

Gytetfisktellinger i Søa- og Åelvvassdragene, Hemne kommune



Gytefisktellinger i Sjø- og Åelvvassdragene, Hemne Kommune

Innhold

Sammendrag	2
Forord	3
Innledning	4
Metode	11
Resultat	13
Diskusjon.....	17
Referanser	21
Vedlegg	22

Forfattere

Espen Holthe, Øyvind Solem, Gunnbjørn
Bremseth, Martin Hansen, Torgeir B. Havn, Lars
Eivind Nilsen, Bjørn Borge Skei og Jo Vaagan

ISSN 1890-3290

© Veterinærinstituttet 2016

Oppdragsgivere/Bidragstere

Miljødirektoratet
AquaGen AS
Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Design omslag/Design Cover: Reine Linjer
Foto forside: Sagfossen i Åelva, Jo Vaagan

Sammendrag

Ut fra gytefisktellingerne høsten 2016 antar vi at det sto i størrelsesorden 300 - 350 kg hunnfisk i Åelvvassdraget. Gytebestandsmålet for laks i vassdraget er derfor med stor sannsynlighet ikke oppnådd i 2016. Fangstraten i Åelvvassdraget er beregnet til ca 40 % for sesongen 2016, noe som indikerer lav beskatning.

I Søavassdraget antar vi at det sto mellom 250 og 300 kilo hunnfisk høsten 2016. Gytebestandsmålet for laks i vassdraget er derfor med stor sannsynlighet oppnådd i 2016. Fangstraten i Søavassdraget er beregnet til ca 15 % for sesongen 2016, noe som indikerer svært lav beskatning.

Begge vassdragene og spesielt Søavassdraget er lokalt og regionalt viktige sjøaurevassdrag, med innslag av storvokst gytefisk. I Søavassdraget har sjøauren historisk vært den dominerende arten. Gytefisktelling av voksen sjøaure er forbundet med usikkerhet i begge vassdrag, da hoveddelen av gytinga mest trolig var over da tellingene ble gjennomført. Det er derfor vanskelig å si noen sikkert om størrelse på gytebestander hos sjøaure.

Skjellanalyser av et mindre antall laks fanget under gytefisktellingerne viste at det ble funnet en oppdrettslaks i Åelvvassdraget, samt at seks av de undersøkte fiskene hadde gytt tidligere (flergangsgytere). I tillegg ble det funnet og avlivet en regnbueørret i Søavassdraget. Beregnet gjennomsnittlig smoltalder av et begrenset antall prøver samlet inn under gytefisktellingerne var 3 år i Åelvvassdraget og 2,5 år i Søa.

For å få et kontinuerlig datasett fra samme vassdrag over flere år, slik at en dermed kan kunne si noe om bl.a. mellomårsvariasjoner, anses det som både viktig og verdifullt å følge opp undersøkelsene i 2017. Begge vassdragene er regionalt viktige vassdrag for laks og sjøaure, og slike undersøkelser vil kunne gi verdifulle data i forhold til videre forvaltning av bestandene i vassdragene. En god bestandsovervåking vil derfor være et viktig verktøy i forvaltningen av vassdragene.

Espen Holthe og Bjørn Borge Skei, Veterinærinstituttet Trondheim, Postboks 5695 Sluppen, 7485 Trondheim. Epost: espen.holthe@vetinst.no

Øyvind Solem, Gunnbjørn Bremseth og Torgeir B. Havn Norsk institutt for naturforskning (NINA), Postboks 5658 Sluppen, 7485 Trondheim. Epost: oyvind.Solem@nina.no

Martin Hanssen, Hemne Kommune.

Jo Vaagan, Hemne Jeger og Fiskeforening.

Lars Eivind Nilsen, Gaula Fiskeforvaltning

Forord

Prosjektet er et samarbeid mellom Veterinærinstituttet i Trondheim, Norsk institutt for naturforskning (NINA), Hemne Jeger og Fiskeforening og Hemne kommune. Undersøkelsene er finansiert med midler fra Miljødirektoratet, AquaGen AS og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, og i tillegg bidro Veterinærinstituttet og NINA med egne midler. Gytedefiskundersøkelsene vil gi et bedre grunnlag for å vurdere status for fiskebestandene og følge bestandsutviklingen i vassdragene over tid.

Feltarbeidet ble gjennomført av Espen Holthe og Bjørn Borge Skei ved Veterinærinstituttet, Gunnbjørn Bremset og Torgeir B. Havn ved NINA, Martin Hanssen og Odd Jarle Sødal fra Hemne Kommune, Jo Vaagan, Espen Hansen og Per Morten Nygård fra Hemne Jeger og Fiskeforening, Ola Taftø fra Rovatnet grunneierlag, Lars Eivind Nielsen fra Gaula Fiskeforvaltning, og Stig Stormo som fiskeinteressert. Resultatene fra undersøkelsene er bearbeidet av Espen Holthe og Øyvind Solem. Alle bidragsyttere takkes med dette.

Trondheim, Desember 2016,

Espen Holthe,
Prosjektleder

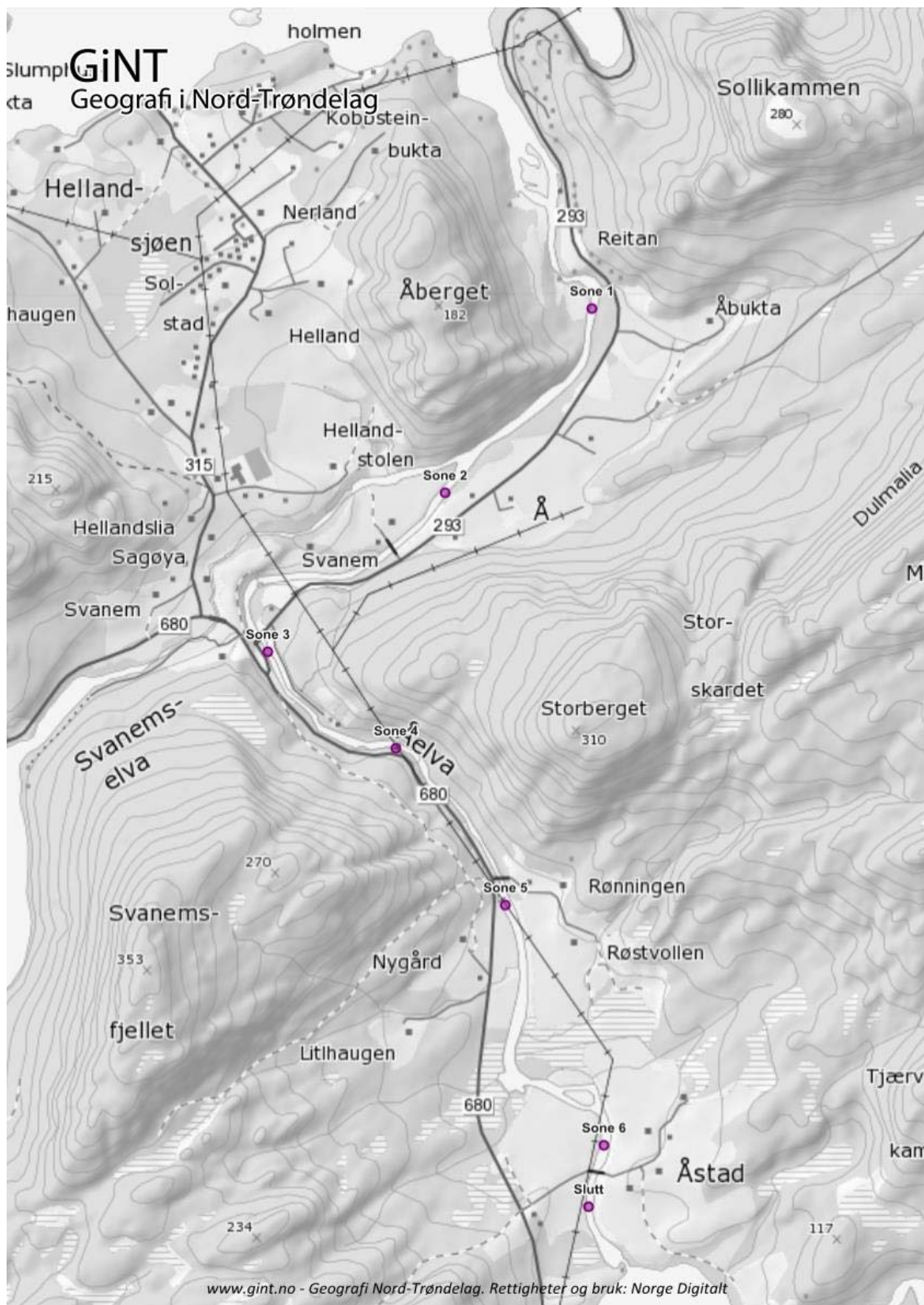
Innledning

Hemnefjorden har fem vassdrag med bestander av sjøvandrende laksefisk, hvorav Søavassdraget er det største. Åelva har sitt utløp vest for Hemnefjorden. Felles for alle elvene er at bestandsstatus er uavklart, og Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (Anonym 2016) skriver blant annet om Søa (sitat): «*Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes*» (sitat slutt). Hemneelvene er viktig for rekreasjon og fiske, og det er viktig å få kunnskap om bestandssituasjonen i elvene for å kunne forvalte de på en best mulig måte. Gytefiskundersøkelser gir verdifulle data om oppnåelse av gytebestandsmål og videre forvaltning av bestandene i vassdraga. I tillegg anses det som viktig å ha et kontinuerlig, sammenhengende datasett med gytefisktellinger fra samme vassdrag over flere år for å si noe om bl.a. mellomårsvariasjoner. Gytefiskundersøkelser vil derfor kunne gi et bilde av bestandsstatus for laks og sjøaure i vassdragene, noe som igjen vil være et viktig verktøy i forvaltningen av vassdragene.

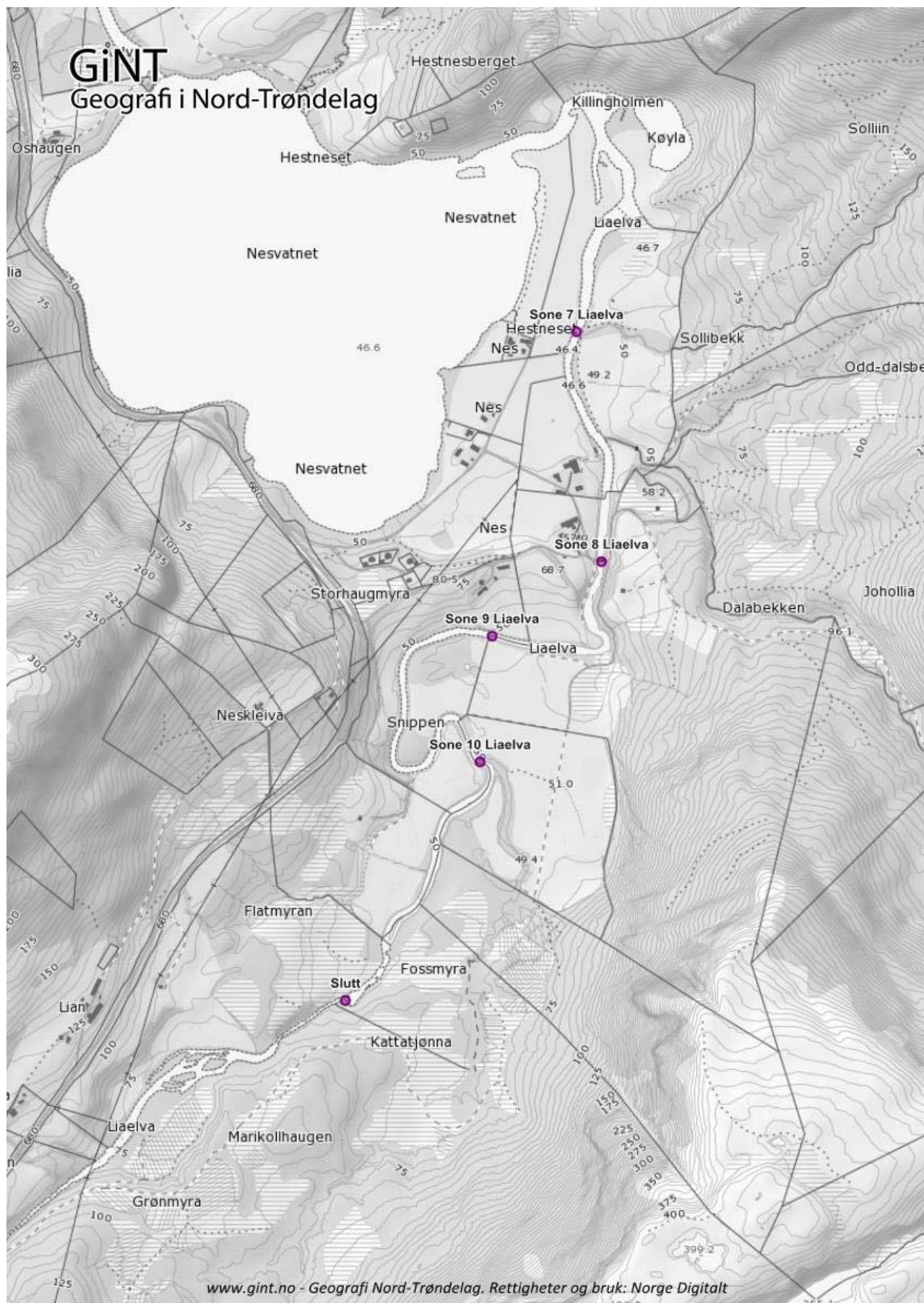
Åelva.

Åelva har et nedbørfelt på 117 km² og munner ut ved Hellandsjøen innenfor Trondheimsleia. Elva deler seg i to ved Svanem, der hovedløpet kommer fra Nesvatnet og sideløpet Svanemselva munner ut fra Svanemsvatnet ca 3,5 km opp i elva. Oppstrøms Svanemsvatnet er det ca. 1 km lakseførende strekning, denne er mellom Svanemsvatnet og Djupsetervatnet og ovenfor Djupsetervatnet. Lakseførende strekning fra Nesvatnet og opp til Lifossen som er vandringshinder, er ca. 3 km. Den lakseførende strekningen er relativt rasktflytende nedenfor Sagfossen. Mellom Sagfossen og Lifossen er elva mer meandrerende og det er flere kulper enn i de nedre partiene (**figur 1 og 2**). Samlet lakseførende strekning inkludert innsjøer og sidevassdrag er om lag 17 kilometer. Gytebestandsmålet for Åelva er 436 kg (310-654) hunnfisk, med en eggetetthet på 2 egg per m² (Anonym 2016). I 2011 ble tettheten av årsyngel av laks i øvre deler av Åelvvassdraget, Liaelva, beregnet ved el-fiske på en stasjon til 40,8 per 100 m², mens tettheten av eldre laksunger ble beregnet til 13,3 per 100 m². Hos aure ble tettheten av årsyngel beregnet til 5,8 per 100 m² mens tettheten av eldre aureunger ble beregnet til 19,2 per 100 m² (Størset 2012). Selv om en ikke kan konkludere på grunnlag av ungfiskundersøkelser på kun én enkeltstasjon, synes ungfisktetthetene av begge arter å være moderate, bortsett fra tettheten av årsyngel av aureunger som må anses som lav. Se Berger mfl 2008, for klassifisering av tetthetsvurderinger. Det er ikke kjent at det har vært utført fiskebiologiske undersøkelser i Åelva tidligere enn dette.

Hemne jeger og fisk organiserer kortsalget i Åelva. Laksefangsten i vassdraget har ifølge offisiell statistikk for perioden 2000-2015 (www.lakseregisteret.no, www.fangstrapp.no) variert fra ingen fangst i årene 2003, 2004 og 2010 og opp til 310 individer i 2001. I sesongen 2013 og 2014 ble det innført gjenutsettingspåbud for hunnlaks fra slutten av juli og ut sesongen, men det er ifølge lakseregisteret ikke registrert gjenutsatt fisk i disse årene. For sjøaure har innrapportert fangst variert fra maksimalfangst på 134 stk i 2007 til ingen fangst i årene 2000, 2003 og 2004 i samme periode. I følge Vitenskapelig råd for lakseforvaltning vurderes fangstrapporteringen som god med noen mangler, men usikkerhet om beskatningsnivå gjør at de ikke gir en vurdering av forvaltningsmål og beskatningsråd for bestanden i Åelva. På tross av at vassdraget har fastsatt et gytebestandsmål er nåværende bestandsstatus for laks og sjøaure ukjent. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning anbefaler at vurdering av måloppnåelsen bør vurderes på andre måter, for eksempel ved gytefisktellinger (Anonym 2016).



Figur 1. Åelva fra Nesvatnet og ned til utløpet, med Svanemselva. Start for hver sone som ble benyttet under gytefisktellningene er gitt med lilla prikk.



Figur 2. Lielva fra Lifossen og ned til Nesvatnet. Start for hver sone som ble benyttet under gytefisktellningene er gitt med lilla prikk.

Søavassdraget

Søavassdraget har et nedbørsfelt på 237 km². Søa har sitt utspring fra Vasslivatnet opp mot Hemnkjølen og er lakseførende opp til Eidsfossen. Mellom Eidsfossen og utløpet ligger Rovatnet med et overflateareal på 5,5 km². Lakseførende strekning nedstrøms Rovatnet er ca. 1,8 km, mens strekningen som tilhører Eidselva, ovenfor Rovatnet er 1,4 km. Sideelva Leneselva til Rovatnet er om lag 500 m lakseførende og vurderes som ei viktig gyteelv (Martin Hansen pers med) (**figur 3 og 5**). Total anadrom strekning er omlag 10 km.

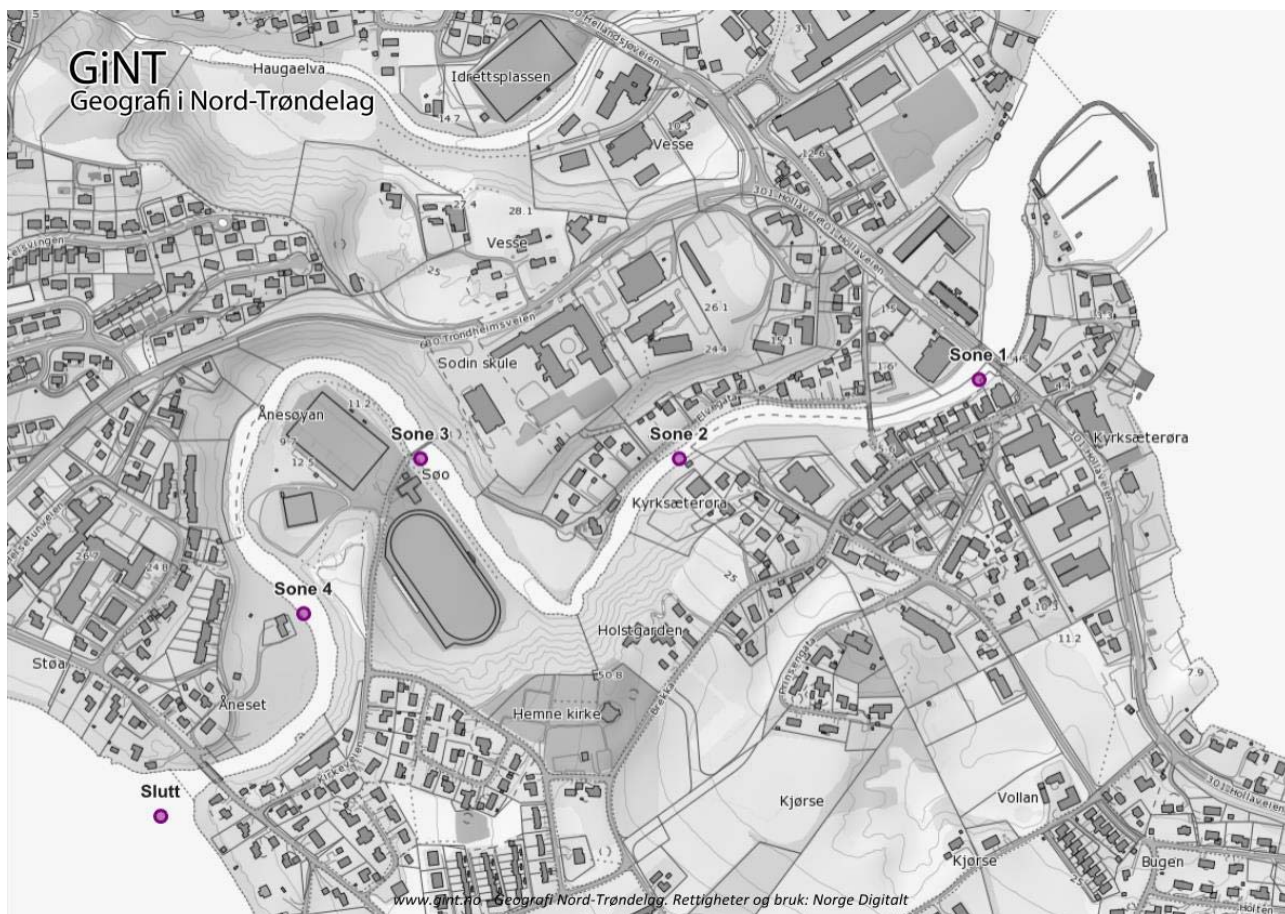
I 2011 ble tettheten av årsyngel av laks i Leneselva beregnet på en stasjon, til 10,4 per 100 m², mens tettheten av eldre lakseunger ble beregnet til 16,0 per 100 m². For aure ble tettheten av både årsyngel og eldre ørretunger beregnet til 3,2 per 100m² (Størset 2012). Selv om en ikke kan konkludere etter et el-fiske på kun én stasjon, synes tettheten fiskeunger av begge arter til å være lave. Det kjennes ikke til at det har vært gjort andre fiskebiologiske undersøkelser i vassdraget. Søavassdraget har et gytebestandsmål på 171 kg hunnfisk (121-256 kg), med en eggtetthet på 2 egg pr m² (Anonym 2016).

Både Vasslivatnet og Eidsfossen er regulert, og det er TrønderEnergi som eier begge kraftverkene. Reguleringen har medført at deler av vannet ble ført bort fra vassdraget slik at vannføringen kan være til dels lav i perioder av fiskesesongen. Trønder-Energi har pålegg om smoltutsett av laks i Søa og det er satt ut fisk av Gaula stamme. I følge (Anonym 2016) ble det senest satt ut 5000 smolt i 2013, men tidligere har det blitt satt ut inntil 15.000 smolt. Det er også blitt satt ut fisk i 2014 og 2015 (Jo Vaagan pers med).

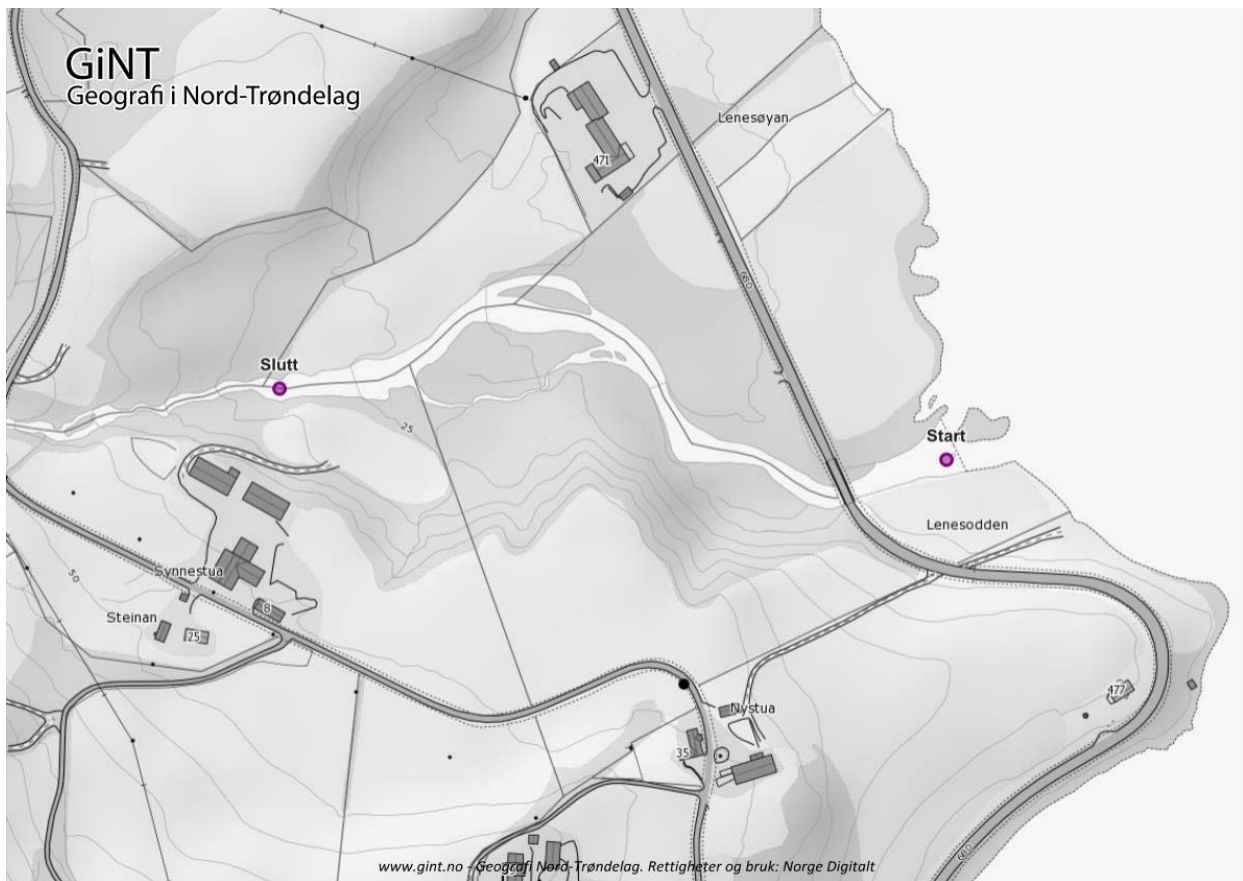
Som i Åelva ble det innført gjenutsettingspåbud for hunnlaks fra slutten av juli og ut sesongen, både i 2013 og 2014, men det er heller ikke i Søa registrert gjenutsatt fisk i lakseregisteret i disse årene. Fra 2010-2015 varierer laksefangstene i Søa fra ingen fangst i 2010 til maksimalfangst på 65 i 2011. Fiskesesongen ble innkortet til å vare i kun én måned (31.07 til 31.08) fra og med sesongen 2010 (Anonym 2016). I årene 2012-2014 har det i snitt blitt fanget 40 laks pr år, mens det i 2015 er fanget kun 8 laks. Til sammenlikning ble det i 2005 rapportert fangst av 145 laks i Søa.

For sjøaure har fangstene variert fra 11 stk i 2011 til 242 i 2013. I perioden 2012-2014 er det rapportert fangst av i alt 613 sjøaure, med en gjenutsettingsprosent på 22 %. I 2015 er det rapportert fangst av 19 stk sjøørret (www.lakseregisteret.no, www.fangstrapp.no).

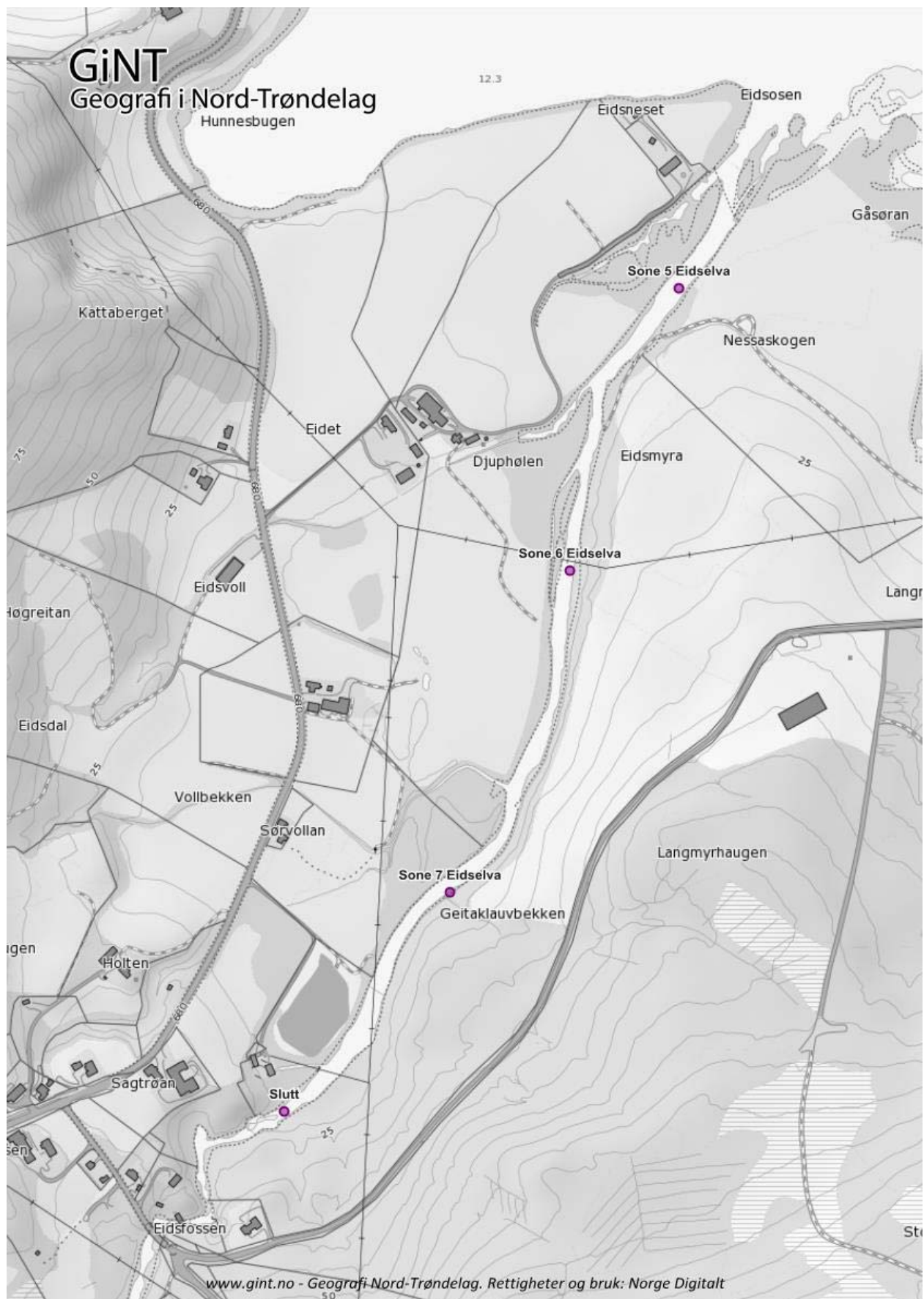
Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL) konkluderer i sin årsrapport for 2016 med følgende (Anonym 2016): «Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes. Det er usikkerhet om beskatningsnivå i dette vassdraget».



Figur 3. Søa fra Rovatnet og ned til sjøen. Start for hver sone som ble benyttet under gytefisktellningene er gitt med lilla prikk.



Figur 4. Leneseelva fra vandringshinder og til Rovatnet. Start og slutt for sonen som ble benyttet under gytefisktellningene er gitt med lilla prikk.

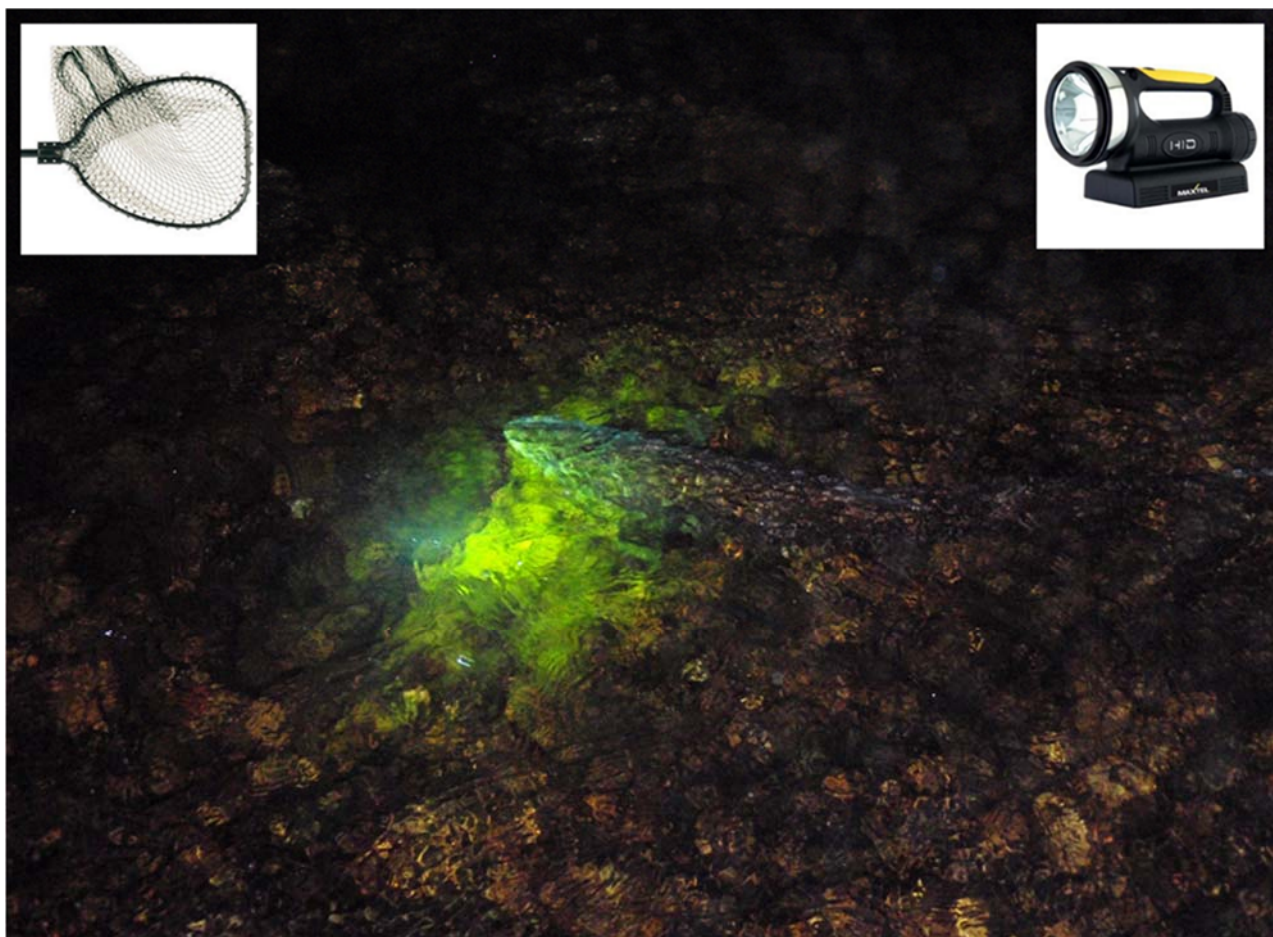


Figur 5. Eidselva fra Eidsfossen og til Rovatnet. Start og slutt for sonen som ble benyttet under gytefisktellningene er gitt med lilla prikk.

Metode

Lysfiske er benyttet for å registrere mengde gytefisk i blant annet øvre deler av Surna (Johnsen mfl. 2011, Johnsen mfl. 2012b), Bævra (Johnsen mfl. 2012a), Vigda og Børsa (Solem mfl. 2016). Metoden er nærmere beskrevet i Johnsen mfl. (2011) og Næsje mfl. (2013). Det er ikke gjort estimater på hvor stor andel av fisk som observeres på en gitt elvestrekning under gitte forhold. Men for å oppnå et estimat på minimum antall gytefisk i mindre laksevassdrag som Søavassdraget og Åelva anses metoden som godt egnet (se Næsje mfl. 2013). F.eks. vil drivtelling i slike mindre og grunne vassdrag ikke la seg gjennomføre på en skikkelig måte. Presisjonen på beregninger av innslag av rømt oppdrettsfisk vil være høyere under lysfiske enn ved drivtelling, siden man kommer tettere på fisken og kan ta skjellprøver for analyser av vekstmønster og genetisk opphav. Telling fra land forutsetter spesielt gunstige siktforhold (Anonym 2015), noe som ikke er tilfelle i humuspåvirkete vassdrag i Midt-Norge.

Under lysfisket vadet to lag, bestående av tre-fire personer, oppover elvestrengen og søkte systematisk etter gytefisk ved hjelp av lyssterke hodelykter og håndholdte LED-lykter. Observert gytefisk ble paralyisert ved å konsentrere lys mot fiskens hode (**bilde 1**). Et utvalg fisk ble fanget i store håver. Fiskene lå i håven med hodet dekket av vann mens fisken ble artsbestemt, kjønnsbestemt, lengdemålt og tatt skjellprøve av. All villaks ble umiddelbart etter prøvetaking gjenutsatt i elva på samme sted som de ble fanget.



Bilde 1. Lysfiske utføres ved at fisk blir paralyisert av en kraftig lysstråle rettet mot hodet og deretter fanget med en stor håv. Foto: Gunnbjørn Bremset, NINA.

I Søavassdraget ble registreringene gjennomført den 20. oktober. Elva ble delt opp i åtte soner og lysfisket ble gjennomført av to lag, hver med tre personer som var utstyrt med kraftige lykter (**figur 3,4 og 5, tabell 3**). Hver av disse sonene ble igjen delt i mindre strekninger der hver strekning ble markert på GPS og antall fisk observert innen strekningen ble notert. Denne soneinndelingen vil brukes ved eventuelle senere undersøkelser slik at man kan sammenligne resultatene mellom år. For å få en viss formening om sjøalder og livshistorie ble det tatt et mindre antall skjellprøver av laks.

Registreringene i Åelva ble gjennomført over to kvelder (20 og 21. oktober), og for å kunne sammenligne mellom år ble elva også her delt i ulike soner (**figur 1 og 2, tabell 1**). Nedre del av elva, fra utløpet og opp til Sagfossen, ble gått av fire personer. De øvrige sonene ble gått av et lag på tre personer som var utstyrt med kraftige lykter. Som i Søa ble hver av disse sonene igjen delt i mindre strekninger hvor det ble satt veipunkter på GPS og hvor antall observerte fisk ble notert for hver av disse strekningene. For å få en viss formening om sjøalder på litt større individer ble det også her tatt et fåtall skjellprøver.

Antall hunnfisk observert, samt et estimat av antall hunnfisk på soner som eventuelt ikke er lysfisket, kan nå regnes om til kilo hunnfisk i gytebestanden. Dette kan igjen brukes som et estimat på prosentvis måloppnåelse i forhold til fastsatt gytebestandsmål.

Resultater

Gytefisketelling i Åelva

Med unntak av Svanemsvassdraget og en strekning mellom Røstvoll og Åstad på om lag en kilometer, ble hele Åelvvassdraget ned til flomålet undersøkt. I all hovedsak opphold laksene seg innenfor gyteområdene, men det ble også observert laks i noen av de dype hølene i sone 1. Svanemselva hadde på telletidspunktet så lav vannføring at det ble vurdert som uhensiktsmessig å gjennomføre tellinger. Strekket mellom Røstvoll og Åstad ble heller ikke undersøkt, ettersom det er dypt og stilleflytende og det derfor var umulig å vade her.

Inntrykket under tellingene var at det var stor spredning i gytetidspunkt i Åelva, med alt fra hunnfisk av laks som enda ikke var gyteklare, til funn av flere større gytegroper i sone 6 (ved Åstad, og i Liaelva) og funn av en utgytt hunnfisk i sone 4 (over Sagfossen). Det var god sikt under tellingene og det ble i alt observert 91 laks, hvorav 42 ble karakterisert som mellomlaks eller storlaks. Det ble også observert i alt 219 sjøaure (**tabell 1**). De største laksene som ble registrert og fanget var en hannlaks på 94 cm og en hunnfisk på 83 cm (**bilde 2**), men det ble også observert større fisk.

Tabell 1. Oversikt over antall laks, sjøaure og ukjent fisk observert ved gytefisketellingene i de ulike sonene av Åelva høsten 2016. «Ukjent» er observert fisk som det ikke var mulig å bestemme sikkert til kjønn. Se vedlegg 2 for størrelsesfordeling for hver sone.

Sone	Laks	Laks ukjent	Sjøaure	Sjøaure ukjent	Lengde (m)	Merknad
Sone 1	18	8	6	56	860	Fra nederste sving
Sone 2	1	1	2	38	1100	
Sone 3	0	3	1	9	530	Til Sagfossen
Sone 4	39	7	8	28	700	
Sone 5	0	0	0	0	1000	
Sone 6	2	0	0	9	220	Avslutter ca. 200 meter nedenfor vannet
Sone 7 Liaelva	1	0	1	5	480	
Sone 8 Liaelva	4	0	2	6	430	
Sone 9 Liaelva	6	0	2	44	850	
Sone 10 Liaelva	1	0	0	2	670	Vandringshinder Liaelva
Sum	72	19	22	197	6840	



Bilde 2. Den største hunnlaksen som ble fanget under gytefisketellingene i Åelva var 83 cm. Foto Jo Vaagan, HJFF

Under gytefisketellingene ble det tatt skjellprøver av et mindre, tilfeldig utvalg av laks (**tabell 2**). Skjellanalyser viste at én av fiskene var en oppdrettslaks og at gjennomsnittlig smolt- og sjøalder hos villaksen var på henholdsvis 3 og 2,2 år. Videre viste analysene at to laks var repeterende gytere. To av fiskene hadde ikke skjell av god nok kvalitet til å bestemme smoltalder.

Tabell 2. Antall, kjønn, lengde, smoltalder, sjøalder og andel repeterende gytere hos et lite utvalg laks som ble prøvetatt under gytefisketellingene i Åelva høsten 2016.

Løpenr	Kjønn	Lengde	Smoltalder	Sjøalder	Rep. Gyter	Kommentar
1	Ho	830	3		3	1 Utgytt
2	Hann	940	3		2	1
3	Ho	640			2	0 Erstatningsskjell
4	Ho	760				Oppdrettsfisk
5	Ho	650			2	0 Erstatningsskjell
6	Ho	720	3		2	0
Snitt		757	3		2,2	

Gytefisktelling i Søavassdraget

Søa ble undersøkt i sin helhet fra flomålet til Rovatnet. Oppstrøms Rovatnet ble Leneselva og Eidselva telt fra vannet og opp til vandringshindrene. I Leneselva var det veldig lite vann, og her ble det kun registrert en sjøaure hann (**bilde 3**). Det var god sikt i Søavassdraget under tellingene, og på de nesten 3 km elv som ble undersøkt ble det i alt registrert 118 laks, hvorav 39 stykk var mellom- eller storlaks. Det ble også i alt observert 168 sjøaure (**tabell 3**). Største fisk som ble observert var en hannfisk på 94 cm. I øvre deler av Søa nedstrøms Rovatnet var elva til dels preget av dype kulper hvor det var vanskelig å få full oversikt, og trolig er antallet fisk underestimert i dette vassdragsavsnittet.

I Søa var det få tegn til gytegroper, og enkelte hunner av laks, som ble tatt opp, var tidlig i gytingen eller hadde ikke startet. Oppstrøms Rovatnet, var det lite gytefisk, og dette sammenfaller nok med at gytingen av laks enda ikke var skikkelig i gang, men det kan også skyldes av at vannføringen oppstrøms Rovatnet var lav. Leneselva hadde på telletidspunktet svært lav vannføring og var tilnærmet tørr. Lav vannføring i øvre deler av vassdraget, sammen med at gytingen mest sannsynlig var i en tidlig fase, gjør nok at deler av gytebestanden fortsatt sto i Rovatnet.

Tabell 3. Oversikt over antall laks, sjøaure og ukjent fisk observert ved gytefisketellingene i de ulike sonene av Søa høsten 2016. Ukjent er observert fisk som det ikke var mulig å bestemme sikkert til kjønn. Se vedlegg 2 for størrelsesfordeling for hver sone.

Sone	Laks	Laks ukjent	Sjøaure	Sjøaure ukjent	Lengde (m)	Merknad
Sone 1	9	4	1	13	300	Fra nedre bru
Sone 2	18	2	1	9	470	
Sone 3	30	3	1	8	520	
Sone 4	35	11	18	87	340	til Rovatnet
Leneselva	0	0	1	0	460	Fra Rovatnet til vandringshinder
Sone 5 Eidselva	0	0	9	6	350	
Sone 6 Eidselva	6	0	7	7	420	
Sone 7 Eidselva	0	0	0	0	90	Fra kraftverksutløp til vandringshinder
Sum	98	20	38	130	2950	

Under gytefisketellingene ble det tatt skjellprøver av et mindre, tilfeldig utvalg på 14 lakser (**tabell 4**). Skjellanalyser viste at 13 var villaks. En av fiskene, nr 14, er sannsynligvis hybrid mellom sjøøret og laks grunnet morfologiske trekk hos fisken, og skjellanalyse, denne fisken er ikke med i beregningene av smolt og sjøalder. Gjennomsnittlig smolt- og sjøalder hos 14 individer ble beregnet til henholdsvis 2,6 og 2,1 år. Videre viste analysene at fire lakser var repeterende gytere og at det for en annen var usikkert om den hadde gytt før (**tabell 4**).



Bilde 3. Sjøaurehann på 37 cm fanget i Leneselva. Foto Bjørn B. Skei.

Tabell 4. Antall, kjønn, lengde, smoltalder, sjøalder og andel repeterende gytere hos et lite utvalg laks som ble undersøkt under gytefisktellinger i Søa høsten 2016.

Løpenr	Kjønn	Lengde	Smoltalder	Sjøalder	Rep. Gyter	Kommentar
1	Ho	750	3	4	1	
2	Hann	610	3	3	1	
3						
4	Ho	680	2	2	0	
5	Hann	745	3	3	1	
6	Hann	500	2	1	0	
7	Ho	480	3	1	0	
8	Hann	520	2	1	0	
9						
10	Hann	940	3	3	0	
11	Ho	760	2	2	0	
12	Ho	640	2	2	0	
13	Ho	760	2	2	0	
14**	Ho	495	(4)	(3)	1	Sannsynlig Hybrid
15	Ho	575	3	2	Usikker	
16	Hann	430	3	1	0	
Snitt		635	2,5	2,0		

*Fisk nr 3 og 9 var sjøaure og er ikke tatt med i tabellen.

**Sannsynlig hybrid, og er ikke med i gjennomsnittsberegningene

Diskusjon

Gytebestand Åelvassdraget

Laks

Skjellpøver tatt av et lite utvalg laks under gytefisktellingen i 2016 viste at én av fiskene var oppdrettslaks og at to av fiskene ble klassifisert som repeterende gytere. I de to strekningene som ikke ble undersøkt (Svanemselva og sone 5) var det lite trolig at det var mer gytelaks per kilometer elvestrekning enn i resten av elva (om lag 13 laks per kilometer). Sone 5 fra Røstvoll til Åstad består stort sett av stilleflytende vann med mudderbunn, men i noen områder er vannhastigheten egnet for gyting. Det ble likevel observert bølger av flere større fisk i denne sonen når tellerne passerte. Det kan i sone 5 vurderes en drivtelling om prosjektet blir videreført i årene som kommer.

I Åelva ble det både registrert utgytt hunnlaks og noen hunner som enda var «harde», slik at en må anta at gytingen er spredd utover et lengre tidsrom. Det ble også funnet bortimot 30 gytegroper som det ikke sto laks på i området rundt Åstad og i Liaelva, en må derfor anta at en del av gytebestanden oppholdt seg i Nesvatnet, eller hadde gått ut av elva.

Svanemselva hadde nesten ikke vanddekt areal på telletidspunktet. Elva har ca. 1,6 km lang anadrom strekning fra samløpet med Åelva og opp til Svanemsvatnet. Oppstrøms Svanemsvatnet er det i overkant av 1 km anadrom strekning. Martin Hansen fra Hemne kommune var i øvre deler av Svanemselva (Lægdelva) i september, og kunne rapportere om observasjoner av flere store fisk, uten at disse ble artsbestemt. Ved så lav vannføring som det var ved telletidspunktet er det nærliggende å tro at det vil stå en del gytefisk i innsjøene i Svanemsvassdraget.

Ved å gi de ulike størrelsesklassene av laks egen gjennomsnittlig vektklasse (**se tabell 1 og vedlegg 1**), kan en estimere antall kilo hunnfisk i vassdraget. Gytebestandsmålet i Åelva er 436 kg (301-654) (Anonym 2016). Under tellingene høsten 2016 ble det observert 91 laks, hvorav 38 var hunner. Det ble også observert 19 lakser med usikkert kjønn, og om vi antar at halvparten av disse er hunner, vil dette si ca. 10 hunner.

Videre må det antas at ikke all fisk ble observert, og i tillegg kommer de laksene som stod i områdene som ikke ble undersøkt (Nesvatnet, Svanemselva og sone 5). Til sammen utgjør disse strekningene omtrent 3,5 km. Ut fra fisketetthet under tellingen for de strekningene som ble telt, kan en anta at det til sammen stod 25 hunnlaks i Svanemselva, Nesvatnet og sone 5 (totalt 50 laks) med samme snittvekt som i resten av vassdraget, og at vi ved tellingen observerte rundt 80 % av laksen som var i de sonene som ble gått, gir det en estimert total gytebestand av hunnlaks i vassdraget på ca. 85 individer.

Estimert gjennomsnittsvekt på observert hunnfisk under gytefisktellingene var ca 4 kg (**se vedlegg 1**). Hvis vi antar at den snittvekten også er representativ for den øvrige gytebestanden, og at halvparten var hunnfisk, vil det ut i fra tellingen si at det stod i størrelsesorden 300-350 kilo hunnlaks i vassdraget høsten 2016.

Gytebestandsmålet for laks i vassdraget høsten 2016 er derfor ikke oppnådd. Sannsynlig måloppnåelse er estimert til ca 80 % (53-111 %)

Det er i 2016 innrapporter fangst av 101 laks, hvorav 35 er rapportert gjennutsatt i Åelva (fangstrapp.no). Beregninger etter gytefisktellingene viste at det sto igjen ca. 160 laks på elva inkludert de 50 vi antar sto i Svanemselva, Nesvatnet og sone 5. Dette gir en fangstrate på ca 40 % og en gjenutsettingsrate på ca 35 %, i den to måneder lange fiskesesongen etter laks, fra 15.06-15.08. I tillegg kommer eventuell fangst i sjølaksefiske og urapportert fangst i elva. Til sammen gir dette et trolig et innsig på rundt 250-300 laks til Åelva i 2016.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL) gjennomfører årlig en vurdering av måloppnåelse med hensyn på gytebestand for laks i Åelva etter sin standardiserte metodikk for slike vurderinger i Norske laksevassdrag. VRL konkluderer etter sesongen 2015 (Anonym 2016) med: *Stor usikkerhet om beskatningsnivå gjør at vi ikke gi en vurdering av forvaltningsmål og beskatningsråd for denne bestanden. Måloppnåelse bør vurderes på andre måter (for eksempel ved gytefisktellinger).*

For å få et kontinuerlig, sammenhengende datasett med gytefisktellinger fra samme vassdrag over flere år for å si noe om bl.a. mellomårsvariasjoner, anbefales det som både viktig og verdifullt å fortsette med gytefisktellinger i Åelva. Slike relativt enkle undersøkelser gir verdifulle data i forhold til oppnåelse av gytebestandsmål og bestandsstatus, noe som i neste omgang vil være et viktig verktøy i forvaltningen av vassdraget.

Sjøaure

Det ble observert i alt 219 sjøaure i Åelva under gytefisktellingerne i 2016, hvorav 37 var større enn ett kilo (**bilde 4**). Sjøauren var trolig i slutfasen av gytingen, og det er derfor mulig at noe sjøaure hadde forlatt vassdraget. For å få en bedre oversikt av gytebestanden av sjøaure kan det vurderes om det bør gjennomføres en telling også ved et tidligere tidspunkt. Rapportert fangst av 52 sjøaure, hvorav 20 gjenutsatt i sesongen 2016 indikerer her som i andre elver (Solem mfl. 2016) at sjøauren ikke vandrer opp i vassdraget før tett opp mot gytetidspunktet.



Bilde 4. Sjøaurehann på 70 cm fanget i Åelva. Foto Jo Vaagan.

Gytebestand Søavassdraget

Skjellprøver tatt av et lite utvalg laks under gytefisktellingen i 2016 viste ingen tegn til innslag av oppdrettslaks, og fire av fiskene ble klassifisert som repeterende gytere. Imidlertid er utvalget svært lite (bare 14 prøver av 118 laks observert). Det ble imidlertid funnet og avlivet en regnbueaure under tellingen.

Alle deler av Sjøa, Leneselva og Eidselva ble undersøkt under lysfisket. I Sjøa var det få tegn til gytegroper, og enkelte hunner som ble fanget var tidlig i gytingen eller hadde ikke startet. Ut fra observasjoner under tellingen i de to sideelvene til Rovatnet (Leneselva og Eidselva) var det i tidligste laget for gyting hos laks. I Hestdalselva i Vefsn kommune ble det under stamfiske til genbank i enkelte av årene 2008-2011 ikke funnet gytefisk i elvestrengen (Håvard Lo pers med.). Imidlertid ble gytefisk som ble fanget tatt på garn i innsjøen som deler elva i to, og det er derfor grunn til å tro at også deler av gytebestanden i Søavassdraget også kunne ha oppholdt seg i Rovatnet på tidspunktet lystellingene ble gjennomført. Det er også mulig at en andel av sjøauren som hører til i tilløpselvene også var ute i Rovatnet. Det ble også observert stor gytefisk i munningsområdene til tilløpselvene under lysfisket. Det er derfor sannsynlig at mesteparten av gytevandringen oppstrøms Rovatnet skjedde på et senere tidspunkt enn lysfisket, og da trolig utløst av første periode med nedbør av et visst omfang. Øvre deler av Sjøa nedstrøms Rovatnet var preget av til dels dype kulper hvor oppdagelsessannsynligheten var lav, og det kan derfor vurderes om drivtelling skal erstatte lysfiske i denne delen av elva ved eventuelle senere undersøkelser.

Ved å gi de ulike størrelsesklassene av laks egen gjennomsnittlig vektklasse (**se tabell 3 og vedlegg 2**), kan man estimere antall kilo hunnfisk i vassdraget. Gytebestandsmålet i Sjøa er 171 kg (112-256) (Anonym 2016). Under tellingene høsten 2016 ble det observert 118 laks hvorav 25 var hunner. Det ble også observert 20 lakser med usikkert kjønn, om vi antar at halvparten av disse er hunner, vil dette si ca 10 hunner. Videre må det antas at ikke all fisk ble observert, og i tillegg kommer de laksene som en må anta stod i Rovatnet under tellinga. Hvis vi antar at det til sammen stod 25 hunnlaks med samme snittvekt som resten av vassdraget i Rovatnet (totalt 50 laks), og at vi ved tellingen observerte rundt 70 % av laksen som var i de sonene som ble gått, gir det en total gytebestand av hunnlaks i vassdraget på 65-75 individer.

Estimert gjennomsnittsvekt på observert hunnfisk under gytefisktellingene var ca 3,7 kg. Hvis vi antar at den snittvekten også er representativ for den øvrige gytebestanden, og at halvparten var hunnfisk, vil det ut i fra tellingen si at det stod mellom 240 og 280 kilo hunnlaks i vassdraget høsten 2016. Gytebestandsmålet for laks i vassdraget høsten 2016 er derfor, oppnådd. Måloppnåelse er estimert til ca 150 % (102-198 %).

Det er i 2016 innrapporter fangst av 33 laks, hvorav 23 er rapportert gjennutsatt i Sjøa i (fangstrapp.no). Beregninger etter gytefisktellingene viste at det sto igjen opp mot 190 laks på elva inkludert de 50 vi antar sto i Rovatnet. Dette gir en fangstrate på ca. 15 %, og en utsettingsrate på 70 %, i den én måned lange fiskesesongen fra 01.07.-31.07. I tillegg kommer fangst i sjølaksefiske og urapportert fangst i elva. Til sammen gir dette et beregnet innsig til Søavassdraget i 2016 på omtrent 300 laks.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning gjennomfører årlig en vurdering av måloppnåelse med hensyn til gytebestand for laks i Søavassdraget etter sin standardiserte metodikk for slike vurderinger i Norske laksevassdrag. VRL konkluderer etter sesongen 2015 (Anonym 2016) med: *Forvaltningsmålet er langt fra oppnådd for denne bestanden, det har vært et svært lite eller ikke noe høstbart overskudd og bestanden bør ikke beskattes. Det er usikkerhet om beskatningsnivå i dette vassdraget. Resultatene fra lysfisket i 2016 tyder i midlertid på at forvaltningsmålet er oppnådd.*

For å få en et kontinuerlig, sammenhengende datasett med gytefisktelinger fra samme vassdrag over flere år for å si noe om bl.a. mellomårsvariasjoner, anbefales det som både viktig og verdifullt å fortsette med gytefisktelinger i Søavassdraget. Slike relativt enkle undersøkelser gir verdifulle data i forhold til oppnåelse av gytebestandsmål og bestandsstatus, noe som i neste omgang vil være et viktig verktøy i forvaltningen av vassdraget.

Sjøaure

Det ble observert i alt 168 sjøaure i Søavassdraget under gytefisktellingsene i 2016, hvorav 56 var større enn ett kilo (**bilde 4**). Sjøauren var trolig i sluttfasen av gytingen, og det kan derfor ikke utelukkes at noe sjøaure hadde forlatt vassdraget før tellingene ble gjennomført. For å få en bedre oversikt av gytebestanden av sjøaure, kan det vurderes om det bør gjennomføres en telling også ved et tidligere tidspunkt. Rapporter fangst av 32 sjøaure, hvorav 11 gjenutsatt i sesongen 2016, indikerer også her at sjøauren ikke vandrer opp i vassdraget før tett opp mot gytetidspunktet.

Referanser

Anonym 2015. Visuell registrering av sjøvandrende laksefisk. NS-9455/2015. Standard Norge, Oslo, 16 sider.

Anonym 2016. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 9b, 849 s.

Berger, H.M., Bergan, M.A., Nøst, T. & Helle m, T. 2008. Fastsetting av økologisk tilstand i bekker og mindre elver i Trøndelag – Utprøving av metoder. Fagrapport oktober 2008. Interkommunalt Samarbeidsprosjektet (IKS) i Vannregion Trøndelag. 94s.

Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A., Bongard, T. & Bremset, G. 2011. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Surna. Fagrapport 2011. - NINA Rapport 700, 117 s.

Johnsen, B.O., Bremset, G. & Hvidsten, N.A. 2012a. Fiskebiologiske undersøkelser i Bævra, Møre og Romsdal. Framdriftsrapport 2012. - NINA Rapport 822. 54 s.

Næsje, T., Barlaup, B.T., Berg, M., Diserud, O.H., Fiske, P., Karlsson, S., Lehmann, G.B., Museth, J., Robertsen, G., Solem, Ø., Staldvik, F. 2013. Muligheter og teknologiske løsninger for å fjerne rømt oppdrettsfisk fra lakseførende vassdrag. NINA rapport 972, 84 s.

Solem, Ø., Holthe, E. Bergan, M.A., Berg, M., Bremset, G., Foldvik, A., Nielsen, L.E., Nøstum, B.L., Saksgård, L. & Ulvan, E.M. 2016. Fiskeundersøkelser i Børsaelva og Vigda. Årsrapport 2015. - NINA Rapport 1239. 29 s.

Størset, L. 2012. Kjemiske og økologiske undersøkelser i vassdrag i Sør-Trøndelag 2011. Sweco 2011. 55 s.

Vedlegg

Vedlegg 1 Skjema med detaljerte observasjoner fra gytefisktellingerne i Åelvassdraget

GPS	LAKS									SJØAURE						
	Små			Middels			Store			Små	Middels			Store		
	♂	♀	?	♂	♀	?	♂	♀	?	?	♂	♀	?	♂	♀	?
Sone 1	7	8	6	1	1	2	1	0	0	51	1	4	4	1	0	1
Sone 2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	34	0	2	4	0	0	0
Sone 3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	7	0	0	2	0	1	0
Sone 4	7	6	3	4	9	3	5	8	1	27	5	3	1	0	0	0
Sone 5																
Sone 6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0
Sone 7 Liaelva	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0
Sone 8 Liaelva	1	0	0	1	1	0	1	0	0	6	1	1	0	0	0	0
Sone 9 Liaelva	4	2	0	0	0	0	0	0	0	44	0	2	0	0	0	0
Sone 10 Liaelva	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
	LAKS									SJØAURE						
	Små 2 kg			Middels 5 kg			Store 8 kg			Små	Middels			Store		
	♂	♀	?	♂	♀	?	♂	♀	?	?	♂	♀	?	♂	♀	?
Sum	21	18	10	6	11	8	7	9	1	182	8	12	14	1	1	1
Kilo	42	36	20	30	55	40	56	72	8							

Ved å benytte to kilo som snittvekt for smålaks, 5 kg som snittvekt av mellomlaks og 8 kg som snittvekt for storlaks, kan man beregne gjennomsnittsvekt på gytebestanden. For hunnfisk i Søa blir da snittvekten 4,1 kilo. Da er halvparten av de fiskene med usikkert kjønn antatt til å være hunnfisk.

Vedlegg 2 Skjema med detaljerte observasjoner fra gytefisktellingerne i Søavassdraget

Sone	LAKS									SJØAURE						
	Små			Middels			Store			Små	Middels			Store		
	♂	♀	?	♂	♀	?	♂	♀	?	?	♂	♀	?	♂	♀	?
Sone 1	5	1	3	1	2	1	0	0	0	12	0	1	2	0	0	0
Sone 2	13	1	1	0	2	1	1	1	0	8	0	1	0	0	0	0
Sone 3	19	0	3	5	5	0	0	1	0	6	0	1	0	0	0	1
Sone 4	14	5	8	12	4	2	0	0	1	80	9	5	13	2	2	2
Leneselva														1		
Sone 5 Eidselva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	0	0	0	0
Sone 6 Eidselva	3	3	0	0	0	0	0	0	0	4	4	3	0	0	0	0
Sone 7 Eidselva																
	LAKS									SJØAURE						
	Små 2 kg			Middels 5 kg			Store 8 kg			Små	Middels			Store		
	♂	♀	?	♂	♀	?	♂	♀	?	?	♂	♀	?	♂	♀	?
Sum	54	10	15	18	13	4	1	2	1	112	18	15	15	3	2	3
Kilo	108	20	30	90	65	20	8	16	8							

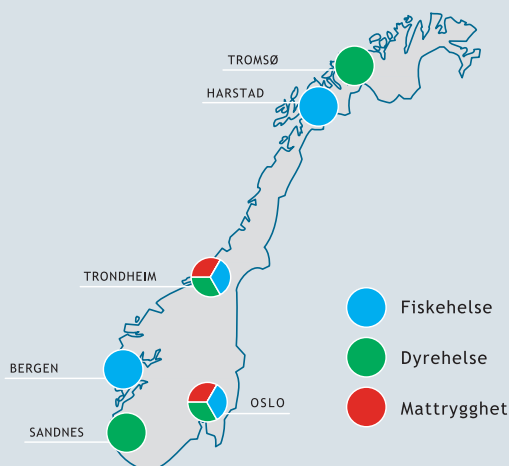
Ved å benytte to kilo som snittvekt for smålaks, 5 kg som snittvekt av mellomlaks og 8 kg som snittvekt for storlaks, kan man beregne gjennomsnittsvekt på gytebestanden. For hunnfisk i Søa blir da snittvekten 3,7 kilo. Da er halvparten av de fiskene med usikkert kjønn antatt til å være hunnfisk.

Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og samspillende - for én helse!

Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse, mattrygghet og fôrhygiene med uavhengig kunnskapsutvikling til myndighetene som primæroppgave.

Beredskap, diagnostikk, overvåking, referansefunksjoner, rådgivning og risikovurderinger er de viktigste virksomhetsområdene. Produkter og tjenester er resultater og rapporter fra forskning, analyser og diagnostikk, og utredninger og råd innen virksomhetsområdene. Veterinærinstituttet samarbeider med en rekke institusjoner i inn- og utland.

Veterinærinstituttet har hovedlaboratorium og administrasjon i Oslo, og regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø.



Fiskehelse



Dyrehelse



Mattrygghet



Oslo
postmottak@vetinst.no

Trondheim
vit@vetinst.no

Sandnes
vis@vetinst.no

Bergen
post.vib@vetinst.no

Harstad
vih@vetinst.no

Tromsø
vitr@vetinst.no

www.vetinst.no



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute