye lavere (Dervo 2014). Med bakgrunn i

resultatene som er oppnådd i Hedmark for lignende områder med tilsvarende kvalitet på fisket og iverksatte forvaltningstiltak, tilsier dette et potensial for Gudbrandsdalen med tilgrensende statsallmenninger på mellom 75 og 125 millioner kroner.

## 4.5 Anbefalinger

Følgende anbefalinger kan gis med bakgrunn i resultatene fra spørreundersøkelsen og erfaringene med fluesonas første år:

### 4.5.1 Markedet

Den fysiske tilretteleggingen for fiskerne som er gjennomført i Gudbrandsdalslågen, inkludert innføringen av ei fluesone og markedsføringssamarbeid med Fishspot, er viktige og riktige steg på veien for å lykkes med fisketurisme i Gudbrandsdalen. Fluesona i Gudbrandsdalslågen sone 5 har stort potensiale til å rekruttere nye norske og utenlandske fluefiskere. Markedet for denne typen produkter er fortsatt i vekst (Derivo 2014). Det er også dette produktet som i dag er mest lønnsomt innen fisketurisme. En rask vei til nye markeder vil være et økt samarbeid med Fishspot når det gjelder markedsføring. Erfaringene fra Hedmark er at man gjennom en «spisset» markedsføring av fluefiske også når fiskerne som er mer «generalister» (spinnfiskere og markfiskere). For å skape økt lønnsomhet vil da være viktig å henvende seg mot fluefiskemarkedet for å markedsføre fiske sammen med overnatting. Selv om fiskerne ikke er veldig kravfulle ift. kvaliteten på husvære, er erfaringen at hytter med «god kvalitet» nær vann er lettest å selge.

På det norske markedet vil «fiske for alle» også ha et stort potensial. Det krever imidlertid utvikling av nye produkter. I dag er det for lite som er tilrettelagt, både gjennom fysiske tilrettelegging, informasjon og innhold i selve fisket. Det å utvikle egne familieprodukter med god tilrettelegging og veiledning, kombinert med mat og overnatting, vil kunne gi lønnsomme produkter. Gjerne overnatting av litt høyere standard. Kanskje er det også mot familiemarkedet man kan prøve å utvikle et båtfiskeprodukt. Spesielt Gudbrandsdalen bør ha gode forutsetning for utvikling av fiskeopplevelser mot familiemarkedet, med bakgrunn i en omfattende turisme i dag på andre områder. Skal man lykkes med denne typen produkter må «pakking» til, hvor både opplevelser inkludert guiding/veiledning, overnatting og noe matservering inngår.

Undersøkelsen viser også at det er interessant å se nærmere på prising og pakking av eksisterende produkter. Rettighetshaverne henter i dag kun ut rundt åtte prosent av den totale omsetningen knyttet til fiske i Sel. I fluesonene, f. eks. i Hedmark, selges det nesten utelukkende døgnkort og prisen er på 150 til 200 kr. Dette er rundt det tredobbelte av prisen som Sel Fjellstyre og sone 5 i gjennomsnitt får per fiskedøgn. Det bør imidlertid være mulig for rettighetshaverne å hente ut mer av den samlede omsetningen som knytter seg til fiske, jf. erfaringene fra laksefiske. Det er også et tankekors at mye av det totale forbruket er former for omsetning som genererer relativt lite i lokal verdiskaping. Bedre pakking, særlig koblinger mellom fiske og godt tilpassa overnatting, er sentralt for å øke den lokaløkonomiske effekten av fiskernes forbruk.

### 4.5.2 Ressursforvaltning

Et viktig suksesskriterium for fluefiskeområdene i Hedmark har vært en aktiv ressursforvaltning med regler som tar vare på stor fisk. Regler som er ønsket av fluefiskesegmenter og spesialister. I Hedmark er det valgt en «høstingsmodell» som i større grad optimaliserer opplevelse og økonomisk avkastning, framfor størst mulig avkastning av fisk. Det er da viktig å begrense uttaket av fisk, framfor å regulere redskapsbruk slik at bare en metode er lov.

En mer aktiv ressursforvaltning hvor uttak av stor fisk begrenses, er også riktig vei å gå for rettighetshaverne i Lågen. Dette er det beste tiltaket når en «merkevare» innen fisketurisme skal bygges opp. Med de store arealene Lågen fiskeelv og fjellstyrene i Gudbrandsdalen rår over, bør dette ikke være til hinder at det fortsatt blir rikelige med arealer både i innsjøer og i elver, hvor det også er mulig å ta med seg fisk hjem.



## 5 Referanser

- Dervo, B.K. 2014. Fisketuristers forbruk i Hedmark i 2013 - Utpøving av en metode for kartlegging av fiskeres forbruksmønster og informasjonsvaner - NINA Rapport 1021. 27 s + vedlegg
- DN 2010. Innlandsfiskeforvaltningen 2010-2015. Oversikt over norsk innlandsfiskeforvaltning og naturforvaltningens strategier for 2010 – 2015. DN-rapport 6-2010. 39 s.
- LMD 2006. Handlingsplan for innlandsfiske. Handlingsplan for økt bruk av innlandsfisk som grunnlag for verdiskaping innen mat- og opplevelsesproduksjon. Landbruk- og matdepartementet.
- Museth, J., Kraabøl, M., Arnekleiv, J.V., Johnsen, S.I. & Teigen, J. 2009. Planlagt kraftverk i Rosten i Gudbrandsdalslågen. Utredning av konsekvenser for harr, ørret og bunndyr i influensområdet. - NINA Rapport 427: 60 pp + vedlegg. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Lillehammer.
- Museth, J. Johnsen, S.I., Grønnæss, S. & Qvenild, T. 2010. Gjerfloen fluefiske – utvikling i fisket i perioden 2002 – 2009. NINA Rapport 564, 24. s.
- Museth, J., Kraabøl, M., Johnsen, S.I., Arnekleiv, J.V., Kjærstad, G., Teigen, J. og Aas, Ø. 2011. Nedre Otta kraftverk. Utredning av konsekvenser for harr, ørret og bunndyr i influensområdet. - NINA Rapport 621: 92 pp + vedlegg.
- NHD 2005. Handlingsplan for reiselivsnæringen. Nærings- og handelsdepartementet. 39 s.
- Odden, A. 2008. Hva skjer med norsk friluftsliv? En studie av utviklingstrekk i norsk friluftsliv 1970 – 2004. NTNU Geografisk institutt.
- Vaage, O., F.2009. Mosjon, friluftsliv og kulturaktiviteter. Resultater fra Levekårsundersøkelsene fra 1997 til 2007. SSB Rapporter 2009/15.







*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- 2652-3

## Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Høgskoleringen 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