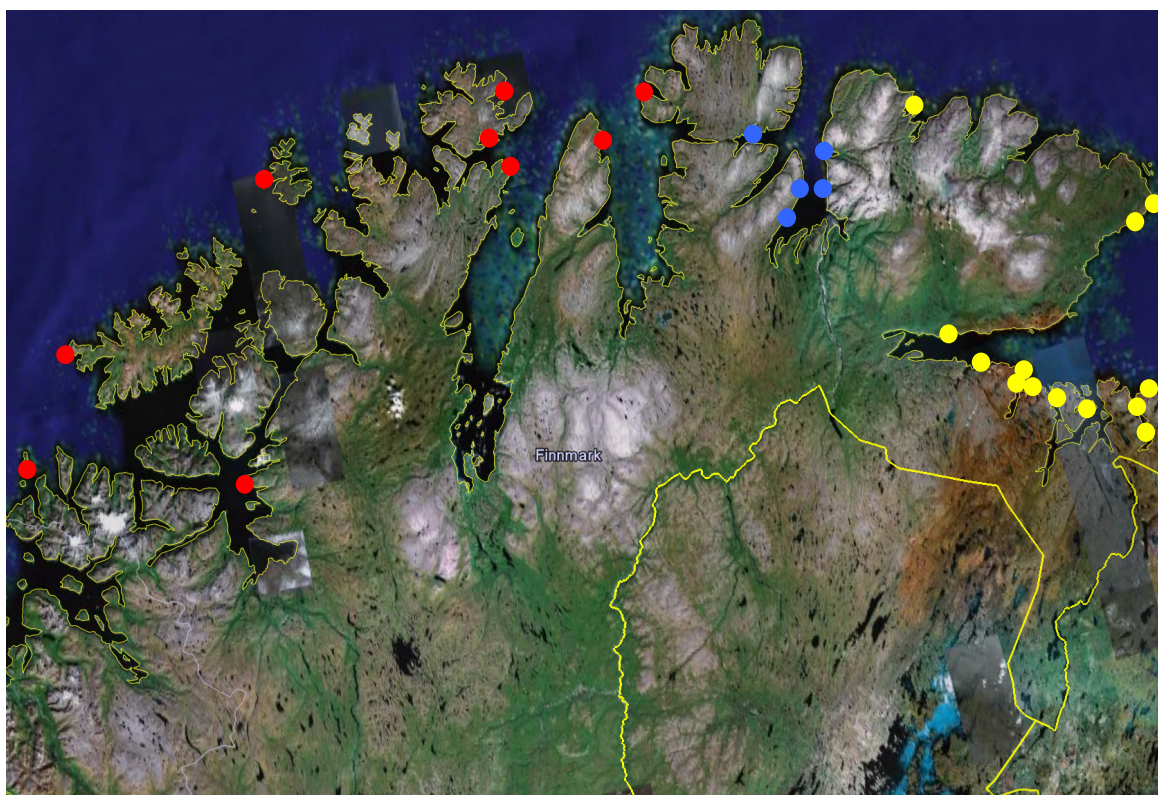


Sjølaksefiske i Finnmark; ressurs og potensial

Fangst og bestandssammensetning hos laks fanga på krokgarn og kilenot av 27 sjølaksefiskere i Finnmark, fra 20. mai til 31. juli 2008.



Martin-A. Svenning
Norsk institutt for
naturforskning
(NINA-Tromsø)

Eero Niemelä
Finske vilt- og fiskeri-
forskningsinstituttet
(RKTL-Utsjok)

Bente Christiansen
Fylkesmannen i
Finnmark

Astrid Danilo
Sør-Varanger
sjølaksefiskeforening

Knut Lauritsen
Finnmark
sjølaksefiskeforening

Bjarne Johansen
Tana og omegn
sjølaksefiskeforening

Fylkesmannen i Finnmark
Miljøvernabdelingen
Rapport 8 - 2009

RAPPORT fra Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelinga, er en publikasjonsserie som presenterer resultater fra undersøkelser og utredninger som foretas i Miljøvernavdelingens regi. Formålet er blant annet å spre informasjon om miljøvernsspørsmål til en videre krets av interesserte. En liste over tidligere rapporter i samme serie er gjengitt bak i rapporten. Flere av rapportene er tilgjengelige på Fylkesmannens hjemmeside, se under "Miljøvern" på www.fylkesmannen.no/finnmark. Vi gjør oppmerksom på at forfatterne av rapportene selv er ansvarlige for sine vurderinger og konklusjoner.

ISSN 0800-2118

RAPPORT nr. 8 -2009 gis hovedsakelig ut på nett, og mangfoldiggjøres etter behov
Trykk/layout: Fylkesmannen i Finnmark

Henvendelser kan rettes til:

Fylkesmannen i Finnmark, Miljøvernavdelingen
Statens hus, 9815 VADSØ
Tel +47 78 95 03 00
Faks +47 78 95 03 70
postmottak@fmfi.no

og/eller

Norsk institutt for naturforskning
NINA-Tromsø
Polarmiljøsenteret, 9296 Tromsø
v/ Martin-A. Svenning
Tel +4777750412/ +4793466725
martin.svenning@nina.no

Forfatterne: Svenning M.-A., Niemelä E., Christiansen B., Daniloff, A., Lauritsen, K. & Johansen, B.

Forsidebilde: Kart over Finnmark, der røde, blå og hvite punkter angir fangstområdene til de 27 laksefiskerne i henholdsvis Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark som deltok under sjølaksefisket i 2008.

Bilde 1. To laks som gytevandrer før første gang (Eero Niemelä)
Bilde 2. Flergangsgyter (Eero Niemelä)
Bilde 3. Rømt oppdrettslaks (Eero Niemelä)

Figur 1. Skjellavtrykk med informasjon om alder

Figur 2. Kart over Finnmark, der røde, blå og hvite punkter angir fangstområdene til sjølaksefiskerne i henholdsvis Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark.

Forord

Kunnskapen om sjøoppholdet til de nordlige laksebestandene er svært mangelfull. Dette gjelder også vandringsmønster og beiteadferd når laksen vandrer inn mot kystområdene i Finnmark i sommerhalvåret (gytevandring). Vi antar at sjølaksefisket i Finnmark beskatter laks fra de fleste elvene i fylket, samt fra en del elver på Kolahalvøya, dvs. at sjølaksefisket i Finnmark representerer et fiske på såkalt blanda bestander. Dette er analogt med fisket i for eksempel Tanaelva, der beskatningen i hovedelva skjer på minst 30 ulike bestander, fra minst like mange sideelver.

For å øke kunnskapen om villaksen langs kysten av Finnmark ble prosjektet "Sjølaksefisket i Finnmark; ressurs og potensial" oppstartet i sommersesongen 2008. Prosjektet var et samarbeid mellom Norsk institutt for naturforskning (NINA-Tromsø), det finske vilt- og fiskeriforskningsinstituttet (RKTL), de tre sjølaksefiskerorganisasjonene i Finnmark og Fylkesmannen i Finnmark (FMFI). De to førstnevnte var faglig ansvarlige for prosjektet, mens Fylkesmannen var koordinator. Direktoratet for naturforvaltning (DN) ga særskilt tillatelse til at 27 navngitte sjølaskefiskere (med oppgitte lakseplaser) kunne starte laksefisket allerede 20. mai, samt at de også kunne benytte krokarn fram til 31. juli.

NINA-Tromsø og RKTL har siden 2000 samarbeidet tett med russiske og kanadiske forskningsinstitusjoner, gjennom prosjektet "Laks i Nord". Prosjektet er nå i hovedsak finansiert gjennom forskningsrådet (2007-2010), med betydelig støtte fra Fylkesmannen i Finnmark (Tanaelvans lakseoppsynskassa). Gjennom prosjektet har det vært arbeidet med forvaltningsrelaterte problemstillinger knyttet til de viktige laksebestandene langs Finnmarkskysten og på Kola. Det var derfor naturlig å etablere et samarbeid med sjølaksefiskerne i Finnmark, for å skaffe til veie mer kunnskap om vandringsmønster, beiteadferd og bestands-/ elvetilhørighet hos laks som oppholder seg langs Finnmarkskysten i sommerhalvåret. I 2007/08 har NINA og RKTL i samarbeid med sjølaksefiskere i Sør-Varanger også fanget laks sjøen (Varangerfjorden) i vinterperioden (november 2007 - april 2008). Dette prosjektet er støttet av (DN) gjennom Norge-Russland samarbeidet. Vi oppfatter begge sjølaksefiskeprosjektene som en naturlig del av Laks i Nord.

De 27 laksefiskere som deltok i prosjektet gjorde en formidabel innsats. I overkant av 4 200 skjellprøver ble samlet inn, samt at all fisk ble lengdemålt, veid og kjønnsbestemt. Videre ble antall voksne lus talt, samt at det ble frosset ned vel 3 000 laksemager. Vi takker laksefiskerne for et svært godt samarbeid gjennom hele prosjektperioden. En stor takk og honnør går til lederne av de tre sjølaksefiskerorganisasjonene i Finnmark; Astrid Daniloff, Bjarne Johansen og Knut Lauritsen. Fra fylkesmannen (FMFI) har fylkesmiljøvernsjef Bente Christiansen, fiskeforvalter Stig Sandring og overingeniør Christoffer Aalerud deltatt i prosjektgruppa. I arbeidet med preparering og analyse av skjellprøvene har forskerne Esa Hassinen og Pauli Aro, samt fiskertekniker Jari Haantie, deltatt fra RKTLs forskningsstasjon i Utsjok. Eero Niemelä (RKTL) og Martin-A. Svenning (NINA-Tromsø) har hatt det faglige ansvaret for planlegging, gjennomføring og rapportering av prosjektet. Overingeniør Tiia Kalske (FMFI) har deltatt under redigeringen og oversettelse av tekst, mens Olav Nordstrand har lest korrektur på rapporten.

Prosjektgruppa er svært godt fornøyd med innsamlingen av det materialet, som vi mener vil komme til stor nytte i den videre forvaltningen av laksebestandene i Finnmark (og på Kola). Her tenker vi spesielt på framtidige genetiske analyser, som vil gjøre det mulig å stedfeste hjemvassdragene til de vel 4 200 villaksene som ble fanget i løpet av prosjektperioden.

Vadsø, 30. mai 2009

Martin-A. Svenning

Eero Niemelä

Bente Christiansen

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Sammendrag	5
1. Bakgrunn og gjennomføring	6
2. Metoder og materiale	7
2.1 Fangstområde, fangstinnsats og redskapstype	7
2.2 Karakterisering av gytefisk/gjellfisk, flergangsgytere og oppdrettsfisk	8
2.3 Skjellanalyser	9
3. Oppsummerende resultater.....	10
3.1 Laksefangster i de ulike regionene	10
3.2 Størrelsessammensetning i fangstene	11
3.3 Kjønnfordeling i fangstene	12
3.4 Sjøalder og størrelse	13
3.5 Sjøalder og sesong	14
3.6 Sjøalder hos laks fanget i Tanafjorden og i Tanaelva	16
3.7 Smoltalder versus sjøalder	17
3.8 Innslag av gjellfisk	18
3.9 Innslag av oppdrettslaks	19

Sammendrag

For å øke kunnskapen om laks langs kysten av Finnmark ble prosjektet "Sjølaksefisket i Finnmark; ressurs og potensial" oppstartet sommeren 2008. Prosjektet var et samarbeid mellom Norsk institutt for naturforskning (NINA-Tromsø), det finske vilt- og fiskeriforskningsinstituttet (RKTL), Fylkesmannen i Finnmark (FMFI) og sjølaksefiskerne i Finnmark. Til sammen 27 sjølaksefiskere samla inn bestandsdata og skjellprøver fra mer enn 4 200 laks, samt mager fra 3 000 laks. Det ble fisket med både krokarn og kilenot.

Fisket foregikk fra 20. mai til 31. juli, og de fleste laksene ble fanga på krokarn (87.8 %). I tillegg til 4 224 villaks, ble det fanga 154 (3.6 %) oppdrettslaks, én sjøørret, én oppdrettsørret og tre pukkel-laks. I Vest-Finnmark utgjorde oppdrettslaks 6.3 % av fangstene, mens innslaget i Tanafjorden og Øst-Finnmark bare var 1.1 %. Basert på ytre karakterer ble 54 laks karakterisert som oppdrettslaks, mens skjellanalysene viste at ytterligere 100 laks var rømt oppdrettsfisk.

Det ble fanget flere storlaks i Vest-Finnmark (33 %) og i Tanafjorden (36 %), enn i Øst-Finnmark (20 %). For hele fylket avtok andelen storlaks fra 50 % i slutten av mai til mindre enn 15 % i slutten av juli. Andelen hunner avtok tilsvarende fra 80 % i mai til 50 % ultimo juli. Hunner utgjorde 40, 70 og 80 % av henholdsvis små- (< 3 kg), mellom- (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg).

Laks som har vært et år i havet, kalles en-sjøvinter laks (1 SW), mens laks som har vært to år i havet kalles to-sjøvinter laks (2 SW) osv. Storlaksen (større enn 7 kg) var dominert av tre-sjøvinter (3 SW) fisk, mens mellomlaksen (3-7 kg) var dominert av 2 SW laks, men også med et betydelig innslag av 3 SW hunner. Noe overraskende var det imidlertid at mer enn halvparten av smålaksene (mindre enn 3 kg) bestod av 2 SW fisk, dvs. 39 % av hannene og hele 97 % av hunnene. Dette var noenlunde likt fordelt mellom regionene. Dette er også i samsvar med den økte andelen 2 SW blant smålaks fanga i Tanaelva i 2007 og 2008. Dette kan tyde på at beiteforholdene i havet har vært dårligere de siste årene. En-sjøvinter laks ble ikke påvist i sjøfangstene før de to siste ukene av juni (etter sankthans).

Innslaget av flergangsgytere var relativt høyt i Tanafjorden, spesielt blant hannfisk. Hos mellomlaksen var innslaget av 2 SW fisk lavere i Tanafjorden, sammenlignet med Vest- og Øst-Finnmark. Laks som ble fanga i Tanafjorden skilte seg derfor fra laks fanga i Vest- og Øst-Finnmark.

Så å si all laks (98.4 %) som ble fanga langs Finnmarkkysten var 3-5 årig smolt, hvorav andelen 4-årig smolt dominerte (56 %). Gjennomsnittlig smoltalder var 4.0 år. Det var en tendens til minkende andel 5-årig smolt med økende sjøalder. Dette gjaldt alle regionene.

Det ble fanga uventa mange gjellfisk (18 %), dvs. fisk som ikke skulle gyte høsten 2008. Andelen var noe høyere blant flergangsgytere (23 %), men ble påvist i om lag samme andel i alle regionene og gjennom hele sesongen. Dette indikerer at betydelige deler av laksebestanden beiter langs Finnmark-kysten, i alle fall i sommersesongen.

Gjennom samarbeidet med Laks i Nord og Universitetet i Turku (UTU), finnes allerede det genetiske fundamentet (genetisk "base-line") for å påvise hvilke laks som stammer fra Tana, samt også fra hvilken sideelv i Tana den/de stammer fra. Videre kan UTU også påvise hvilke region på Kola laksene har sitt opphav. Det finnes også en genetisk base-line fra en del Finnmarkselver gjennom et NFR-prosjekt ledet av havforskningsinstituttet. Ved å skaffe en genetisk "base-line" for et ytterligere 10-15 talls elver i Finnmark, er det derfor mulig å påvise, ikke bare område, men også hvilken elv eventuelle Finnmarklaks kommer fra. Arbeidet med å fastslå hjemområde/-elv til disse laksene har stor forvaltningsmessig betydning og bør derfor prioriteres sterkt.

1. Bakgrunn og gjennomføring

De rapporterte fangstene fra sjølaksefisket og elvefisket i Finnmark de siste 20 årene utgjør gjennomsnittlig i overkant av 400 tonn laks per år, og med rimelig lik fordeling mellom elv og sjø. Det totale laksefisket i Finnmark utgjør dermed halvparten av den totale mengden av laks som fanges årlig i elv og sjø i Norge (ca 800 tonn). Antall brukte lakseplasser i sjøen i Finnmark har avtatt fra ca 2 000 i siste halvdel av 1990-tallet til i overkant av 800 i 2008. Krokarn benyttes på ca 75 % av fangstplassene. Fangstene på krokarn utgjør også om lag 75 % av fangstene (vekt), og innehar en litt større andel av mellom- og storlaks sammenlignet med kilenotfangstene. De om lag 800 fangstplassene i 2008 ble benyttet av ca 450 aktive fiskere. Det er knyttet mange tradisjonsrike og kulturelle interesser til sjølaksefisket. I 2008 ble krokarnfisket redusert fra 24 til 18 fiskedøgn (25 %), og kilenotfisket fra 48 til 34 fiskedøgn (30 %).

Kunnskapen om sjøoppholdet til de nordlige laksebestandene er svært mangelfull. Dette gjelder også vandringsmønster og beiteadferd når laksen vandrer inn mot kystområdene i Finnmark i sommerhalvåret (gytevandring). Merkinger av smolt i Tanaelva på slutten av 1970-tallet, viste at laksene i hovedsak ble gjenfanga langs hele kysten av Finnmark (ca 50 %), samt i Tanaelva (ca 50 %). Vi antar derfor at sjølaksefisket i Finnmark beskatter laks fra de fleste elvene i fylket, samt fra en del elver på Kolahalvøya, dvs. at sjølaksefisket representerer et fiske på såkalt blanda bestander. Dette er analogt med fisket i for eksempel Tanaelva, der beskatningen i hovedelva skjer på minst 30 ulike bestander, fra minst like mange sideelver.

Vi antar at gytelaksen i Finnmarkselvene i de fleste årene vandrer inn fra det nordvestlige Barentshavet og videre østover langs Finnmarkskysten, til sine respektive hjemelver. Det er mulig at laks fra de russiske elvene på Kola utgjør en betydelig andel av dette lakseinnsiget. Det finnes imidlertid også indikasjoner på at lakseinnsiget enkelte år kommer fra nordøst, og da med vesentlige lavere innslag av Kolalaks langs Finnmarkskysten. Likevel er det sannsynlig at innslaget av russisk laks i de fleste åra er høyest i de østlige delene av fylket. Det er uvisst om de mer vestlige laksebestandene i Finnmark beiter andre steder i havet enn laks fra elver i Øst-Finnmark og på Kola. Det er også påvist betydelige mengder laks i kystområdene i Øst-Finnmark senhøstes, og frem til 1974 foregikk det et lovlig sjølaksefiske i perioden oktober-desember. NINA-Tromsø og RKTL-Utsjoki har også i perioden november 2007 til april 2008, i samarbeid med sjølaksefiskere i Øst-Finnmark, fanget en del villaks i Varangerfjorden. Dette viser at det også vinterstid oppholder seg villaks i deler av fjordsystemene i Øst-Finnmark.

Det årlige innslaget av rømt oppdrettslaks fra en lokalitet på Sørøya, Vest-Finnmark, har variert fra 2 til 19 %, og med en økende andel oppdrettsfisk fra slutten av mai og frem til 4. august. Det er uvisst hvorvidt innslaget av oppdrettslaks øker utover høsten, samt om andelen er lavere i de østlige områdene i fylket.

For å kunne forvalte de nordlige laksebestandene på en forsvarlig måte er det nødvendig å skaffe til veie mer relevant kunnskap om bestandsstatus, vandringsmønster og beiteadferd hos laks som oppholder seg langs Finnmarkskysten i sommerhalvåret. Lokal kunnskap er også viktig. Dette var bakgrunnen for at NINA-Tromsø, RKTL-Utsjok og Fylkesmannen i Finnmark, i samarbeid med 27 sjølaksefiskere i fylket, samla inn bestandsdata og skjellprøver fra mer 4 200 laks fanga langs Finnmarkskysten sommer 2008.

2. Metoder og materiale

2.1 Fangstområder, fangstinnsats og redskapstype

De 27 sjølaksefiskerne som deltok i prosjektet var lokalisert fra fylkesgrensa mot Troms i vest til grensa mot Russland i øst (se forsidebildet). Fiskerne hadde tillatelse til å fiske tre dager i uka fra 20. mai til 31. juli 2008. Om lag halvparten av fiskerne startet første uka (uke 20), mens de fleste var godt i gang i uke 23. Innsatsen varierte også en del utover i sesongen, grunnet værforhold, avvikling av ferie osv. Dette innebærer at fangstinnsatsen varierte både mellom periode, fiskere og områder. De fleste fiskerne benytta krokarn, spesielt de som fisket i de ytre kystområdene. Maskevidden i krokarna var fra 64 til 78 mm. Kilenotfiskerne var stort sett lokalisert i mer skjermede områder, og kun fire av fiskerne brukte både kilenot og krokarn.

I de første to ukene ble all laks målt og veid, samt at kjønn og modningsgrad ble bestemt. Antall voksne lus ble også talt. Det ble videre tatt skjellprøver fra all laks, samt at alle magene ble frosset. På grunn av sterk økning i fangstene ble det etter første uka av juni enighet om å begrense prøvetakingen til inntil 20 fisk fra hver av størrelsesgruppene små-, mellom- og storlaks. Skjellprøvene ble oppbevart i skjellkonvolutter og all informasjon om fisken ble påført konvoluttene. Fiskerne førte også tradisjonelle fangstjournaler, slik at en i ettertid kunne skaffe oversikt over den reelle størrelsessammensetningen i fangstene. Innsamling av fangstjournaler, skjellprøver og mager var svært ressurskrevende og resultatene i denne rapporten er kun basert på laks vi har mottatt skjellprøver fra. Det må derfor tas forbehold om at fangstsammensetningen basert på skjellprøvene ikke nødvendigvis er representative for totalfangsten. På bakgrunn av det ovennevnte mottok vi 4 283 skjellprøver, som fiskerne mente bestod av 4 224 villaks, 54 oppdrettslaks, 1 sjøørret, 1 oppdrettsørret og 3 pukkellaks (Tabell 1). I tillegg ble det frosset ned i overkant av 3 000 mager.

Vi har valgt å dele inn fangstområdene i tre regioner (se forsidebildet og Figur 2); 1) Vest-Finnmark, som dekker området vest av Laksefjorden (9 fiskere), 2) Tanafjorden (5 fiskere) og 3) Øst-Finnmark, dvs. Berlevåg, Vardø og Varangerfjorden (13 fiskere). Totalt mottok vi 1 836, 622 og 1 825 skjellprøver av laksefisk fanget i henholdsvis Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark. Dette tilsvarte gjennomsnittlig 205, 125 og 141 skjellprøver per fisker fra hvert av de tre områdene (Tabell 1). Under våre analyser av skjellprøvene fant vi en noe større andel oppdrettslaks, samt at en skjellprøve ikke kunne analyseres og ble karakterisert som "usikker" (Tabell 1). I den videre fremstillingen av rapporten, er analysene av skjellprøvene lagt til grunn.

Tabell 1. Antall skjellprøver mottatt fra 27 sjølaksefiskere i Finnmark, basert på fangster fra 9, 5 og 13 fiskere fra henholdsvis Vest-Finnmark, Tanaffjorden og Øst-Finnmark. All fisk var lengdemålt og veid, samt at kjønn og modningsgrad var vurdert. Fangstene var foretatt i perioden 20. mai til 31. juli i 2008. Tallene i parentes () viser fordelingen av arter og villaks/ oppdrettslaks basert på våre analyser av skjellprøvene.

	Vest-Finnmark	Tanafjorden	Øst-Finnmark	Totalt
Villaks	1 794 (1 709)	622 (614)	1 808 (1 800)	4 224 (4 123)
Oppdrettslaks	42 (127)	0 (7)	12 (20)	54 (154)
Sjøørret	0	0	1 (1)	1 (1)
Oppdrettsørret	0	0	1 (1)	1 (1)
Pukkellaks	0	0	3 (3)	3 (3)
Usikker	0	0 (1)	0 (0)	0 (1)
TOTALT	1 836	622	1 825	4 283

2.2 Karakterisering av gytefisk/ gjellfisk, flergangsgytere og oppdrettsfisk

Både mengden flergangsgytere og oppdrettsfisk har økt i fangstene langs Finnmarkskysten de senere årene. Flergangsgytere har relativt mange sorte prikker/flekker på gjellelokkene og under sidelinja (Bilde 2). Flergangsgytere har også som oftest lysere kjøttfarge enn førstegangsgytere. Rømt oppdrettslaks har, i motsetning til villaks, mer slitte finner, særlig på halefinnen (Bilde 3). Oppdrettsfisk kan også ha flere prikker på gjellelokkene og sidelinje, og blir derfor i noen tilfeller forvekslet med flergangsgytere av villaks. Ved å analysere skjellprøvene mener vi å kunne skille mellom oppdrettsfisk, flergangsgytere og gjellfisk (fisk som ikke skal gyte inneværende år).



Bilde 1. To kjønnsmodne hannlakser på henholdsvis fire sjøvintre (4 SW) og en sjøvinter (1 SW). Laksene ble fanget på vei opp Tanaelva i juni og skulle normalt ha gytt litt senere på høsten. Begge fiskene er typiske villakser, med slank kroppsform og velutviklede finner uten tegn til slitasje.



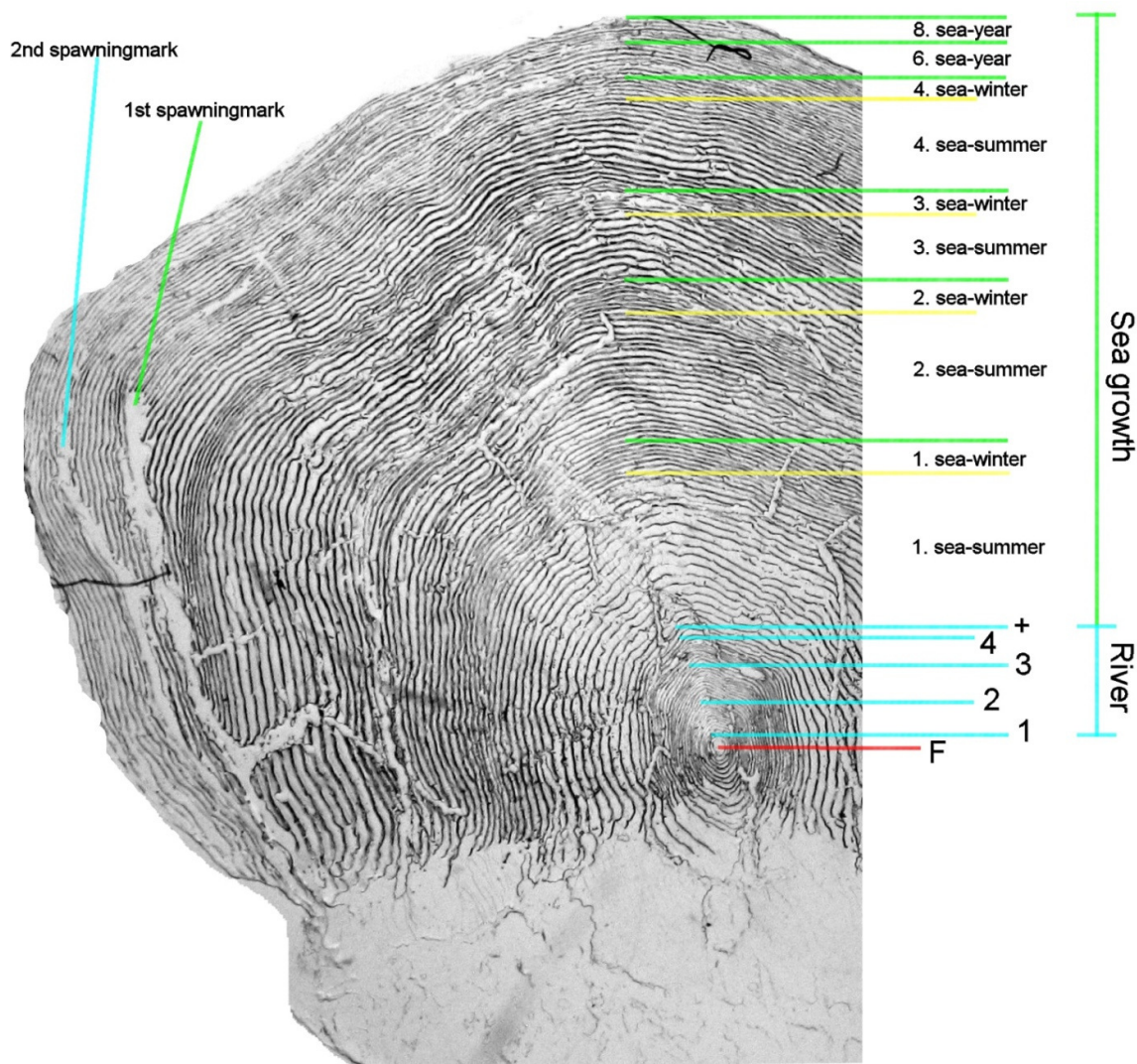
Bilde 2. Bildet viser en flergangsgyter. Legg merke til de relativt mange sorte prikkene på gjellelokket og på sidelinja. Normalt vil også kjøttfargen på en flergangsgyter være vesentlig lysere enn hos en førstegangsgyter.



Bilde 3. Bildet viser en typisk oppdrettslaks. Kroppsformen er ikke strømlinjeformet som hos de to villaksene i bilde 1. Legg merke til de nedslitte brystfinnene, samt slitasjen på halefinna. Oppdrettsfisk kan ofte ha relativt mange sorte prikker på gjelleokkene og på sidelinja. Oppdrettsfisk blir derfor av og til forvekslet med flergangsgytere.

2.3 Skjellanalyser

Skjellene ble analysert ved RKTLs forskningsstasjon ved Utsjok av Esa Hassinen, Pauli Aro, Jari Haantie og Eero Niemelä. Personellet ved stasjonen har svært lang erfaring i å lese/analysere lakseskjell. Årlig blir i størrelsesorden 5 000-8 000 skjell analysert ved stasjonen. All skjellene (se Figur 1) ble forsøkt bestemt med hensyn på smoltalder og sjøalder, samt om de skulle gyte inneværende høst (gytefisk) eller ikke (gjellfisk). Det ble også vurdert om fisken hadde gytt tidligere og hvorvidt den stammet fra oppdrett.

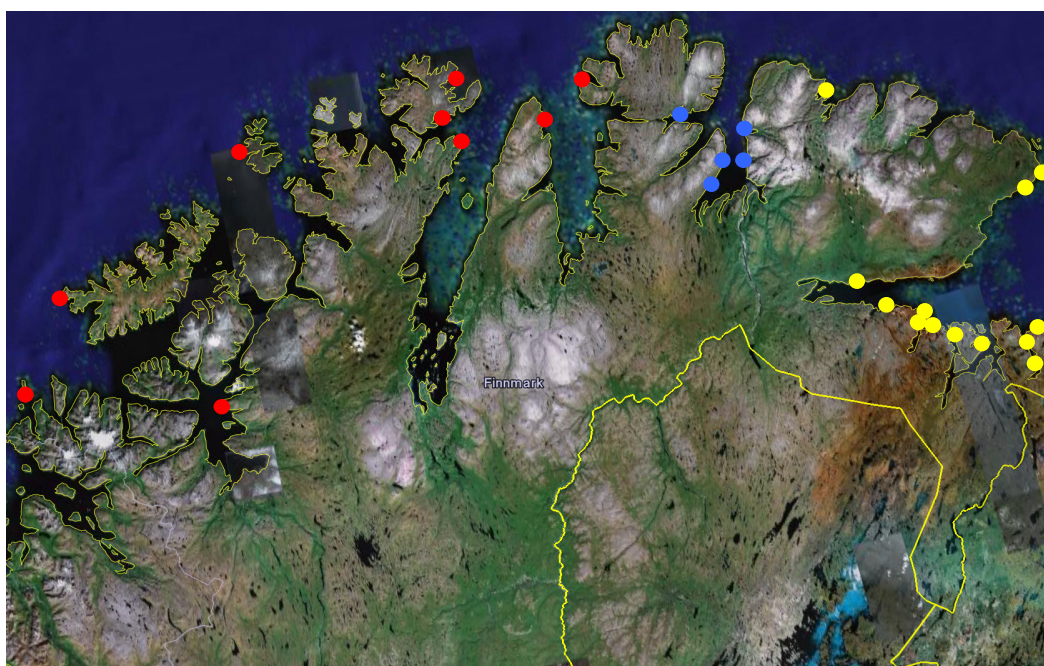


Figur 1. Eksempel på skjell fra en flergangsgytende hunnlaks (villaks) som ble fanget i Tanaelva i 2008. Da var laksen 128 cm lang, veide 21.5 kg og var 12 år gammel. Den vandret ut som smolt da den var fire år og gytt første gang i 2004 som 9-åring etter fire år i sjøen (4 SW). Den vandret ut i sjøen igjen i 2005 og vandret tilbake for å gyte i 2006. Så vandret den ut i sjøen igjen i 2007 og vandret opp i Tanaelva igjen i 2008 for å gyte.

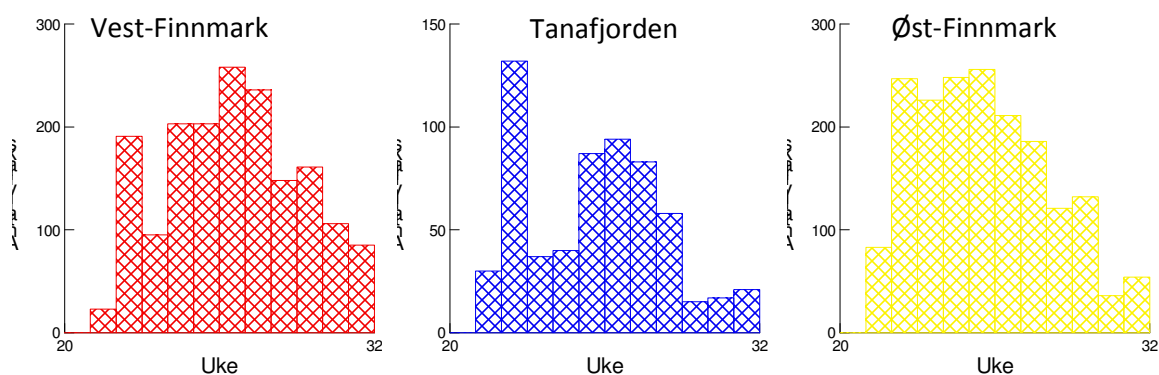
3. Resultater

3.1 Laksefangster i de ulike regionene

Fiskerne oppga å ha fanget 4 224 villaks og 54 oppdrettslaks (1.3 %), mens skjellanalysene viste at antall oppdrettslaks trolig var 154, tilsvarende 3.6 %. Oppdrettslaks utgjorde nærmere 7 % av fangstene i Vest-Finnmark, mens bare ca 1 % av fangstene i Tanafjorden og Øst-Finnmark ble karakterisert som oppdrettslaks. Basert på skjellprøvene (se Tabell 1) ble det fanget 1 709, 614 og 1 800 villakser i henholdsvis Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark. I vekt utgjorde dette 10.2 tonn, 3.5 tonn og 8.5 tonn, eller henholdsvis 1 137 kg, 704 kg og 654 kg per fisker. Det ble fanget mellom 200 og 300 villaks i flere av ukene i Vest- og Øst-Finnmark, mens ukefangstene var vesentlig lavere i Tanafjorden (Figur 3). Antall villaks fanget per fisker var lavest i Tanafjorden (125) og høyest i Vest-Finnmark (190). Fangstene avtok i siste halvdel av juli, delvis på grunn av redusert fiskeinnsats.



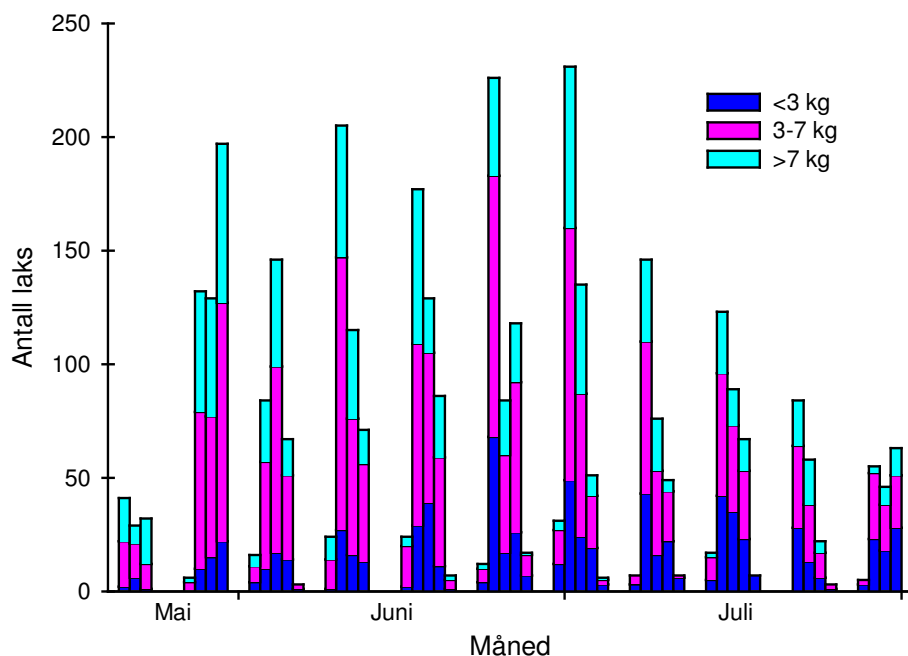
Figur 2. Inndeling av fiskere/fiskeplasser representert med 9 fiskere i Vest-Finnmark (rødt), 5 fiskere i Tanafjorden (blått) og 13 fiskere i Øst-Finnmark (gult).



Figur 3. Ukesvise fangster av villaks i Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark under sjølaksefisket i 2008. Legg merke til ulike verdier (målestokk) på y-aksene.

3.2 Størrelsessammensetning i fangstene

Det ble fanget både små, mellom og stor villaks gjennom hele sesongen (Figur 4), men andelen smålaks økte fra litt i overkant av 8 % i slutten av mai til om lag 40 % i slutten av juli. Andelen storlaks avtok i samme perioden fra rundt 50 % i mai til mindre enn 15 % i siste uka av juli. Andelen mellomlaks var rimelig konstant, og utgjorde om lag 50 % av fangstene gjennom hele sesongen.



Figur 4. Fangster av små, mellom og stor villaks langs kysten av Finnmark i perioden 20. mai til 1. august i 2008.

Innslaget av storlaks var vesentlig høyere i Tanafjorden og i Vest-Finnmark enn i Øst-Finnmark (Tabell 2). Hver tredje laks fanget i Tanafjorden og i Vest-Finnmark var storlaks, mens bare hver femte laks i Øst-Finnmark ble karakterisert som storlaks. Gjennomsnittsverkta på laks fanget i Tanafjorden og Vest-Finnmark var 5.8 kg mot 4.8 kg i Øst-Finnmark. I Øst-Finnmark var det ingen forskjell i gjennomsnittsverkta på laks fanget på krokgarn og i kilenot, mens snittverkta på krokgarn- og kilenotfangstene i Tanafjorden var henholdsvis 6.4 og 4.4 kg. I Vest-Finnmark ble det ikke benytta kilenot.

Tabell 2. Antall (andel) små- (< 3 kg), mellom- (3-7 kg) og storlaks (> 7 kg) fanget i ulike regioner under sjølaksefisket i 2008. Kun villaks med oppgitt vekt (n=4 060) er tatt med i denne tabellen.

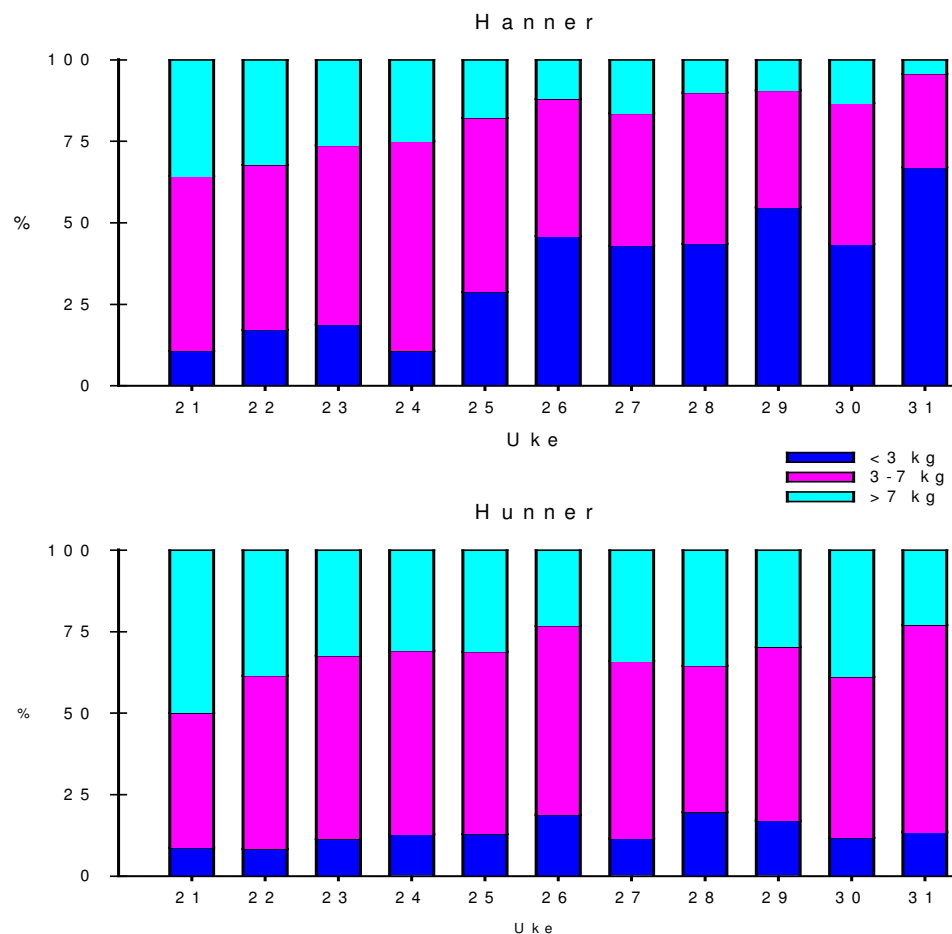
	Smålaks	Mellomlaks	Storlaks
Vestlig region	338 (20.1 %)	796 (47.3 %)	550 (32.7 %)
Tanafjorden	111 (18.5 %)	275 (45.8 %)	214 (35.7 %)
Østlig region	432 (24.3 %)	991 (55.8 %)	353 (19.9 %)
TOTALT	881 (21.7 %)	2 062 (50.8 %)	1 117 (27.5 %)

3.3 Kjønnfordeling i fangstene

Under sjølaksefisket ble det fanget vesentlig flere hunner (67.2 %) enn hanner i alle områdene. I begynnelsen av fisket (medio mai) utgjorde hunner om lag 80 % av fangstene, mens det ble fanget om lag like mange av hvert kjønn på slutten av sesongen (medio juli). Totalt sett utgjorde hunner ca 40, 70 og 80 % i fangstene av henholdsvis små-, mellom- og storlaks. Hos smålaksene var andelen hunner signifikant høyere i Øst-Finnmark sammenlignet med Vest-Finnmark, mens det for mellom- og storlaks var små forskjeller.

Hos hannene økte innslaget av smålaks fra under 15 % i slutten av mai til over 60 % i slutten av juli, mens andelen storlaks i samme tidsrom avtok fra i overkant av 30 til mindre enn 10 % (Figur 5). Hos hunnene var innslaget av de ulike størrelsesgruppene relativt like gjennom hele sesongen.

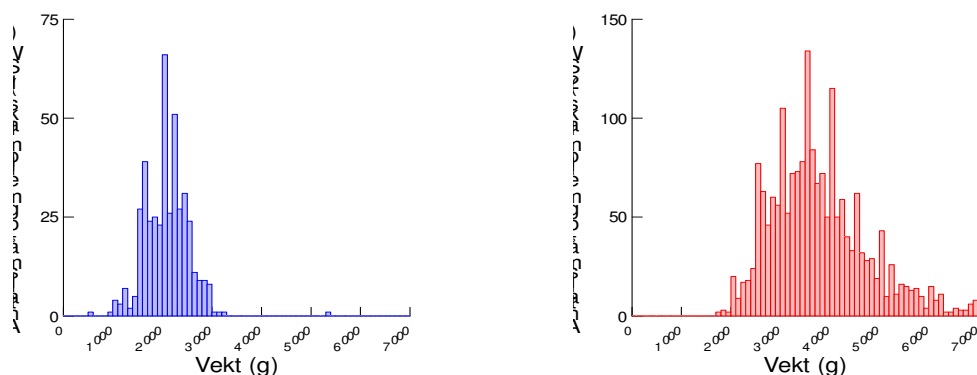
Den relativt store andelen hunnlaks i fangstene skyldes trolig fangstseleksjon, ved at de minste lak-sene, som domineres av hannlaks, slipper gjennom maskene i krokarna.



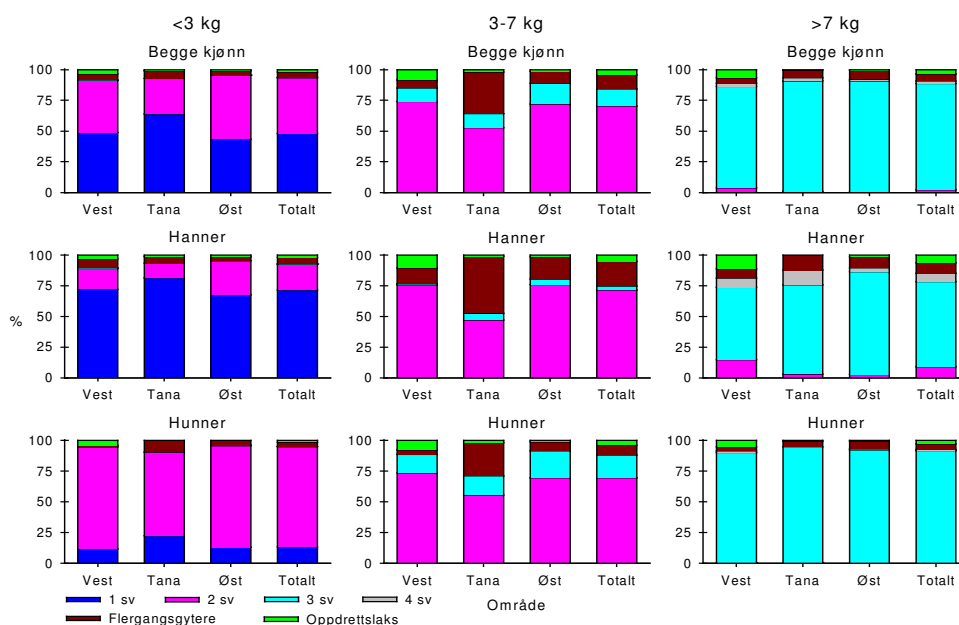
Figur 5. Innslaget av hanner (øverst) og hunner (nederst) hos små-, mellom- og storlaks i fangstene i Finnmark sommeren 2008.

3.4 Sjøvalder og størrelse

Normalt vil smålaks (< 3 kg) i hovedsak bestå av en-sjøvinter laks (1 SW), dvs. laks som har vært ett år i sjøen. I fangstene fra 2008 veide imidlertid mange 2 SW laks mindre enn 3 kg (Figur 6), og i fangstene fra Vest- og Øst-Finnmark, bestod nesten halvparten av smålaksene av 2 SW laks, dvs. fisk som har vært to år i sjøen. Dette skyldes i hovedsak at de fleste laksene ble fanga på krokarn med relativt store maskevidder og som i større grad fanger på små 2 SW enn stor 1 SW (Figur 7). Dersom en hadde valgt å kategorisere smålaksen til for eksempel mindre enn 2.5 kg, vil andelen 2 SW smålaks blitt vesentlig lavere (Figur 6). Andelen 2 SW blant smålaksene (< 3 kg) varierte stort mellom kjønnene. Hos de små hannlaksene var 39 % 2 SW fisk, mens nærmere 97 % av de små hunnlaksene var 2 SW fisk (Figur 7). Dette var noenlunde likt for alle tre regionene. Hos mellomlaksen (3-7 kg) derimot utgjorde 2 SW fisk ca 75 % i Vest- og Øst-Finnmark, mens innslaget var lavest i fangstene fra Tanafjorden. Nærmere halvparten av mellomlaksen som ble fanget i Tanafjorden hadde gytt tidligere, og innslaget av flergangsgytere, spesielt hos hannene, var vesentlig høyere i Tanafjorden enn i de to andre regionene (Figur 7). Laksen som ble fanget i Tanafjorden skiller seg derfor noe fra laks fanget i Vest- og Øst-Finnmark.



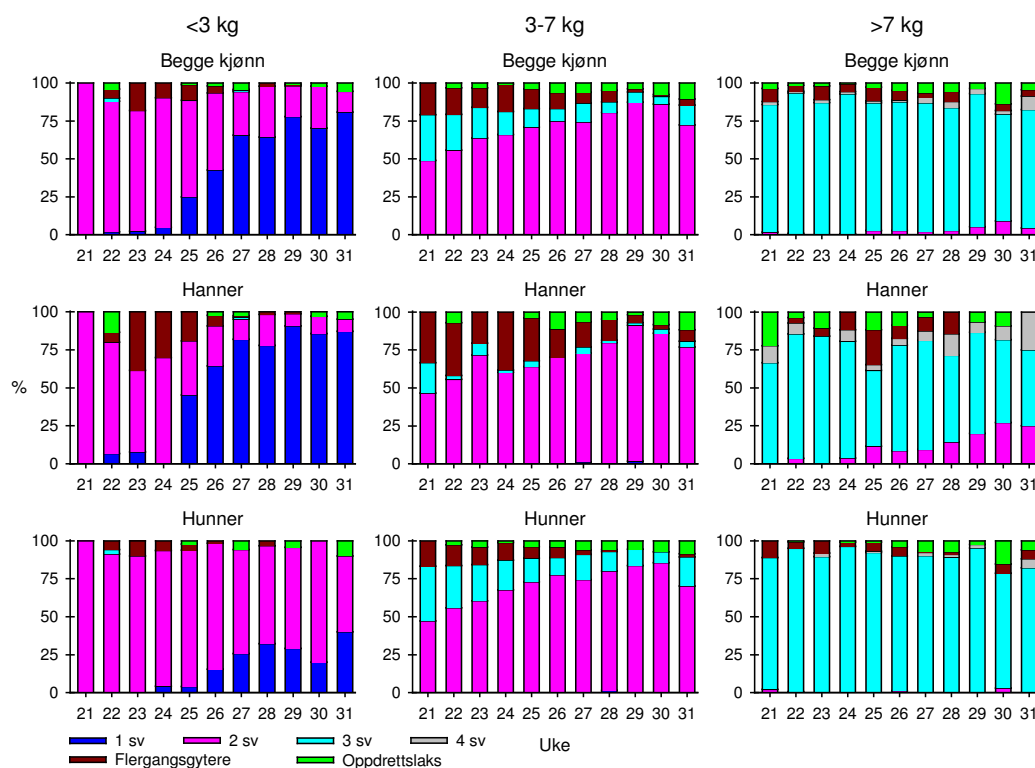
Figur 6. Vekt (g) av en- sjøvinter (1 SW; venstre) og to- sjøvinter (2 SW; høyre) av små- og mellomlaks (< 7kg) fanga langs kysten av Finnmark i 2008. Legg merke til ulike verdier (målestokk) på y-aksene.



Figur 7. Antalls fordeling etter sjøvinteralder, størrelseskategori og kjønn i fangstene fra de ulike delene av Finnmarkskysten.

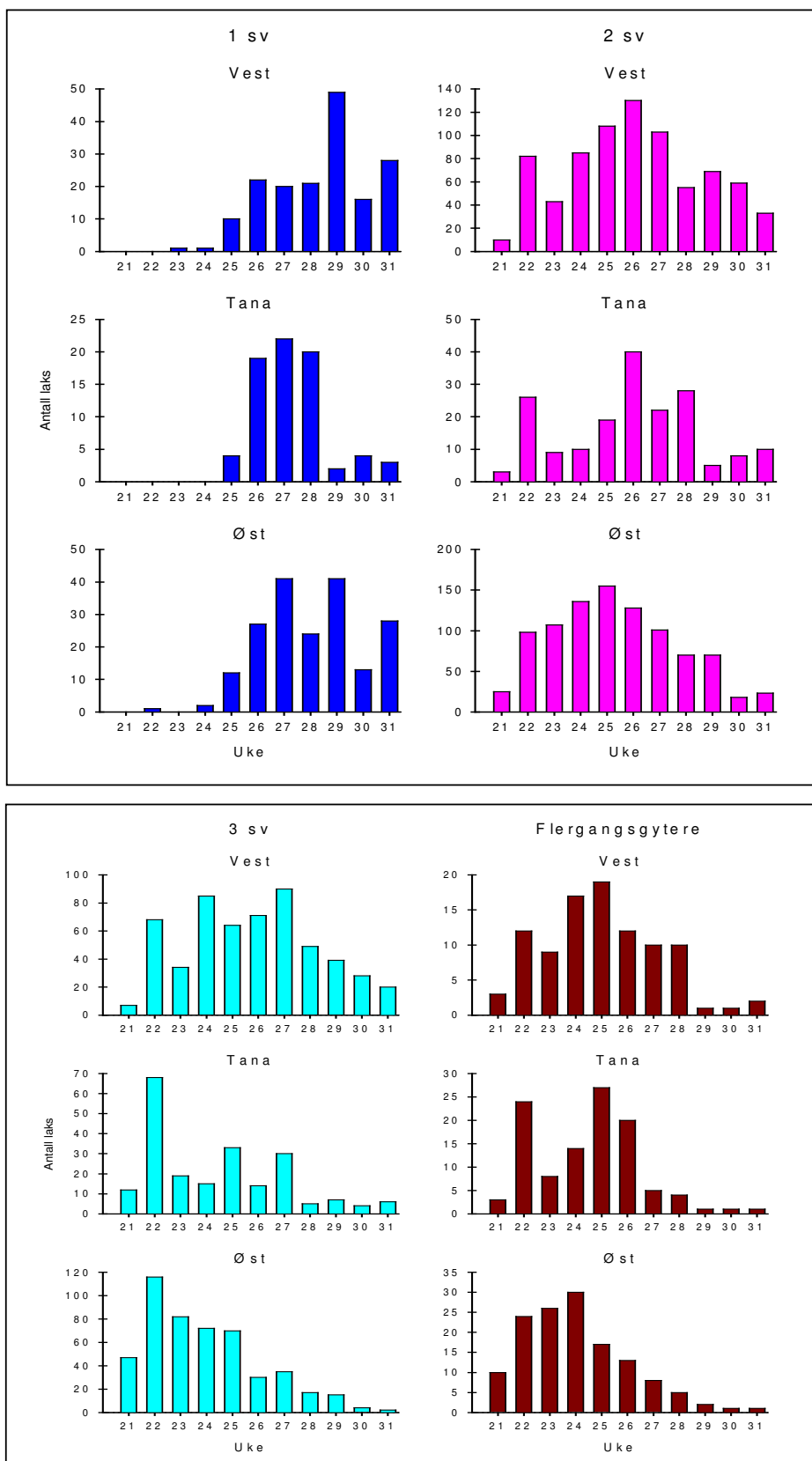
3.5 Sjøalder og sesong

Sjøalderen og størrelsen på laksen varierer mye fra slutten av mai (uke 21-22) til slutten av juli (uke 30-31; Figur 8). Hos storlaksen (> 7 kg) dominerer 3 SW fisk, samt en del flergangsgyttere, særlig hanner. I tillegg øker innslaget av 2 SW hanner utover i juli. Hos mellomlaksen (3-7 kg) dominerer 2 SW fisk, med et betydelig innslag av 3 SW hunner. Fram til midten av juni (uke 25) utgjorde flergangsgytende hanner opp mot 40 % av fangsten. I gruppa som normalt kalles smålaks (< 3 kg) dominerte 2 SW laks fram til midten av juni for begge kjønn. Utover i juli måned øker andelen 1 SW hannfisk kraftig, mens andelen 1 SW hunnfisk aldri overstiger 20-25 %. I første halvdel av juni ble det også fanget relativt mange flergangsgytende som veide mindre enn 3 kg (Figur 8). Alderssammensetningen indikerer at 1 SW laks først kommer inn til kysten i uke 25/26, dvs. rundt sankthans.

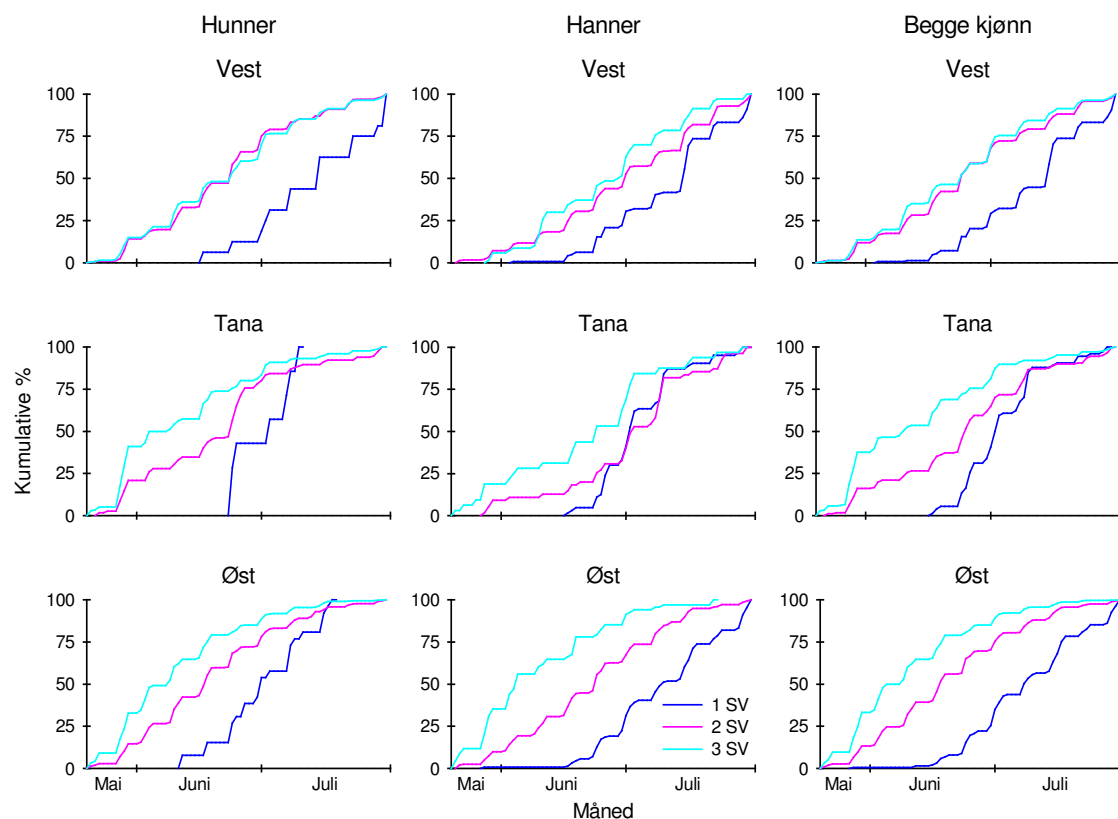


Figur 8. Andel små-, mellom- og storlaks fanget langs Finnmarkskysten i sesongen 2008, fordelt på sjøalder og kjønn.

I mai og juni (uke 21-26) var fangstandelen av villaks av ulike sjøalder relativt likt fordelt mellom de tre regionene. Innslaget av 1 SW laks i siste halvdel av juli, var imidlertid noe lavere i Tanafjorden enn i Vest- og Øst-Finnmark (Figur 9). Innslaget av 2 SW, samt spesielt 3 SW, i de to-tre siste ukene av juli, var vesentlig høyere i Vest-Finnmark enn i de to andre områdene (Figur 9). I Øst-Finnmark var derfor halvparten av 3 SW fisk fanget allerede rundt 10. juni, mens 50 % av 3 SW laks i Vest-Finnmark ikke var fanget før rundt 25. juni. Den kumulative (oppbyggende) fangsten av 2 SW laks, som også var den dominerende aldersgruppen i fangstene, varierte lite mellom regionene (Figur 10).



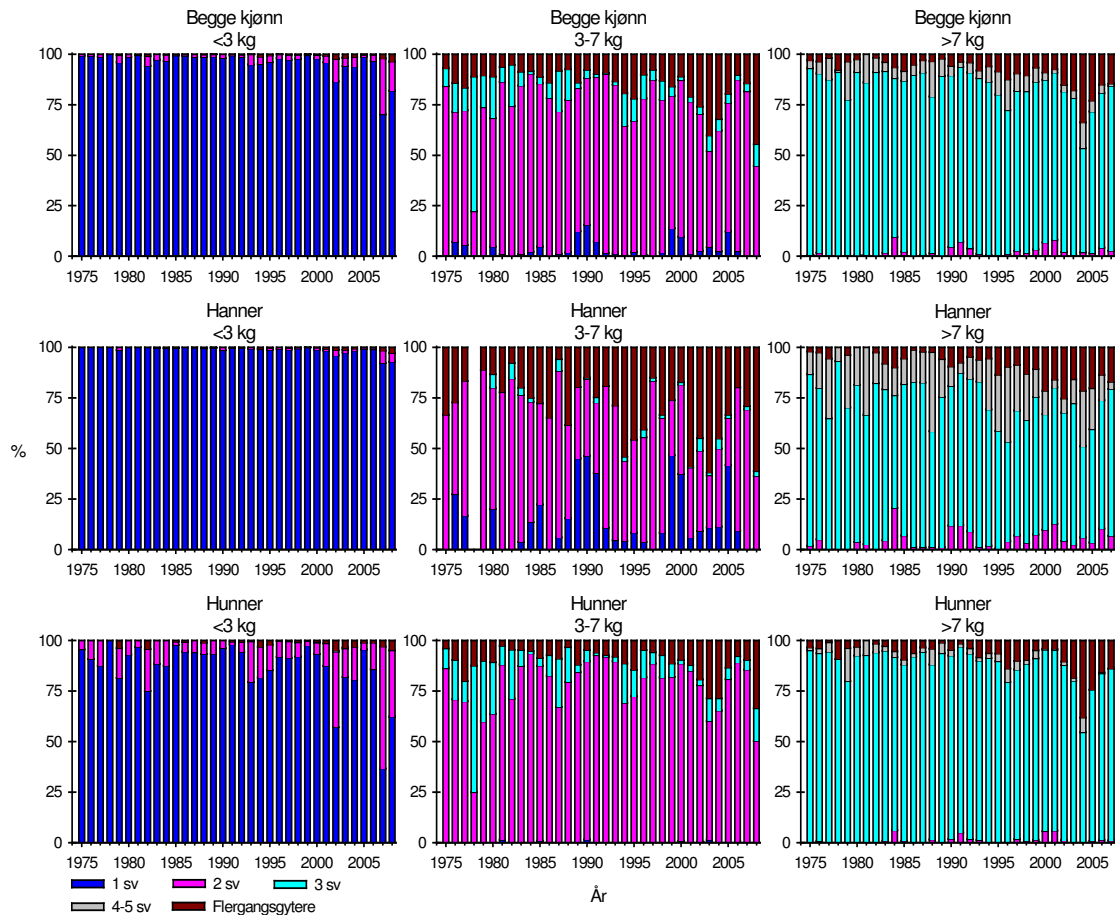
Figur 9. Antall 1 SW og 2 SW (øverst), samt 3 SW og flergangsgytere (nederst) av villaks fanget i de tre regionene i 2008.



Figur 10. Kumulativ (oppbyggende) fangst av 1-, 2- og 3 SW laks av hunner og hanner i de tre regionene langs Finnmarkskysten i 2008.

3.6 Sjøalder hos laks fanget i Tanafjorden og i Tanaelva

Den relativt høye andelen av 2 SW fisk hos smålaksen i sjølaksefisket i Finnmark i 2008 (Figur 7), er i overensstemmelse med den økte andelen av 2 SW fisk blant hunner av smålaks fanget i Tanaelva i 2007 og 2008 (Figur 11). I 2007 og 2008 var henholdsvis ca 70 og 50 % av smålakhunnene 2 SW fisk. Dette skyldes trolig lav tilvekst hos 2 SW laks de siste årene i kombinasjon med en svært lav andel 1 SW laks. I Tanavassdraget er også innslaget av flergangsgytere svært høyt, tilsvarende i overkant av 60 % hos hanner av mellomlaks i årene 2001-2004, samt i året 2008 (Figur 11). Det ble også fanget en svært høy andel flergangsgytere under fisket i Tanafjorden, mens innslaget var vesentlig lavere i både Vest- og Øst-Finnmark (Figur 7).



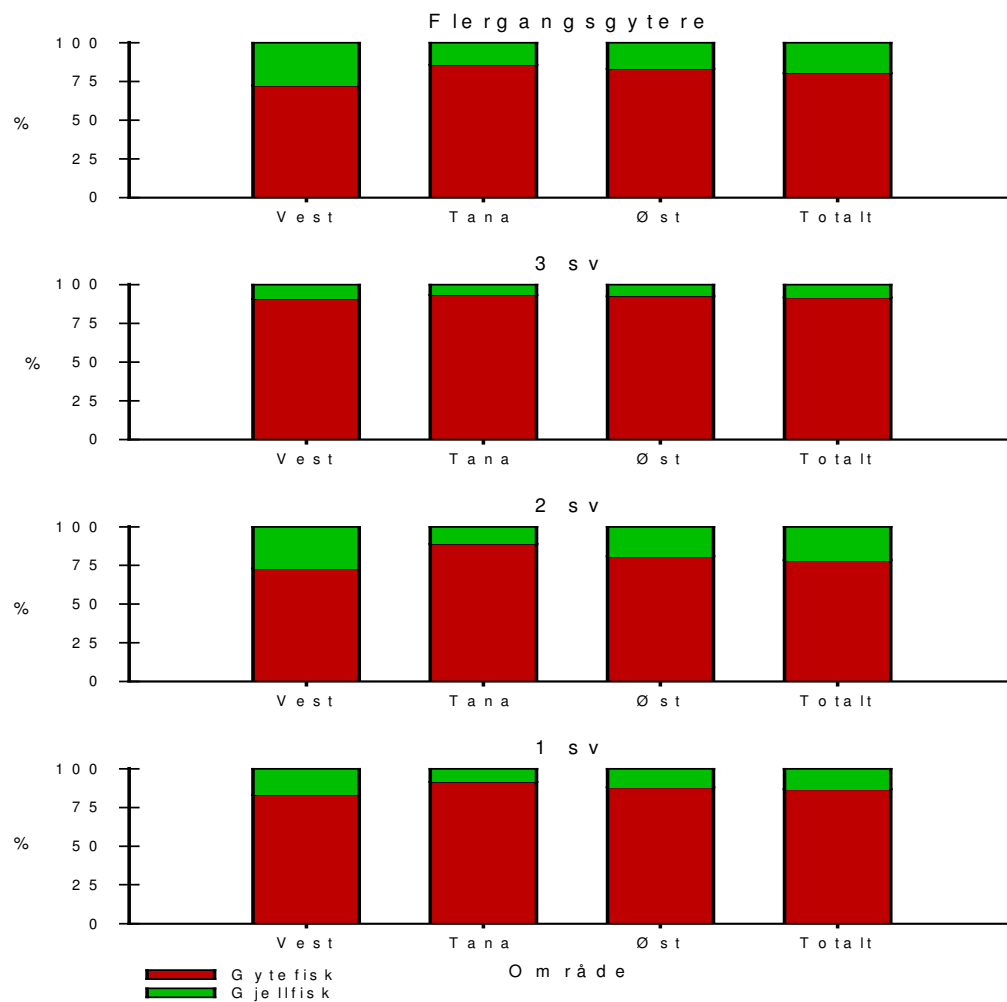
Figur 11. Antall små-, mellom- og storlaks fanget i Tanaelva i perioden 1975 til 2008, og fordelt på sjøalder og kjønn.

3.7 Smoltalder versus sjøalder

De aller fleste laksene (98.4 %) som ble fanga langs Finnmarkskysten var enten 3-, 4- eller 5-årig smolt, og bare 0.5 og 1.1 % var henholdsvis 2- og 6-årig smolt. Mer enn halvparten av laksene var 4-årig smolt. Dette gjaldt for alle områdene (53-61 %) og for alle aldersgrupper (53-60 %). Det var likevel en tendens til økende andel 3-årig smolt (og lavere andel 5-årig smolt) med økende sjøalder. Dette gjaldt for alle regionene. Generelt har laks i elvene i Troms og Finnmark noe høyere smoltalder enn laks fra sørnorske elver.

3.8 Innslag av gjellfisk

Det ble fanget gjellfisk (fisk som ikke skulle gyte inneværende høst) langs hele kysten og gjennom hele sesongen (17.9 %). Andelen gjellfisk var høyest blant flergangsgyterne (23 %), men var likevel vanlig innen alle sjøaldre av laks og innen alle regionene (Figur 12). Det var også god sammenheng mellom sjølaksefiskernes egne observasjoner og resultatene av skjellanalysene. Innslaget av gjellfisk i fangstene indikerer at deler av laksebestanden beiter langs kysten og ikke i åpent hav.

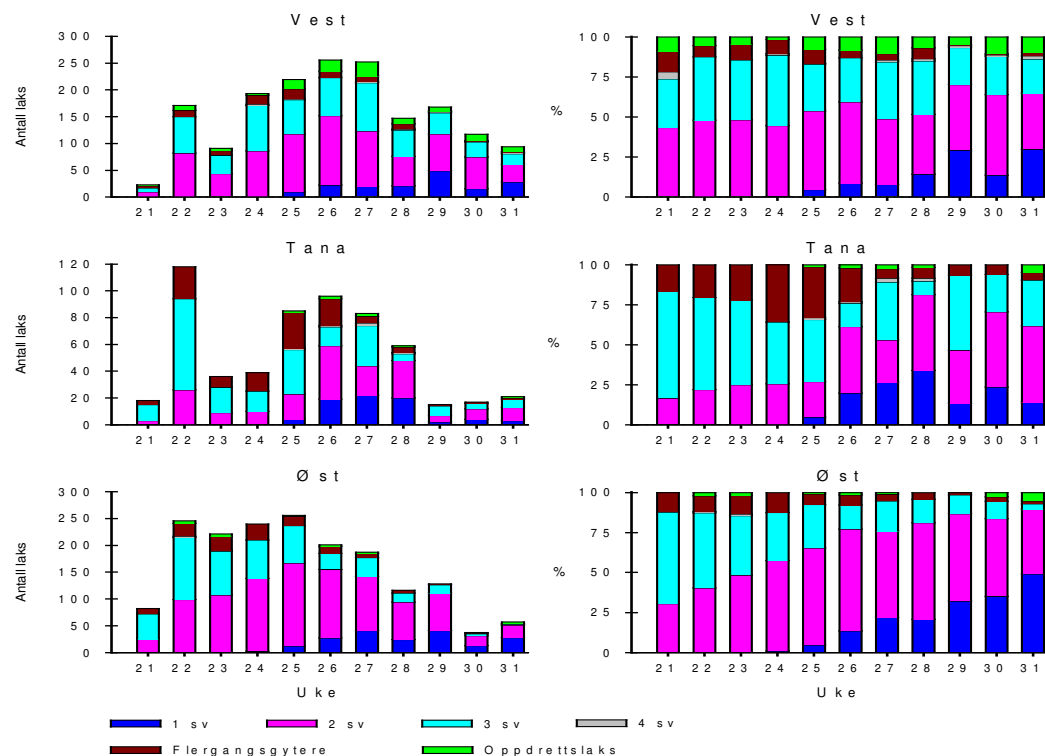


Figur 12. Innslag av gjellfisk i fangster av 1 SW, 2 SW, 3 SW og flergangsgytere av laks, i de ulike regionene langs Finnmarkskysten i 2008.

3.9 Innslag av oppdrettslaks

Basert på skjellanalysene fant vi at 3.6 % av laksene som ble fanga var oppdrettslaks, mens sjølakse-fiskerne bare "oppdaget" 1.3 % oppdrettsfisk i fangstene. Dette skyldes trolig at laks som rømmer tidlig fra anleggene, og/eller oppholder seg lenge i sjøen før de blir fanget, har mindre synlige slitasjer på finnene og vanskeligere lar seg skille fra villaks. De fleste oppdrettslaksene ble fanget i Vest-Finnmark (6.9 %), mens innslaget i Tanafjorden og i Øst-Finnmark var 1.1 % (Figur 13). Ingen av fiskerne i Tanafjorden rapporterte å ha fanget oppdrettsfisk blant de 621 laksene som det ble levert skjell fra. I Vest- og Øst-Finnmark "oppdaget" fiskerne henholdsvis 25 (42 av 169) og 38 (12 av 32) % av oppdrettslaksene. Det ble fanget relativt flere oppdrettslaks i juli (5.0 %) enn i mai og juni (2.8 %).

Totalt 81.5 % av villaksene hadde voksne lakselus. De mest infiserte hadde 40 lus, mens gjennomsnittlig antall lus per villaks var 6.3, 4.5 og 3.6 % hos laks fanget i henholdsvis Vest-Finnmark, Tanafjorden og Øst-Finnmark. Gjennomsnittlig antall lus på oppdrettsfiskene var 4.8 %.



Figur 13. Sjøalder hos laks i antall (venstre) og andel (høyre), fanget i de tre regionene i Finnmark.