

# Driftsplan Venabygdsfjellet



Høgskolen i Innlandet

Evenstad

2020

## Sammendrag

I månedsskiftet august/september utført vi et prøvofiske i 12 utvalgte tjern på Venabygsfjellet på oppdrag fra Venabygd Velforening. Totalt ble det prøvofisket i 31 garnnetter med Nordiske oversiktsgarn. I tillegg til garnfiske ble også inn- og utløpsbekker undersøkt med el-fiskeapparat. Det ble fanget ørret, abbor, ørekyte og steinsmett.

Ørret og abbor ble aldersbestemt, det ble også tilbakeberegnet veksturver for ørret. Fettindeks ble også vurdert for ørret.

Generelt sett gir de undersøkte tjernene inntrykk av å være god balanse. Noen skiller seg imidlertid ut med store bestander av ørekyt. Denne arten er en næringskonkurrent til ørret og kan også opptre som predator på ørretyngel. Den kan dog til en viss grad sies å være et positivt tilskudd som bytte for større fisk i tjerna.

Vi gir i denne rapporten forslag til tiltak for å bedre fiskebestanden i de undersøkte tjernene der det antas å være behov for dette.

## Forord

Høgskolen i Innlandet, Evenstad ble i 2019 kontaktet av Bernt Prøsch (Venabygdfjellet Velforening) om muligheten for å gjennomføre et prøvefiske i 12 vann på Venabygdsfjellet. Prøvefisket ble foretatt i august/september 2019. Prosjektet er finansiert gjennom Sparebankstiftelsen, Venabygd Grunneierlag og Venabygd Velforening.

Vi takker for oppdraget.

Høgskolen i Innlandet, Evenstad

Frode Næstad

Kåre Sandklev

Olav Berge

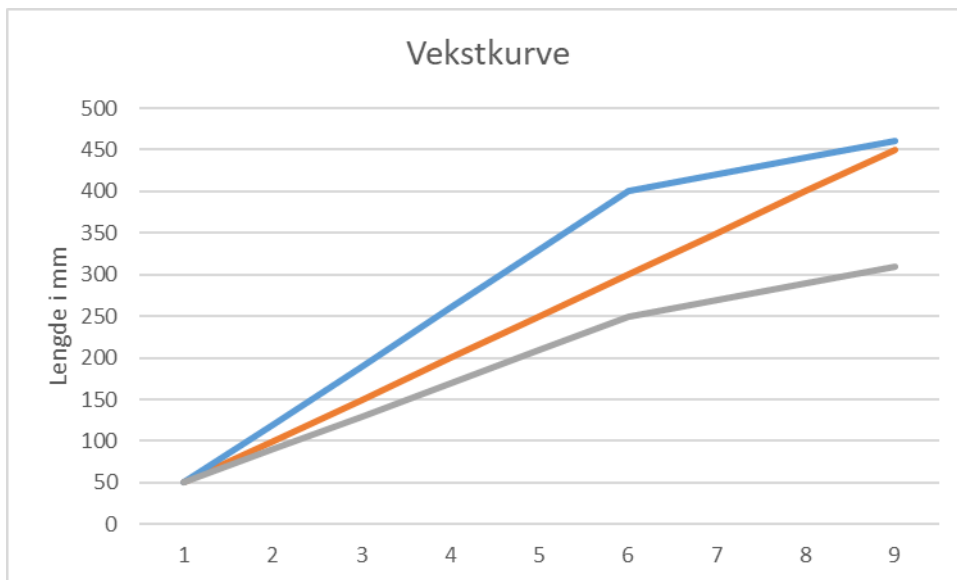
## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	2
Forord .....	3
Ordliste .....	5
Innledning.....	6
Metode .....	7
Urdtjønnen.....	9
Anbefalinger .....	10
Fresketjønnen .....	11
Anbefalinger .....	12
Buvatnet .....	13
Anbefalinger .....	14
Nørdre Fiskeløysa .....	15
Anbefalinger .....	16
Søre Fiskeløysa .....	17
Anbefalinger .....	18
Stormyrtjønnen.....	19
Anbefalinger .....	20
Svartippa .....	21
Anbefalinger .....	22
Øvre Koietjønnen.....	23
Anbefalinger .....	24
Nedre Koietjønnen .....	25
Anbefalinger .....	26
Nørdre Åborsjøen.....	27
Anbefalinger .....	28
Øvre Lundtjønnen .....	30
Anbefalinger .....	30
Nedre Lundtjønnen .....	31
Anbefalinger .....	32
Konklusjon .....	33
Prioriterte forslag til tiltak .....	34
Generelle betraktninger .....	34

## Ordliste

**Vekstkurven** er basert på tilbakeberegning av veksten. Når fisken vokser dannes det vekstsoner i strukturer i fisken. Om sommeren ligger disse sonene langt fra hverandre, mens om vinteren ligger sonene tett inntil hverandre. For ørret bruker man skjellene til tilbakeberegning. Vi tar utgangspunkt i at skjelllets radie og fiskens lengde er lineært korrelert. Avstanden mellom vintersonene er proporsjonal med fiskens vekst. Ofte regner man en gjennomsnittlig vekst på 5 cm pr. år som en normal god vekst. Som oftest vil tilveksten gå ned etter at fisken blir kjønnsmoden, og den kan stagnere helt. Fisken vil under forberedelse til gyting bruke mye energi til å danne kjønnsprodukter. Det samme er tilfellet under selve gyteperioden. Er tilveksten fortsatt god etter kjønnsmodning sier vi at veksten er utholdende.

Under ser vi 3 eksempler på vekstkurver (fig 1); kurve 1 (grå), lav tilvekst på 4 cm/år frem til kjønnsmodning, 2 cm/år etter kjønnsmodning. Kurve 2 (oransje) tilvekst på 5 cm/år. Kurve 3 (blå) høy tilvekst 7 cm/år frem til kjønnsmodning, 2 cm/år etter kjønnsmodning. Som vi ser har veksthastighet og utholdende vekst stor betydning for den opplevde kvaliteten på fisket.



Figur 1. Eksempler på vekstkurver.

Ved siden av lengde er vekten en viktig faktor for den opplevde kvaliteten på fisket. Ofte kombinerer vi lengde og vekt i en faktor vi kaller **kondisjonsfaktor (K)**.

$$K = 100 \cdot V / L^3$$

Der K er Kondisjonsfaktoren, V er vekt i gram og L er lengden i cm. For ørret ønsker vi at verdien er 1.0 eller høyere.

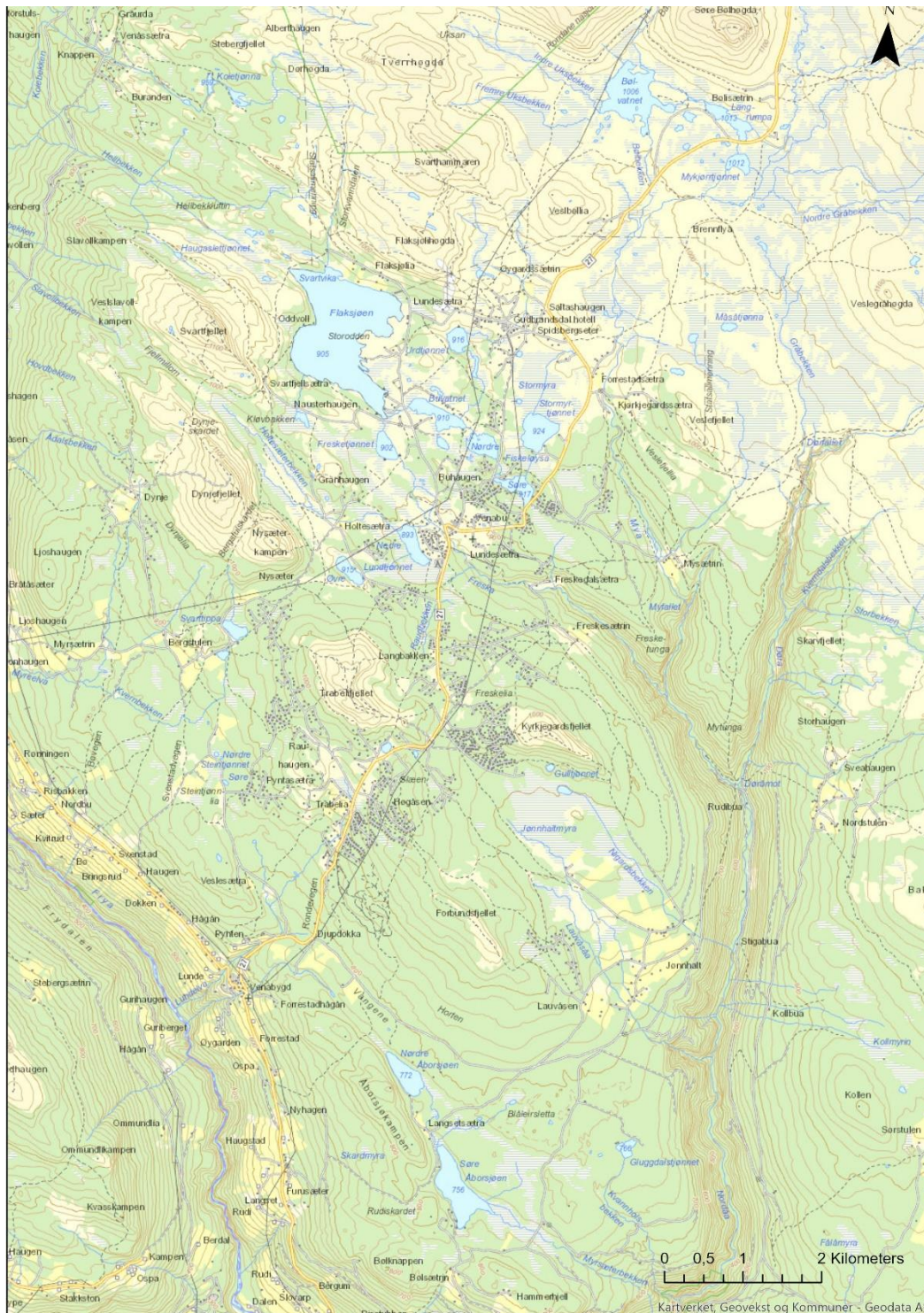
**Fettindeksen** er et mål på energilageret til fisken, og er en skala som går fra 0-6. En høy verdi på fettindeksen viser at næringstilgangen er god. Fettindeksen har ofte store individuelle forskjeller basert på alder, kjønnsmodning og kjønn, og den må derfor vurderes for hvert enkelt vann.

**Alder/vekstsosonger:** Hovedandelen av fiskens vekst skjer i sommermånedene. I fiskens skjell og øresteiner (otolitter) vil det dannes åringer som i trær, lyse soner når den vokser raskt om sommeren og mørkere ringer når den vokser saktere om vinteren. Disse sonene bruker vi når vi bestemmer fiskens alder. Er prøvafisken utført på høsten bruker vi et opphøyet plusstall når vi angir alder, dette plusstallet viser til at fisken er x år gammel, men har x+1 vekstsosonger.



## Innledning

Venabygd fjellet er et fjellområde som ligger mellom Gudbrandsdalen og Østerdalen i Ringebu kommune. De undersøkte tjernene ligger mellom 895 og 957 m.o.h. Historisk sett ble området brukt til setring, men er i dag dominert av hytter, hoteller og turisme.



Kart over undersøkelsesområdet Venabygd fjellet

## Metode

Prøvefisket ble utført i perioden 26/8 – 4/9 2019. Prøvefisket ble utført med Nordiske oversiktsgarn etter modifisert norsk/europeisk standard NS-EN 14757. Nordiske oversiktsgarn er 30 meter lange og 1,5 meter dype, og dekker et areal på 45 m<sup>2</sup> og er sammensatt av 12 maskevidder fra 5 til 55 mm. Garninnsatsen bestemmes ut ifra vannets areal, dybde og med/uten abbor.

En oversikt over hvilke vann, areal, hvilke fiskearter som ble fanget under prøvefisket, hvilke fiskearter som Venabygd Grunneierlag finnes i vannet og oversikt over utsetninger og antall garn brukt i prøvefisket er gitt i tabell 1. Det at vi ikke fanget arten under prøvefiske betyr ikke at arten ikke er tilstede i vannet, men at bestanden er relativt liten.

*Tabell 1. Oversikten over vannene som inngikk i prøvefisket. Vannene ble prøvefisket mellom 26. august og 4. september 2019. Arealet og fiskeartene fanget under prøvefisket er oppgitt, samt artene som Venabygd Grunneierlag oppgir på sine hjemmesider (<http://venabygdgrunneierlag.no/fiske/>). Prøvefiske med garn ble gjennomført med såkalte oversiktsgarn (Nordisk garnserie), i samsvar med modifisert norsk/europeisk standard NS-EN 14757.*

Vann	Areal (daa.)	Fiskearter påvist under prøvefisket	Oppgitte fiskearter Venabygd Grunneierlag	Utsetninger (antallet doblet i 2018)	Garninnsats (Nordiske Oversiktsgarn)
Urdtjønnnet	62	Ørret, ørekyte	Ørret, abbor		2 stk.
Fresketjønnnet/Frisketjønn	65	Ørret, ørekyte	Ørret, abbor		2 stk.
Buvatnet	122	Ørret, abbor, ørekyte	Ørret, abbor		3 stk.
Nordre Fiskeløysa	81	Ørret, abbor, ørekyte	Ørret, abbor	100 ørret	2 stk.
Søre Fiskeløysa	90	Ørret, abbor, ørekyte	Ørret		3 stk.
Stormyrtjønnnet	148	Ørret	Ørret	100 ørret	3 stk.
Svarttippa	30	Ørret, abbor	Ørret, abbor	100 ørret	2 stk.
Øvre Koietjønnna	22	Ørret	Ørret	100	2 stk.
Nedre Koietjønnna	14	Ørret	Ørret	ørret/2 år	2 stk.
Nordre Åborsjøen	122	Ørret, abbor, ørekyte, steinsmett	Ørret, abbor	100 ørret	5 stk.
Øvre Lundtjønnnet	38	Ørret, ørekyte	Ørret	100 ørret	2 stk.
Nedre Lundtjønnnet	85	Ørret, abbor, ørekyte	Ørret		3 stk.

I tillegg til et prøvefiske med garn, ble inn og utløpsbekker undersøkt for gytemuligheter for ørret. Tettheten av ørretyngel ble vurdert ved bruk av et elektrisk fiskeapparat der fisken bedøves ved hjelp av elektrisitet og fanges med hov. Yngelen ble delt i årsyngel (0<sup>+</sup>) og eldre (≥1<sup>+</sup>), og tettheten ble satt til stor, middels, eller liten tetthet (tabell 2).

Tabell 2. Tettheten av yngel i de undersøkte gytebekkene.

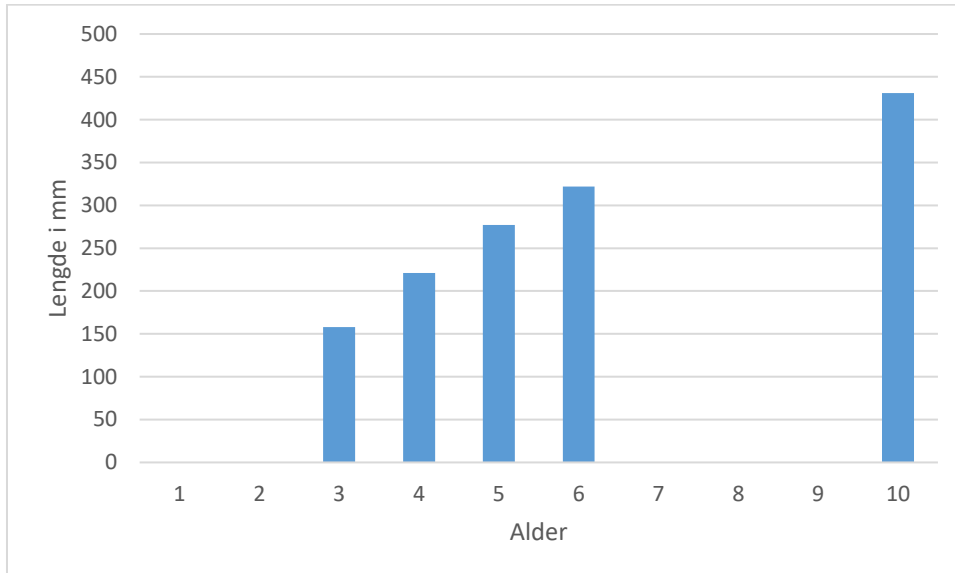
Lokalitet	Ørret 0+	Ørret >0+	Ørekyte	Steinsmett
Nørdre Åborsjøen	Stor	Middels	Liten	Liten
Svarttippa	Stor	Liten		
Buvatnet (innl. Urdtjønn)	Stor	Liten	Liten	
Buvatnet (innl. N. Fiskeløysa)	Liten	Liten	Stor	
Fresketjønn (innløp)	Liten	Liten	Liten	
Fresketjønn (utløp)	Stor	Liten	Liten	
Nørdre Fiskeløysa				
Søre Fiskeløysa	Middels	Liten		
Stormyrtjønn (innløp)	Middels			
Urdtjønn		Liten		
Koietjønna		Liten		
Øvre Lundtjønn	Stor	Middels		
Nedre Lundtjønn	Liten/Middels	Liten	Stor	

Resultatene fra garnfisket og tettheten av yngel på bekkene danner bakgrunnen for våre anbefalinger.



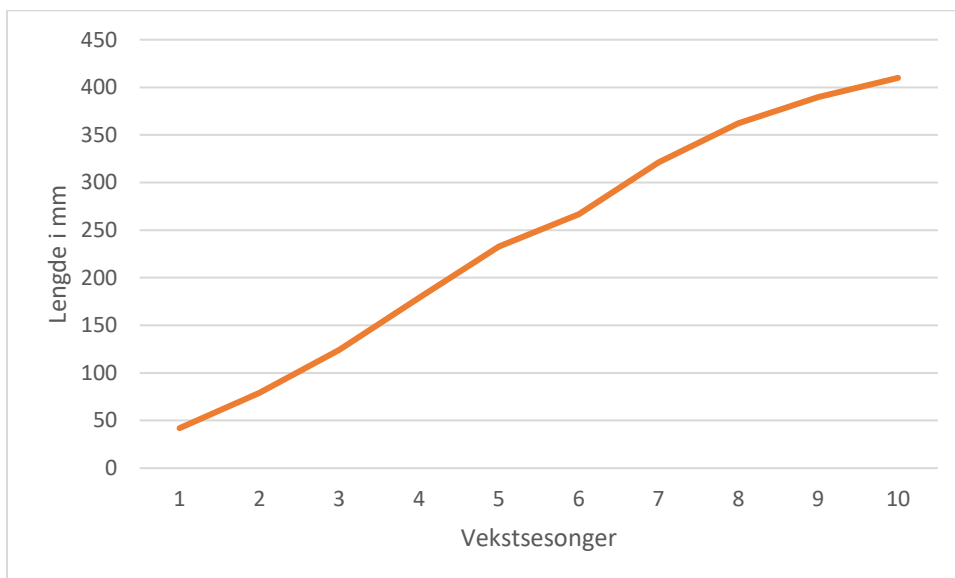
## Urdtjønnen

Venabygd Grunneierlag oppgir at det skal finnes ørret og abbor i Urdtjønnen (Tabell 1). Vi fanget ørret og ørekyte. Totalt ble det fanget 13 stk. ørret, fra 158 – 470 mm. Kondisjonsfaktoren lå gjennomgående noe lavt, med et gjennomsnitt på 0,94. Dette gjenspeiles også i lavt score på fettindeksen, med 2 som gjennomsnitt.



Figur 2. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket i Urdtjønnen.

Ørretbestanden viser en god og utholdende vekst, også etter kjønnsmodning (fig. 3), med det forbehold at det kun ble fanget få fisk eldre enn 5 år (6 vekstsesonger) (fig. 1, Vedlegg 1). De fleste fiskene kjønnsmodnes ved 5 års alder, der de har gjennomsnittslengden 277 mm.



Figur 3. Tilbakeberegnet lengde for ørret

Nedre del av innløpsbekken er stilleflytende og uten egnet gytesubstrat. Det ble observert 3 ørret >0+. Flere beverdammer stenger bekken og hindrer oppgang av fisk. Beverdammene bar preg av å ha stått der noen år.

Utløpsbekken er delt i mange løp og er helt eller delvis skjult i vierkratt, før den flater ut og samles gjennom et flatt og stilleflytende parti og renner gjennom ei myr over lengre strekning. Gytesubstrat mangler. Ingen fisk fanget.

Nedenfor lange, stilleflytende partier, ved innløpet til Buvatnet, har bekken gode gyteforhold og god tetthet av yngel.

#### Anbefalinger

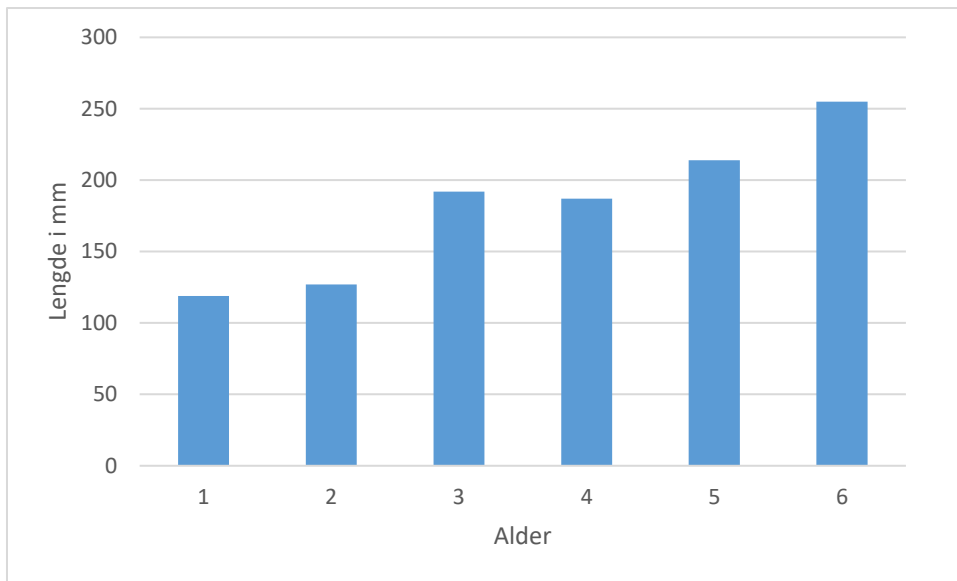
Ørreten i Urdtjønnen har en tilsynelatende utholdende vekst. Rekrutteringen til ørretbestanden synes tilstrekkelig til å opprettholde en god bestand. Med bakgrunn i at kondisjonsfaktoren er noe lav anbefales det ikke å åpne for ytterligere rekruttering ved å fjerne beverdammene. Vi anbefaler ingen tiltak i Urdtjønnen.

## Fresketjønnen

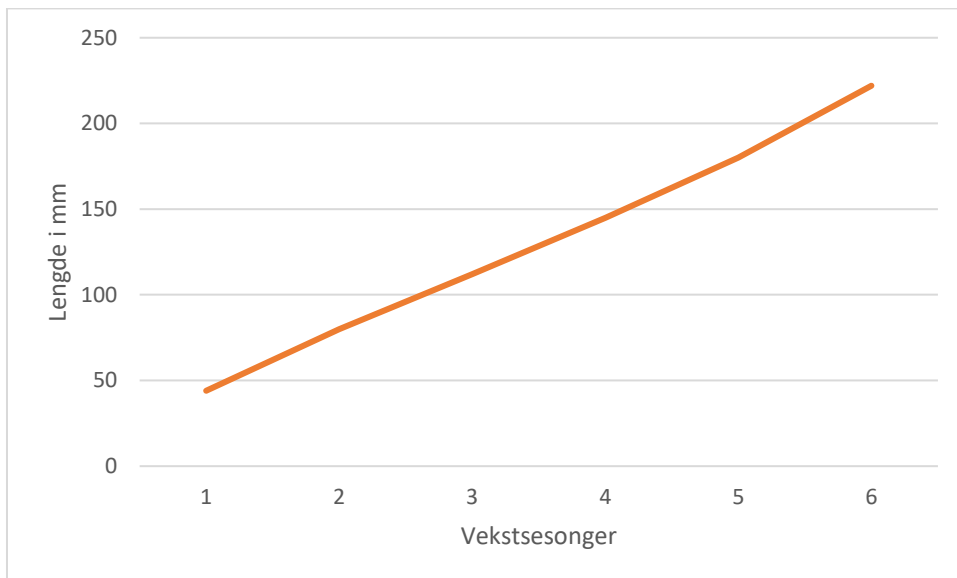
Venabygd Grunneierlag oppgir at det skal finnes ørret og abbor i Fresketjønnen. Vi fanget ørret og ørekyte. Totalt ble det fanget 16 ørret, mellom 119-255 mm og hele 584 gram med ørekyte. Ørretbestanden i Fresketjønnen bestod hovedsakelig av yngre individer med eldste ørret i fangsten på 6 år. Den gjennomsnittlige kondisjonsfaktoren var på 1,0, som er regnet som bra, men tilveksten var lav. Gjennomsnittlig fettindeks var på 1,6, noe som også er lavt.



*Solnedgang over Fresktjønnen*



Figur 4. Gjennomsnittslengde for ørret i aldersklasser fanget under prøvefisket.



Figur 5. Tilbakeberegnet lengde for ørret.

Innløpsbekken fra Flaksjøen ble elfisket rett ovenfor innløpet, anslagsvis 80 kvm. Vi fanget 8 ørret hvorav 4 stk 0+. En gytemoden hannfisk ble registrert i materialet. En del ørekyte ble registrert. Substratet besto vesentlig av stengrunn, men med noen lommer med gytesubstrat, noe algebevekst.

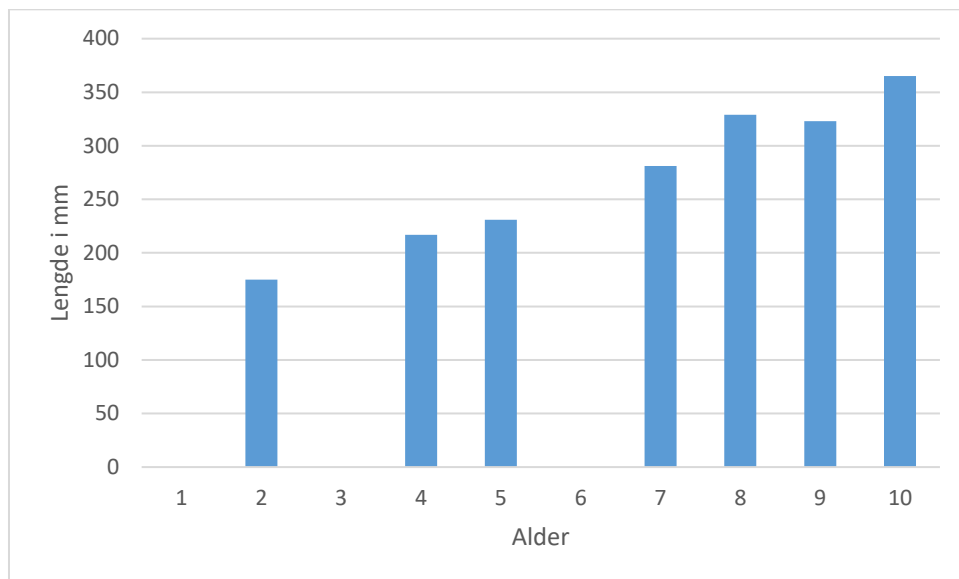
Utløpsbekken ble avfisket fra broa nedenfor utløpet og noen meter oppover. Avfisket areal anslås til ca. 40 m<sup>2</sup>. Det ble registrert store mengder 0+, noe 1+. Vi fanget 39 ørret hvorav 37 stk. 0+, Vi mistet betydelig flere enn vi fanget pga. tettheten. Det ble også registrert en del ørekyte. Substratet består vesentlig av sten og grus og anslås som en meget god gytelokalitet.

#### Anbefalinger

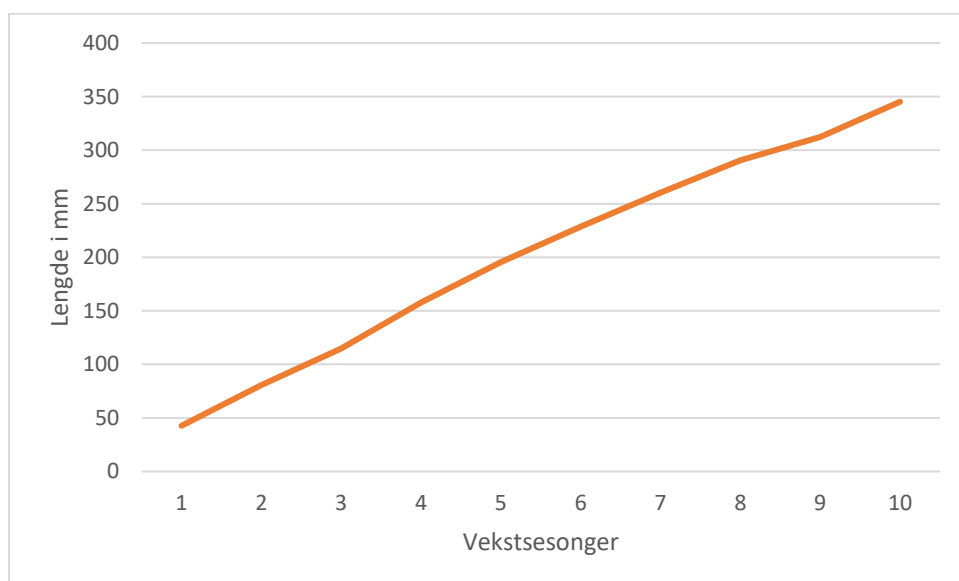
Ørretbestanden i Fresketjønnen er i overkant stor. For å øke veksthastigheten anbefaler vi at det gjøres en utfisking med småmaskede garn (16mm). Det bør også vurderes om man skal tynne ut den tette ørekytbestanden med rusefiske.

## Buvatnet

Vi fanget 11 ørreter, mellom 175-365 mm, 23 abbor mellom 133-358 mm og 484 gram ørekyte i Buvatnet. Ørretbestanden hadde en god spredning i alderssammensetning, gjennomsnittlig kondisjonsfaktor lå på 1,0. Gjennomsnittlig fettindeksen var på 1,75, med en variasjon mellom 0-3. Tilveksten var utholdende, men noe lav (fig. 7). Buvatnet har en middels tett abborbestand og en tett ørekytbestand. Over 50 % av abboren i fangsten bestod av 2 åringer.



Figur 6. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket.

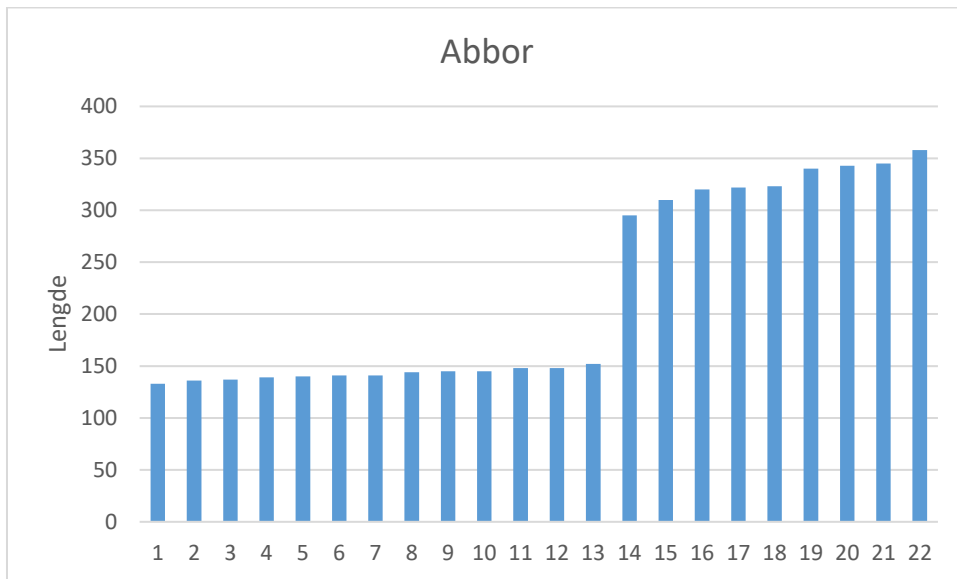


Figur 7. Tilbakeberegnet lengde for ørret.

Innløpsbekk fra øst (Urdtjønn) ble el-fisket, anslagsvis 100 m<sup>2</sup> areal. Bekken har sten og grusbunn og en del algevekst. Det ble registrert godt med yngel, men vi mistet mange pga. stri strøm. Vi fanget 28 ørret hvorav 26 stk 0+. En del ørekyte ble observert. Bekken er en god gytebekk med en tett bestand av yngel.

Innløpsbekken fra sør (Nørdre Fiskeløysa) ble også avfisket. Bekken er liten og delvis gjengrodd nederst. Det ble registrert store mengder ørekyte, lite ørret. Vi fanget totalt 3 ørret hvorav 2 stk 0+.

Disse ble fanget i området nederst som var delvis gjengrodd. Bekken har sten og grusbunn, tilsynelatende bra gytesubstrat, noe algevekst. Avfisket lengde var ca 60 meter, og ca. 30 m<sup>2</sup>.



Figur 8. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Buvatnet.

#### Anbefalinger

For å bedre forholdene for ørret anbefaler vi å prøve ut rusefiske etter ørekyte.

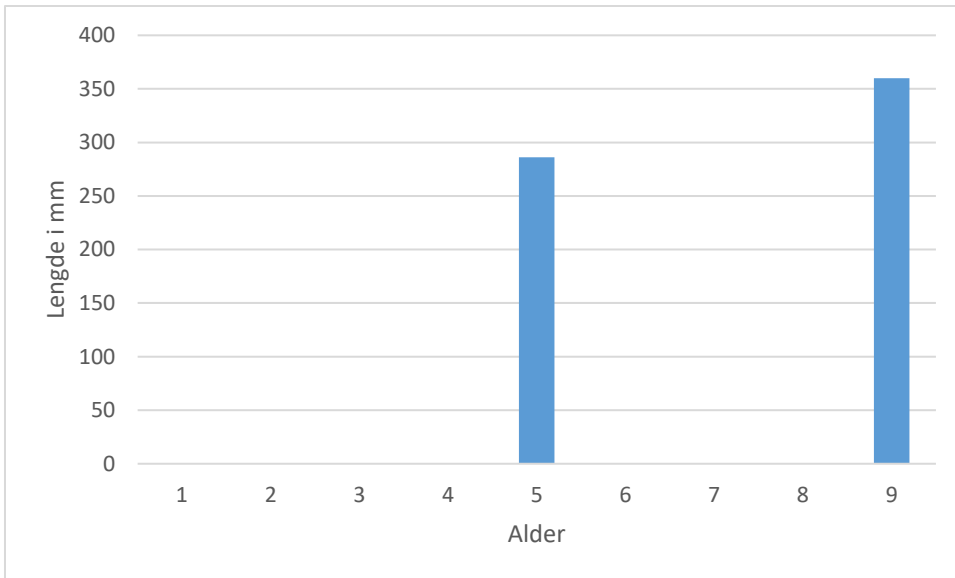


Garnfangst fra Buvatnet

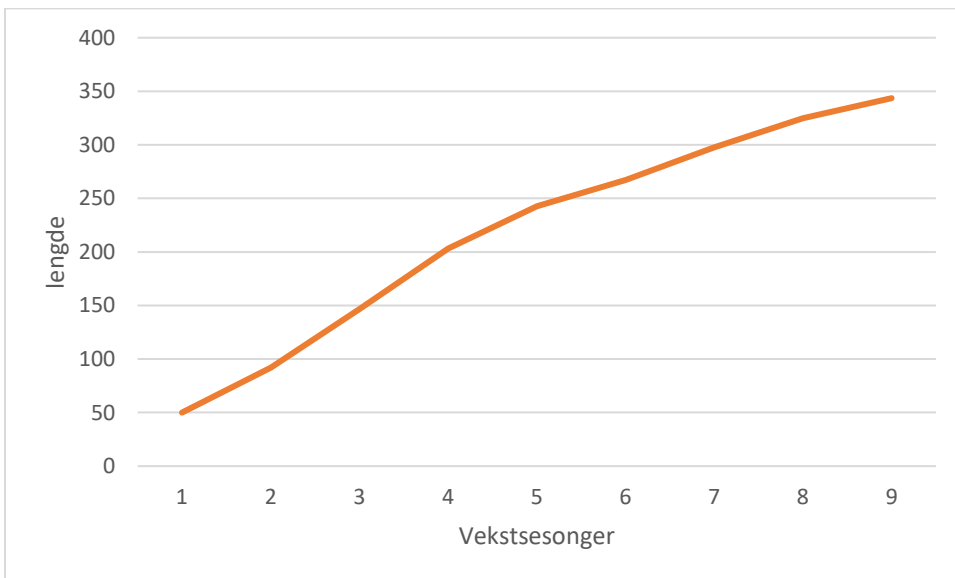


## Nørdre Fiskeløysa

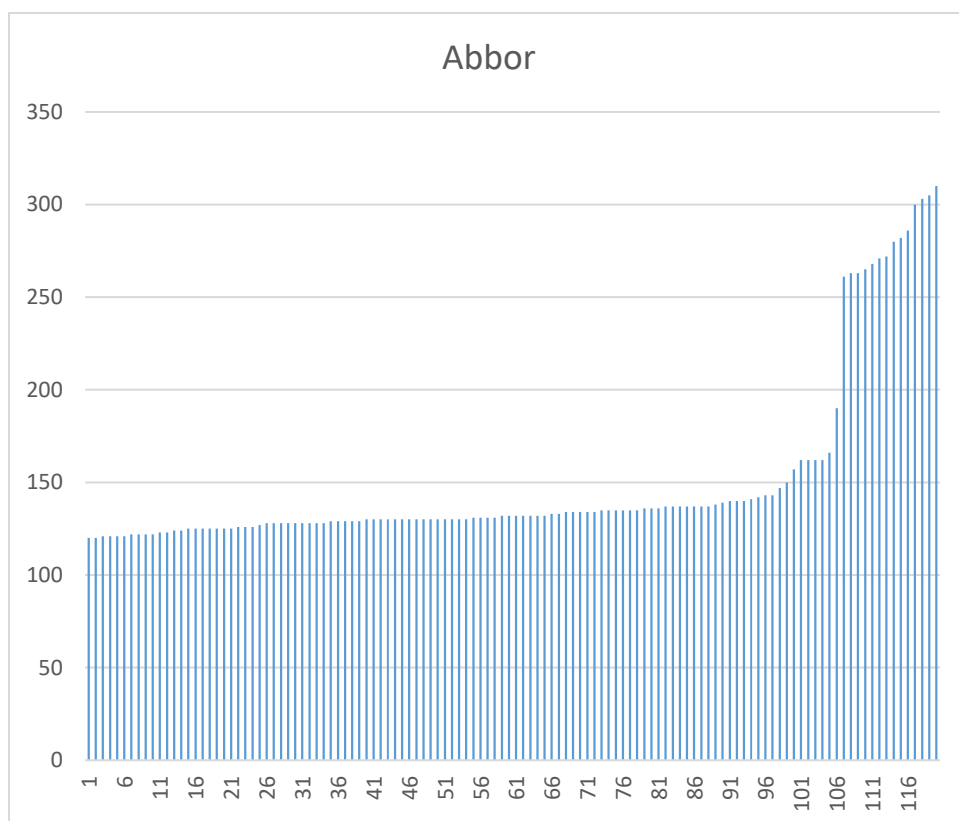
Fiskebestanden i Nørdre Fiskeløysa består av ørret, abbor og ørekyte. Totalt fanget vi 6 ørret mellom 284-388 mm, 120 abbor mellom 120-310 mm og 325 gram med ørekyte. Ørreten hadde en god tilvekst frem til den var 4 år (5 vekstsesonger) etter dette faller tilveksten (fig 10). Abborbestanden i Nørdre Fiskeløysa må betegnes som tett. Andelen av 2 åringer i fangsten var hele 83 % (fig 11). Med bakgrunn i manglende gytemuligheter og aldersstrukturen i ørretbestanden regner vi med at ørreten i fangsten er utsatt.



Figur 9. Gjennomsnittslengde for ørret i aldersklasser fanget under prøvefisket.



Figur 10. Tilbakeberegnet lengde for ørret



Figur 11. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Nørdre Fiskeløysa.

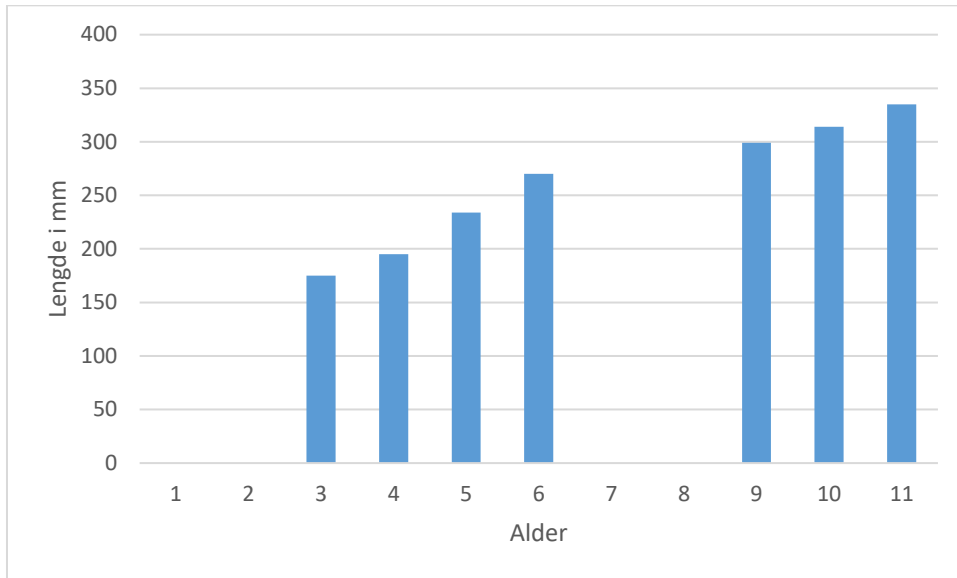
Innløpsbekken fra Søre Fiskeløysa er liten og går gjennom myr. Den var i tillegg nedslammet etter nylige veiarbeider. En nylig anlagt kulvert var dårlig anlagt og hindrer naturlig oppvandring av fisk. Det var ikke egnet gytesubstrat i bekken. Det ble ikke registrert fisk i denne bekken. Utløpsbekken går gjennom myr og er uegnet for gyting.

#### Anbefalinger

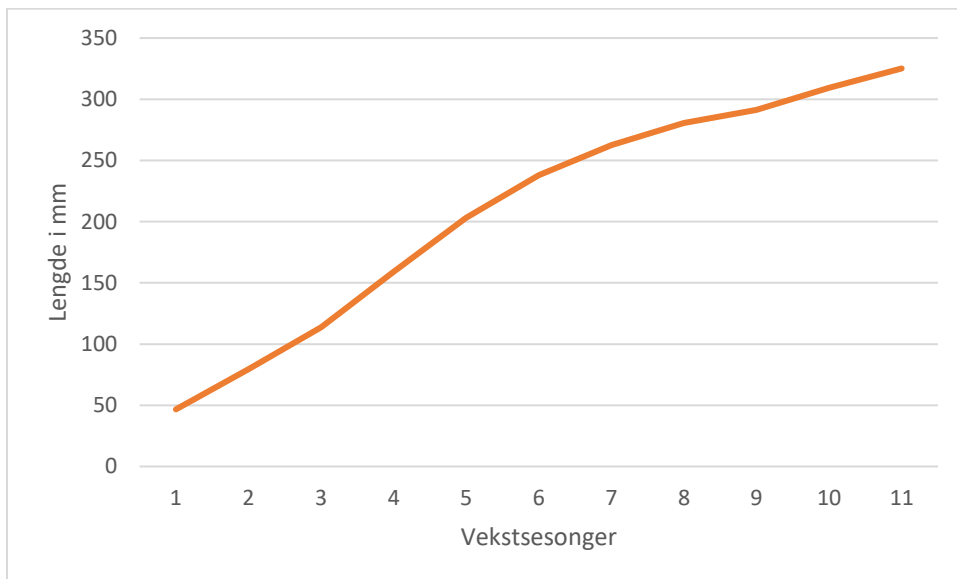
Det bør tynnes i den store bestanden av 2-årig abbor. Vi anbefaler utfisking med småmaskede garn 22,5 mm. På grunn av de manglende gytemuligheten må en eventuell ørretbestand opprettholdes med utsetninger. Rusefiske etter ørekyte bør vurderes.

## Søre Fiskeløysa

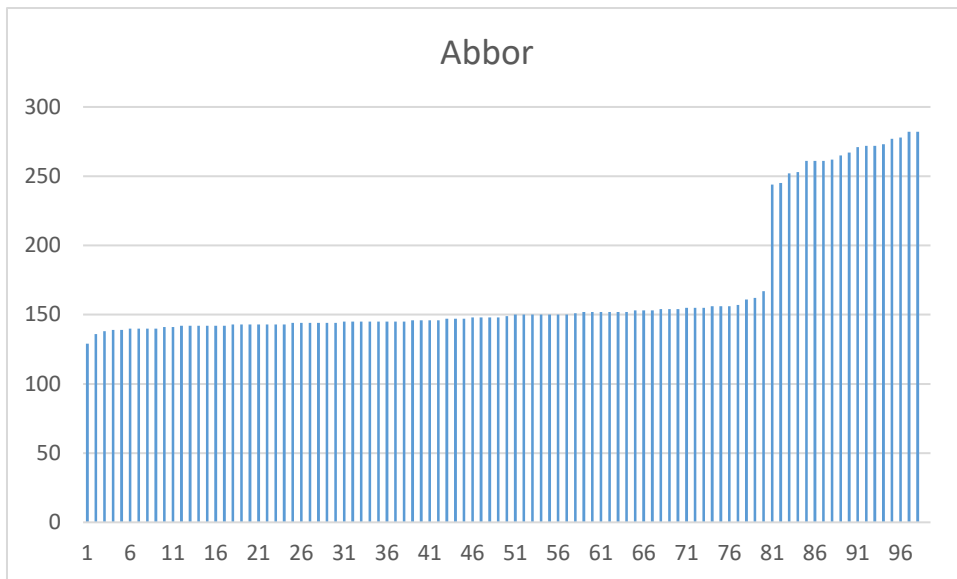
Fiskebestanden består av ørret, abbor og ørekyte. Vi fanget 11 ørret mellom 175-335 mm, 109 abbor mellom 129-282 mm og 338 gram med ørekyte. Alderstrukturen var god med flere årganger i fangsten, tilveksten var i det lavere sjiktet, og tilveksten reduseres etter 5 årsalder (6 vekstsesonger). Gjennomsnittlig kondisjonsfaktor var 1,0, gjennomsnittlig fettindeks var 2,4. Abborbestanden er stor, og 2 åringer dominerer i fangsten (83 %) (fig. 14).



Figur 12. Gjennomsnittslengde for ørret i aldersklasser fanget under prøvefisket.



Figur 13. Tilbakeberegnet lengde for ørret.



Figur 14. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Søre Fiskeløysa.

Innløpsbekken fra Stormyrtjønn virker kanalisert. Den nedre delen opp til brua har forholdsvis stort fall og stri strøm. Substrat bestående av sten og grus og har tilsynelatende gode forhold for gyting. Ovenfor brua flater terrenget ut og kanalen går gjennom torvmyr med partier med sten og grus i bunnen av bekken. Vi fisket anslagsvis 30 m<sup>2</sup>. Vi fanget 15 ørret på strykstrekket hvorav 10 stk 0+. Ingen andre arter ble registrert i bekken. Bekken er en god gytebekk.

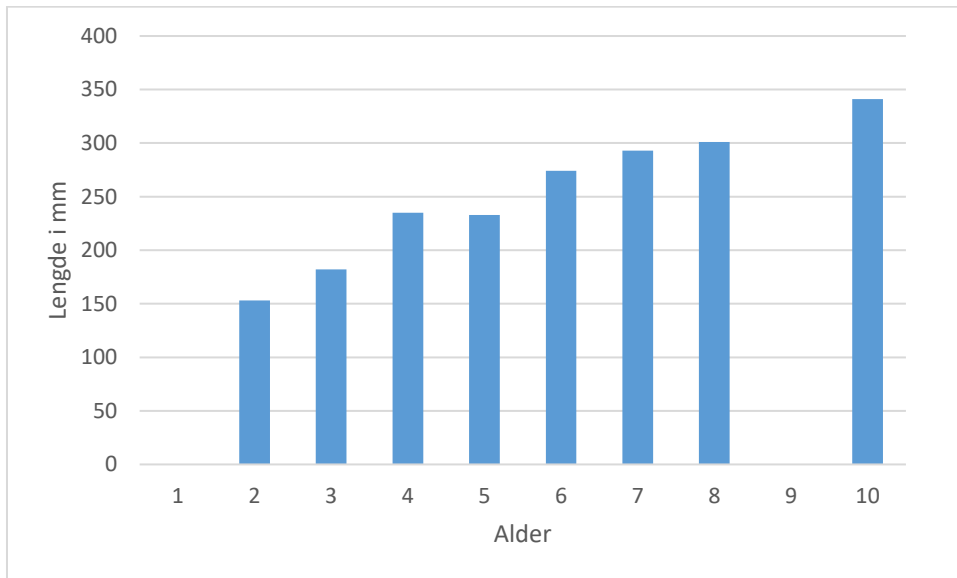
Utløpsbekken går i myr mot Søre Fiskeløysa og mangler gytesubstrat.

#### Anbefalinger

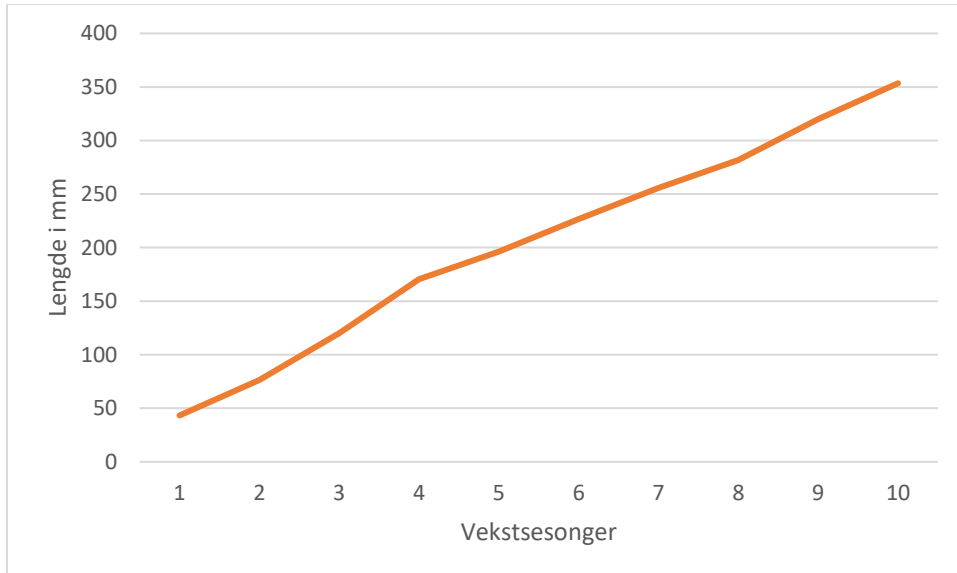
Det bør tynnes i den store bestanden av 2-årig abbor, vi anbefaler utfisking med småmaskede garn 22,5 mm. Også rusefiske etter ørekyte bør vurderes.

## Stormyrtjønnen

Stormyrtjønnen er oppgitt som et rent ørretvann av Venabygd Grunneierlag. Under prøvefisket ble det fanget 29 ørret mellom 153-330 mm. Veksten er utholdende, men vekstraten går noe ned etter 3 årsalder (4 vekstsesonger). Den gjennomsnittlige kondisjonsfaktoren er på 0,91, noe som er lavt, gjennomsnittlig fettindeks er på 2,17. Det ble fanget 290 gram med ørekyte.



Figur 15. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket.



Figur 16. Tilbakeberegnet lengde for ørret.

Innløpsbekken får ekstra vanntilførsel gjennom en gravd kanal fra Mya. Nedre del av bekken går gjennom torvmyr der sten og grussubstrat stedvis stikker fram. Det ble ikke fanget fisk på nedre deler. Ved befaring fra Rondeveien og nedover ble det observert rikelig med gytesubstrat og godt med fisk. Det ble ikke el-fisket. Bekken anses som en god gytebekk.

Utløpsbekken mot Søre Fiskeløysa er en kanal gjennom torvmyr. Kulverten under veien i utløpet hindrer oppgang av yngel og ungfisk. Denne kulverten er plassert noe høyt med tanke på oppgang av

fisk. Dersom man skulle senke kulverten, vil dette også senke vannstanden i Stormyrtjønnen. Ørretbestanden i tjernet er i overkant stor, slik at det ikke vil være formålstjenlig å justere kulverten mhp fiskevandring.

#### Anbefalinger

Ørretbestanden i Stormyrtjønnen er noe tett i forhold til næringsgrunnlaget, for å øke tilvekst og kondisjonsfaktoren bør man vurdere et tynningsfiske med småmaskede garn (19 og 22 mm). Vi anbefaler at fiskeutsettingene opphører da naturlig rekruttering synes å være mer enn tilstrekkelig. Rusefiske etter ørekyte kan vurderes.

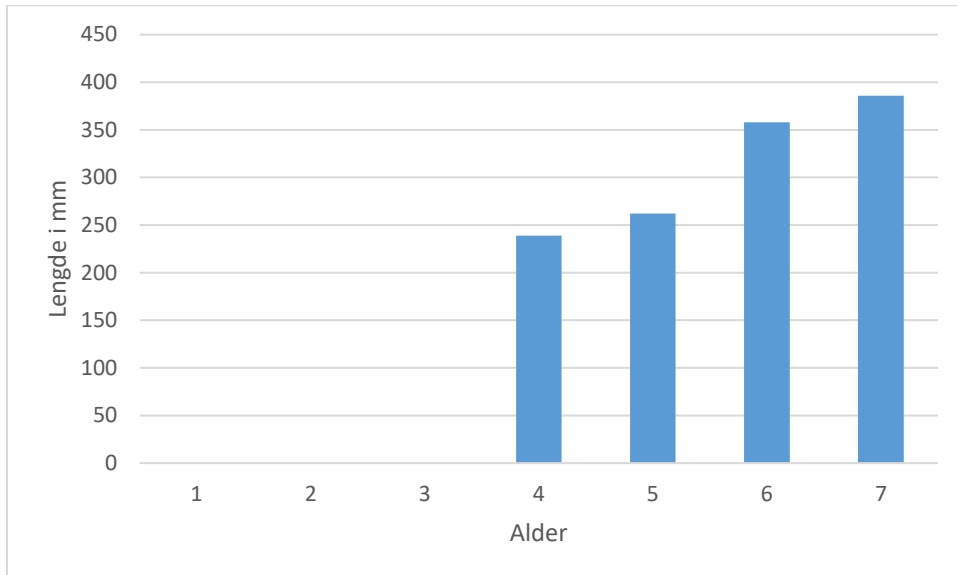


*Morgenstemning fra Svarttippa*

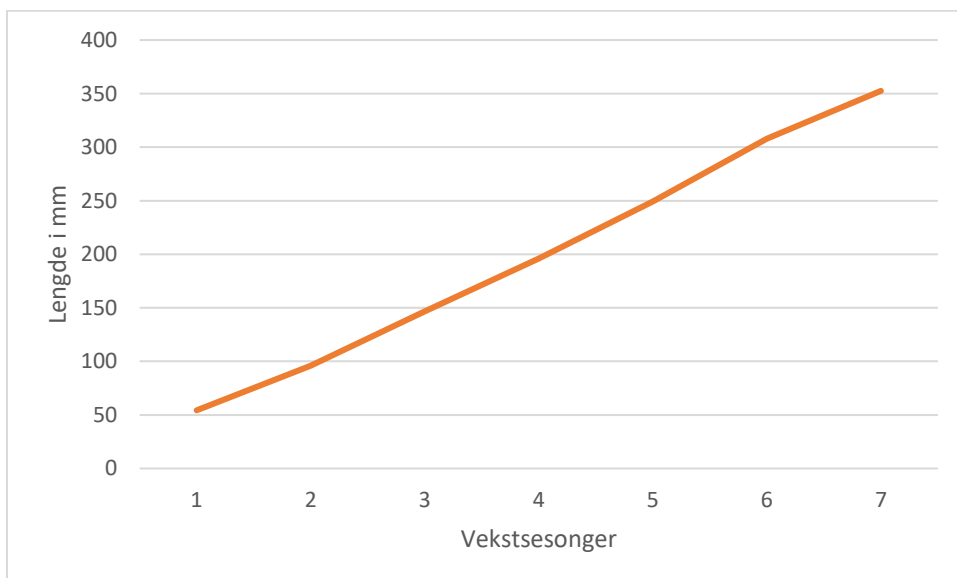


## Svarttippa

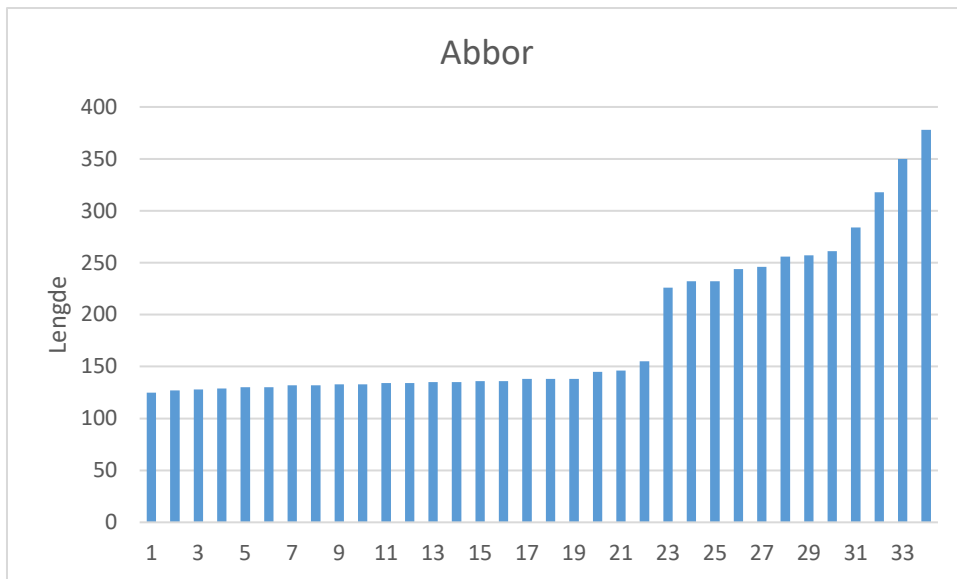
Svarttippa synes å være en kunstig anlagt dam. Fiskebestanden i Svarttippa består av ørret og abbor. Under prøvefisket ble det fanget 6 stk. ørret mellom 239-400 mm og 34 stk. abbor mellom 125-378 mm. Ørret har god tilvekst og en utholdende vekst. Abborbestanden synes å være dominert av tre årsklasser 2-, 5- og 16 åringer, 2 åringer dominerte i fangsten med over 50 % av det totale antall. Abborren på 16 år og 318-378 mm må sies å være stor og flott abbor.



Figur 17. Gjennomsnittslengde for ørret i aldersklasser fanget under prøvefisket i Svarttippa



Figur 18. Tilbakeberegnet lengde for ørret.



Figur 19. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Svarttippa.

Utløpsbekken ble avfisket, anslagsvis 20 m<sup>2</sup>. Bekken er smal og forholdsvis bratt og hurtigflytende med store mengder overhengende lauvvegetasjon, vesentlig vier. Bunnssubstratet besto vesentlig av grus og steinbunn med noe algevekst. Vi fanget 25 ørret hvorav 24 stk 0+, og en større fisk. Vi mistet flere enn vi klarte fange grunnet tett kantvegetasjon over bekken. Den sommergamle fisken hadde god k-faktor og var vesentlig større enn i utløpet av Åborsjøen. Det ble ikke registrert andre arter i utløpsbekken.

### Anbefalinger

Vi anbefaler ingen tiltak i Svarttippa, både ørreten og abboren er av god kvalitet. Vi er usikre om fortsatt utsettinger av yngel er nødvendig. Svarttippa synes å ha god rekruttering og utsatt ørret er i større grad utsatt for predasjon fra abbor. Vi anbefaler å avslutte utsettingene noen år og gjøre et prøvefiske om 5 år for å gjøre en ny vurdering.

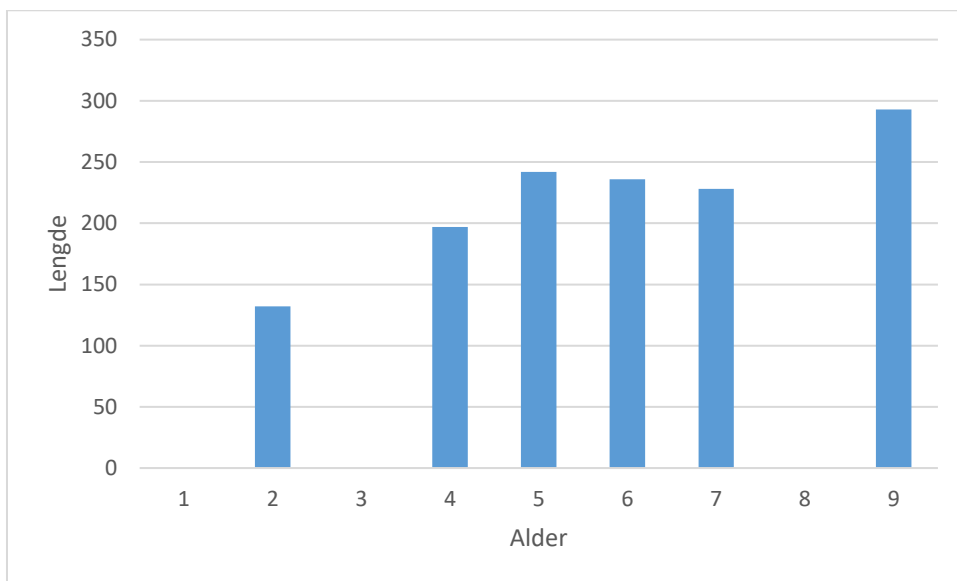
## Øvre Koietjønna

Under prøvefisket i Øvre Koietjønna ble det fanget 12 ørret mellom 132-293 mm, antall eldre fisk i fangsten var lav og tilbakeberegningen er derfor basert på få fisk. Veksten til ørreten i øvre Koietjønna var lav. Dersom man ser på gjennomsnittlengden for de ulike årsklasser, går den ned for 6 og 7 åringer (fig. 21). Siste års tilvekst er lav for fisk over 5 år. Kondisjonsfaktoren er bra med et gjennomsnitt på 1,0, og gjennomsnittlig fettindeks på 2,5.

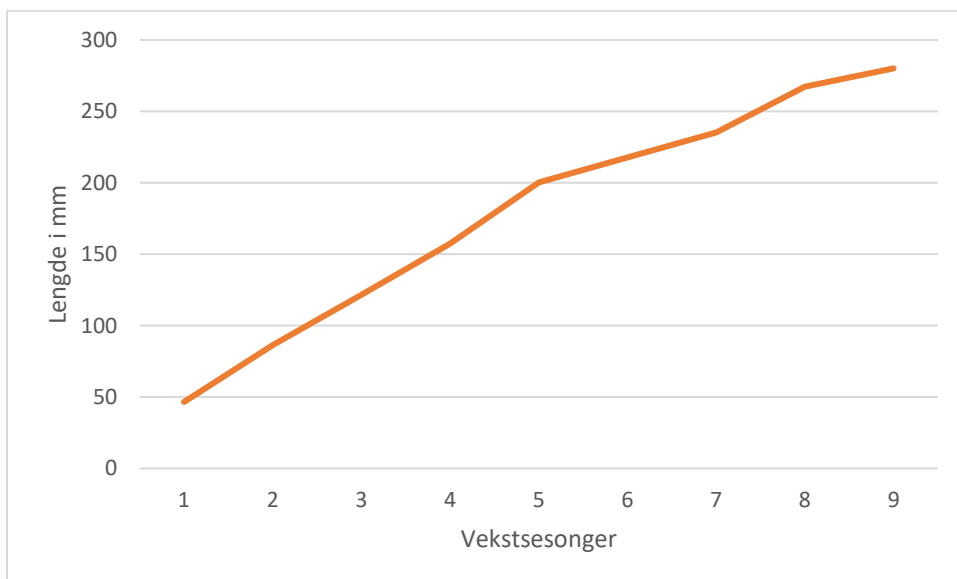
Innløpsbekken ble avfisket ca 100 m<sup>2</sup> kun 1 stk. 1<sup>+</sup> ørret ble fanget. De nedre delene av bekken har lite gytesubstrat, men bekken er relativt stor og fortsetter langt innover, øvre deler kan ha mer tilgjengelig gytesubstrat enn det vi observerte i de nedre delene.

Utløpsbekken ble avfisket i hele sin lengde. Bekken er stri og også her er det lite tilgjengelig gytesubstrat. Kun 3 eldre ørret ble fanget.

Gytemulighetene til Øvre Koietjønna virker begrenset.



Figur 20. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket i øvre Koietjønna.



Figur 21. Tilbakeberegnet lengde for ørret fra øvre Koietjønna.

### Anbefalinger

Basert på den lave tilveksten, anbefaler vi et tynningsfiske med finmaskede garn (16,5 og 19,5 mm). Vi vil også anbefale ett opphold og en reduksjon i utsettingen, da bestanden er noe tett i forhold til næringsgrunnlaget.

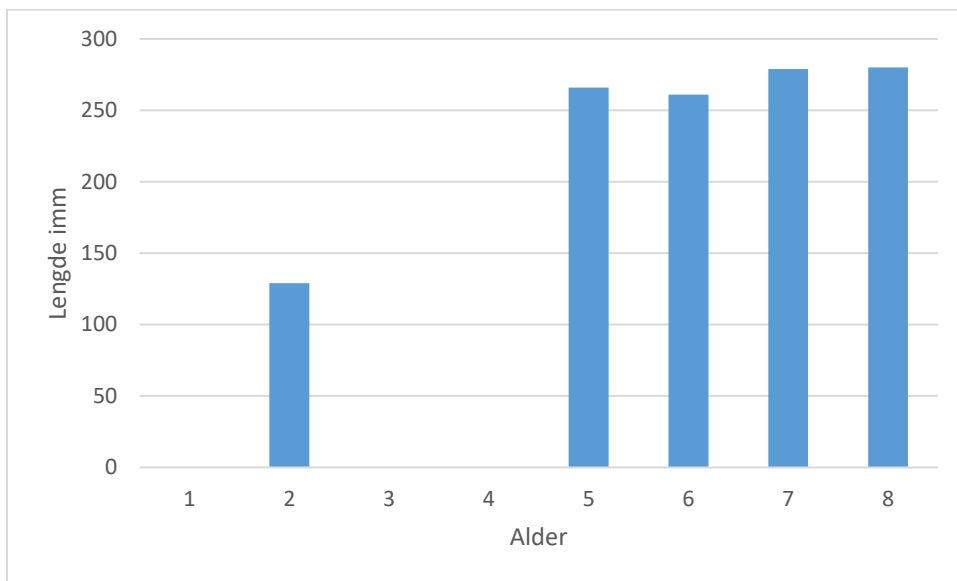
## Nedre Koietjønnen

Under prøvefiske i Nedre Koietjønnen ble det fanget 8 ørret mellom 122-287 mm. Som i Øvre Koietjønnen tilveksten lav og den flater ytterligere ut etter 5 vekstsesonger (fig.23). Ser vi på gjennomsnittslengden for de ulike aldersklassene ser vi også her en tydelig stagnasjon i de eldre årsklasser (fig.21). Kondisjonsfaktoren på 0,98 og gjennomsnittlig fettindeks på 3,5 er bra.

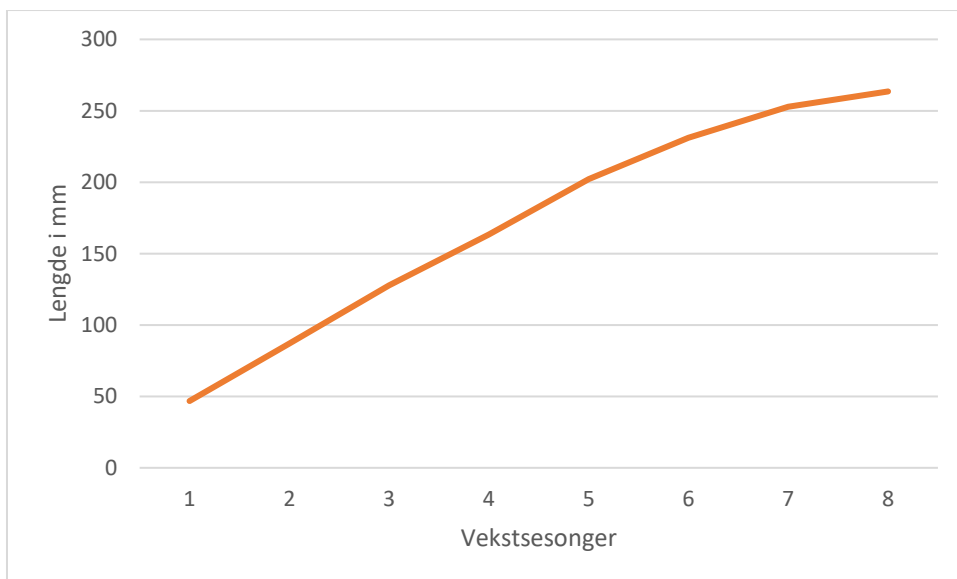
Gyteforholdene i innløpsbekken er beskrevet i utløpsbekken under Øvre Koietjønnen.

Utløpsbekken var oppdemt i utløpet og har ikke tilbakevandringmuligheter.

Som i Øvre Koietjønnen virker gytemulighetene begrenset.



Figur 22. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefiske i Nedre Koietjønnen



Figur 23. Tilbakeberegnet lengde for ørret.

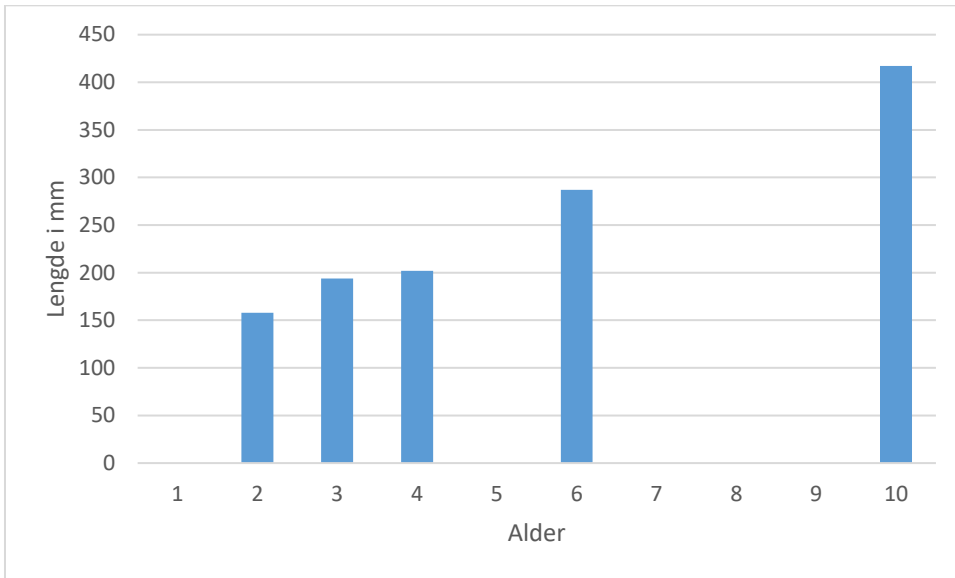
### Anbefalinger

Basert på den lave tilveksten, anbefaler vi et tynningsfiske med finmaskede garn (16,5 og 19,5 mm). Tjernet er så lite at det sannsynligvis ikke skal mye til for å tynne bestanden. Som for Øvre Koietjøna anbefaler vi et opphold og en reduksjon i utsettingene.

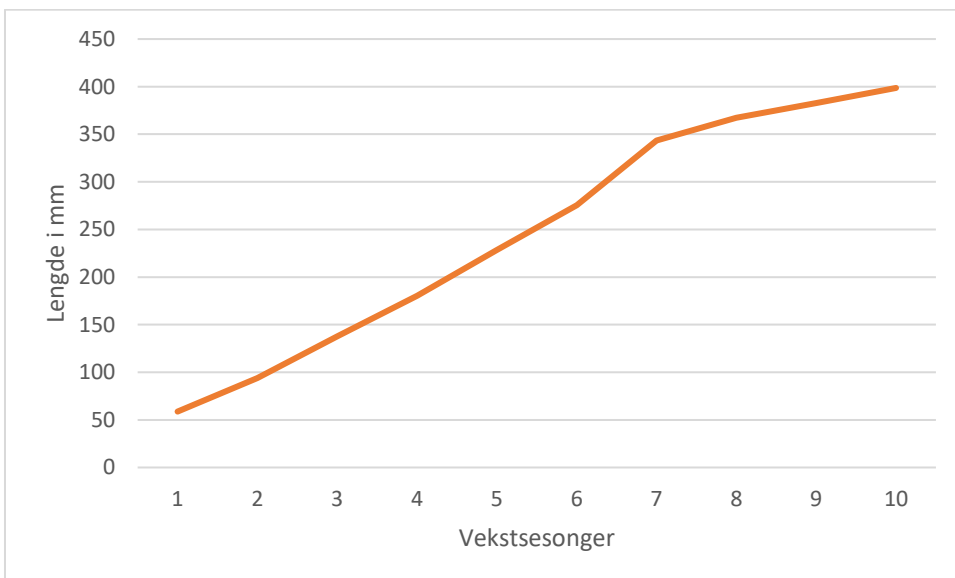


## Nørdre Åborsjøen

I Nørdre Åborsjøen er det abbor, ørret, ørekyte og steinsmett. Vi fanget 119 abbor mellom 108-327 mm, 6 ørret mellom 158-417 mm, 6 steinsmett og 12 ørekyte. Ørreten har en grei tilvekst, men antallet er noe lavt til å konkludere. Abborbestanden i sjøen er dominert av fisk over 200 mm, noe som sannsynligvis har holdt bestanden av 2 åringer nede (fig 26). 2 åringer dominerer i flere av de andre sjøene på Venabygdsfjellet.



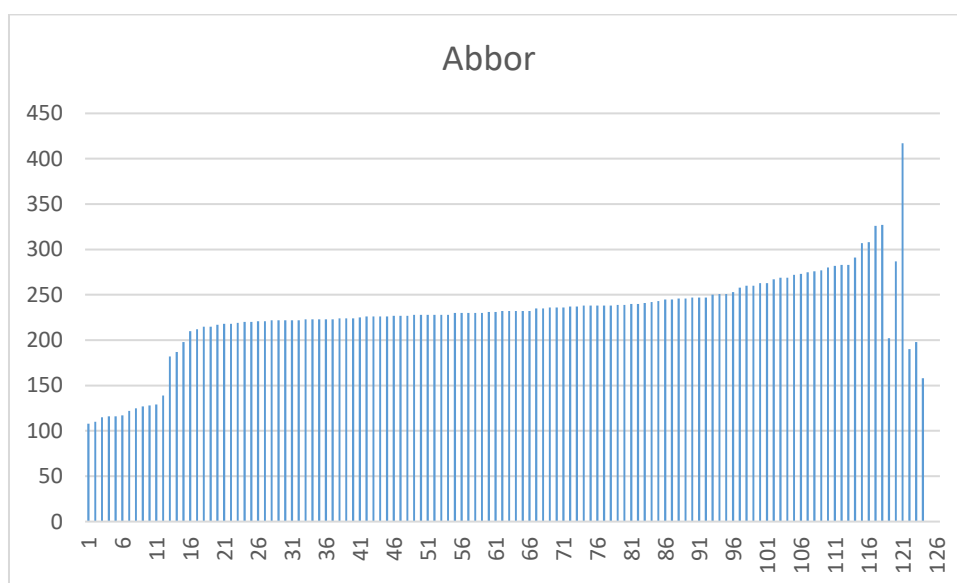
Figur 24. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket i Nørdre Åborsjøen



Figur 25. Tilbakeberegnet lengde for ørret.



Bilde x: Garnfangst fra Nørdre Åborsjøen



Figur 26. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Nørdre Åborsjøen.

Utløpsbekken i sør framstår som en god gytebekk. Vi fisket anslagsvis 100 kvm og fanget 43 ørret hvorav 32 stk. 0+. Fisken var stor til å være sommergammel fisk og hadde gjennomgående god k-faktor. Substratet besto av en del mudderbunn, men tilstrekkelige arealer med godt gytesubstrat. I tillegg til ørret ble det fanget 2 ørekyte og en steinsmett.

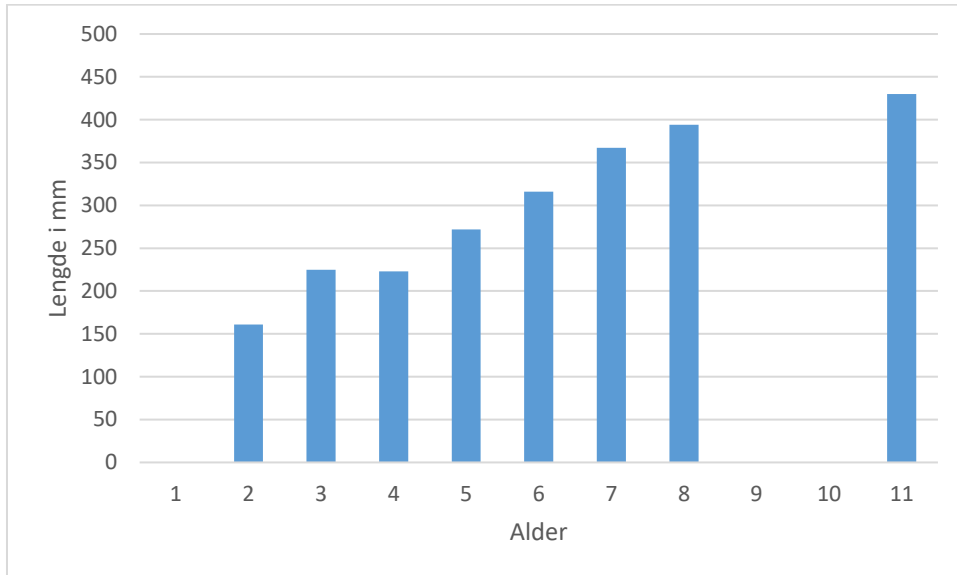
#### Anbefalinger

Nørdre Åborsjøen har en velfungerende gytebekk, men ørretbestanden holdes tilbake med den store bestanden av abbor i sjøen. Abborbestanden er relativt storvokst og kan tilby et godt fiske for barnefamilier og andre. Basert på innsjøen størrelse og dyp, vil vi ikke anbefale å gjøre tiltak i forhold til abborbestanden i innsjøen. Det vil kreve en svært stor innsats for å tynne bestanden tilstrekkelig, og man risikerer at en ny stor årgang vil komme. Med tanke på den tallrike bestanden av relativt stor

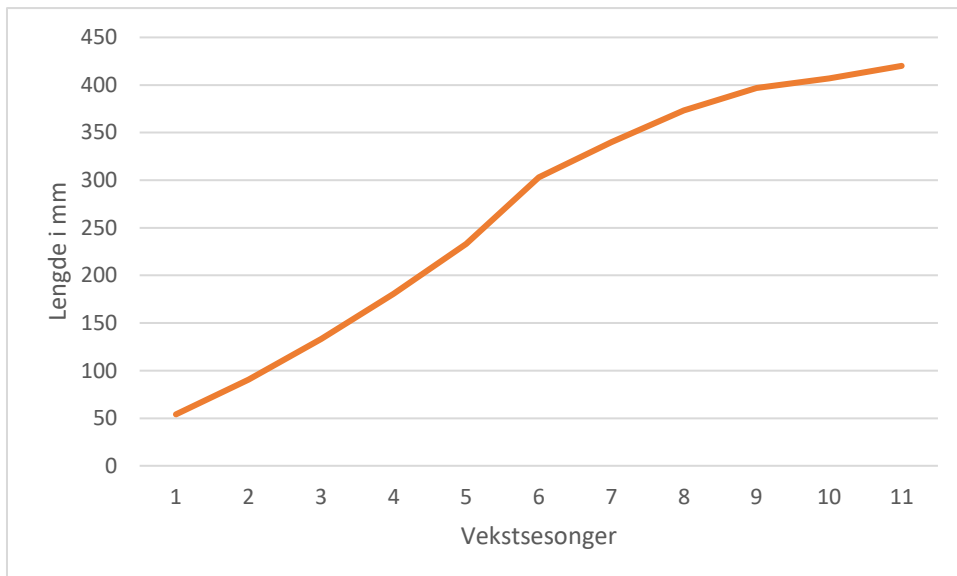
abbor, anbefaler vi å avslutte utsettingene av ørret, evt sette ut færre og større fisk dersom dette er mulig å få tak i.

## Øvre Lundtjønnen

Øvre Lundtjønnen har en bestand av ørret og ørekyte. Under prøvefisket ble det fanget 21 stk. ørret mellom 161-430 mm og 5 stk. ørekyte. Ørreten har en god og utholdende vekst, og ørreten er av god kvalitet (fig. 27 og 28). Alderstrukturen ser bra ut med de fleste årganger tilstede i fangsten. Kondisjonsfaktoren var på 1,0 i gjennomsnitt og fettindeksen var på 3,4 som må betegnes som bra.



Figur 27. Gjennomsnittslengde for ørret i de ulike aldersklasser fanget under prøvefisket i Øvre Lundtjønnen



Figur 28. Tilbakeberegnet lengde for ørret.

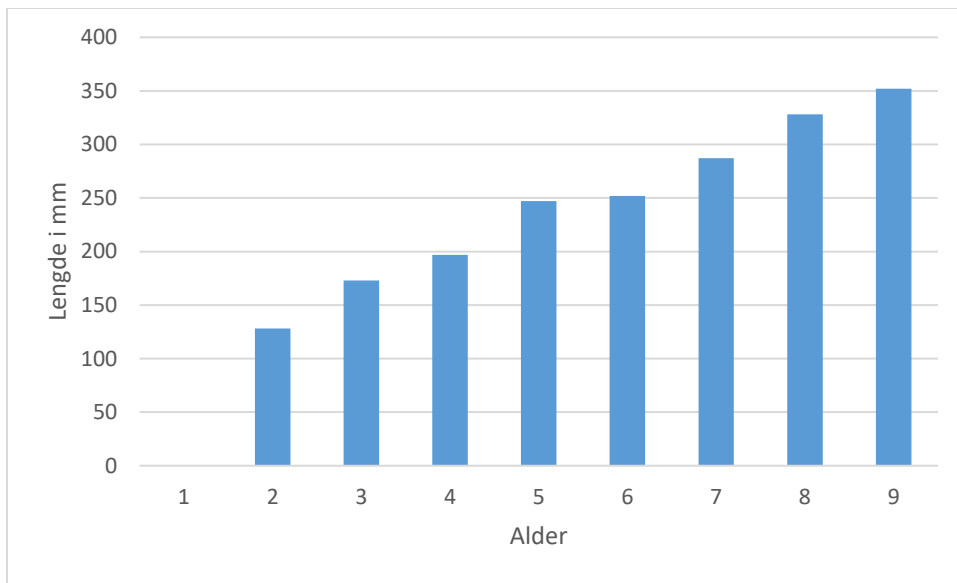
Utløpsbakk mot Nedre Lundtjønn ble elfisket rett nedenfor veien. Substratet består av sten og grus, og karakteriseres som en god gytebakk. Det ble fanget godt med fisk 0+ og eldre. Yngelstørrelsen anses som normal.

## Anbefalinger

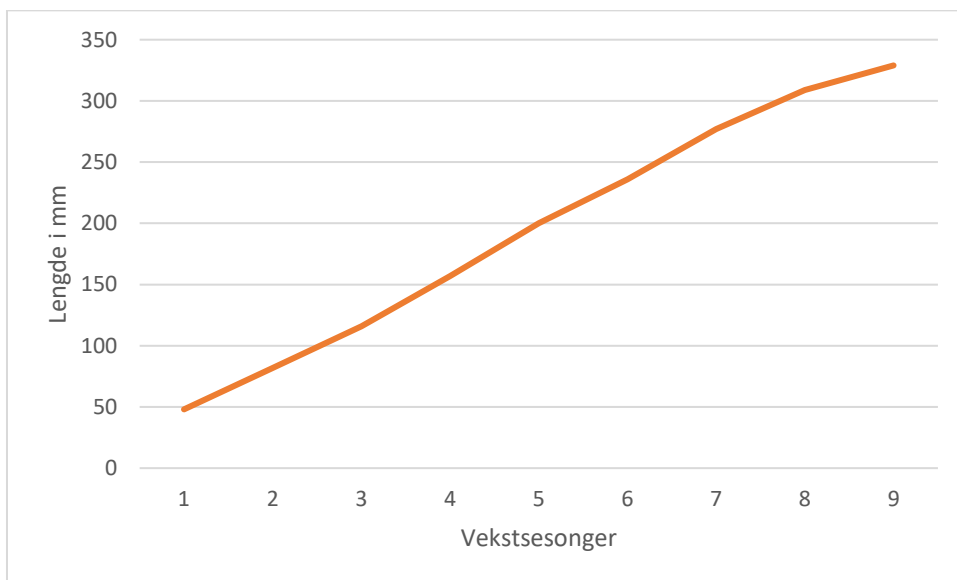
Ørretbestanden i sjøen har god tilvekst og har en godt fungerende gytebakk. Vi anbefaler ingen tiltak i sjøen. Vi er usikre om fortsatt utsetninger er nødvendig da det synes som den naturlige rekrutteringen i bekken er god.

## Nedre Lundtjønnen

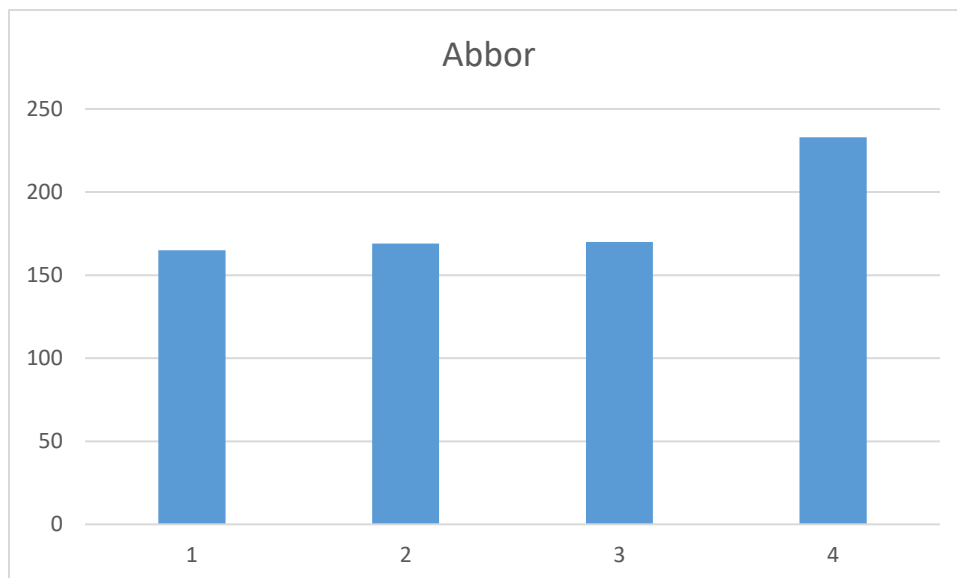
Fiskebestanden består av ørret og ørekyte og en liten bestand med abbor. Under prøvafisaket ble det fanget 40 stk. ørret mellom 112-457 mm og 4 stk. abbor mellom 165-233 mm og 485 gram med ørekyte. Ifølge Venabygd Grunneierlag skulle det ikke være abbor i vannet. Abborbestanden bestod av 2- og 3 åringer og kan derfor kommet inn i vannet relativt nylig. Ørretbestanden har en noe lav, men utholdende vekst (fig. 29 og 30). Gjennomsnittlig kondisjonsfaktor var 1,0 og fettindeksen var 3,85 som er bra.



Figur 29. Gjennomsnittslengde for ørret i aldersklasser fanget under prøvafisaket i Nedre Lundtjønnen.



Figur 30. Tilbakeberegnet lengde for ørret.



Figur 31. Lengdefordeling for abbor fanget under prøvefisket i Nedre Lundtjønn.

Innløpsbekken fra Øvre Lundtjønn er stengt av beverdammer. Det ble fanget godt med yngel av flere årganger, både ovenfor og nedenfor den nedre dammen. Det var godt gytesubstrat i avfisket område. Dam nr. 2 anses som vandringshinder med stilleflytende parti ovenfor. Substratet ovenfor er nedslammet, og gyteforholdene er dårlige.

Innløpsbekken som kommer inn fra nord er stengt av flere beverdammer.

Utløpsbekken går i flere løp og er delvis overvokst med vierkjerr. En gammel beverdam er fjernet. Det er lite gytesubstrat i bekken og det ble kun registrert ørekyte ved el-fiske.

#### Anbefalinger

Ørretbestanden i Nedre Lundtjønn er noe tett, gytearealet er lavt pga. beverdammer. Det er sannsynlig at det tilføres noe yngel fra bestanden i Øvre Lundtjønn som gyter i utløpsbekken. Basert på at abbor synes å ha kommet inn i vannet i den senere tid anbefaler vi pr. i dag ikke å gjøre noe tiltak rettet mot ørret- og abborbestanden. Selv om bestanden av ørret er noe høy vil sannsynligvis en voksende abborbestand begrense rekrutteringen inn i ørretbestanden. Rusefiske etter ørekyte kan være et fornuftig tiltak i Nedre Lundtjønn.



## Konklusjon

Mange fiskepopulasjoner i Norge har problemer med tette bestander med småvokst fisk, som er lite attraktive for sportsfiskere. Kultiveringsfiske eller tynningsfiske kan derfor være et riktig tiltak for å bedre tilveksten i bestanden. Erfaringer fra tynningsfiske i Norge er samlet i Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) sin rapport om «Erfaringer med tynningsfiske i innsjøbestander i Norge» (<https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2007/282.pdf>). Tynningsfiske krever ofte stor og vedvarende innsats, men vil variere med innsjøenes størrelse, morfologi og fiskearter. Innsjøene på Venabygdsfjellet er ofte små og grunne, og med tilstrekkelig innsats vurderer vi det slik at et tynningsfiske kan lykkes i noen av vannene. For å skape et attraktivt sportsfiske er det viktig å beskatte bestanden likt under tynningsfisket. Nedenfor følger en kort anbefaling for tynningsfiske for de ulike artene på Venabygdsfjellet. En mer spesifikk anbefaling finnes under beskrivelsen av hvert enkelt vann. Som en generell anbefaling vil vi anbefale ikke å drive garnfiske i vann der det er ønske om å forvalte for et attraktivt sportsfiske. Ofte hører en at årsaken til småvokste bestander er «at fiskes for lite». For mange bestander med fiskespisende arter der det fiskes med garn, vil det være mer riktig å si at det fiskes feil. For fiskespisende arter der det drives et for hardt fiske etter de større individene, vil overlevelsen til de mindre fiskene gå opp og man kan få tette og småvokste bestander.

**Ørret (*Salmo trutta*)** er kanskje en av de enklere fiskene å drive tynningsfiske etter, særlig i små vann. Det er viktig at tynningsfisket drives på de yngre fiskene slik at de større og eldre fiskene har mulighet til å bedre veksten. Dette gjøres ved å bruke små maskevidder (eks. 16 og 19 mm maskevidde for å unngå å fange de større fiskene)

**Abbor (*Perca fluviatilis*)** er kjent for å danne tettebestander ofte kalt «tusenbrødre», der fisken kjønnsmodnes tidlig og nesten slutter å vokse. Men abbor er også kjent for å danne det vi kaller sterke årsklasser, der noen årsklasser blir svært tallrike og dominerer bestanden i flere år. En sterk årsklasse vil begrense rekrutteringen inn i bestanden ved kannibalisme i de påfølgende årsklassene. Sterke årsklasser kan oppstå ved gunstige klimatiske forhold og/eller at tidligere sterke årsklasser begynner å dø ut. Abbor er en sterk næringskonkurrent til ørreten. En reduksjon av abborbestanden kan derfor gi ørreten en bedre vekst.

**Ørekyte (*Phoxinus phoxinus*)** er spredt i en rekke innsjøer de siste 50 årene, og har hatt en negativ betydning på flere ørretbestander. Uttynningsfiske etter ørekyte forgår vanligvis med ruser. Å beskatte bestanden hardt nok har svært ressurskrevende i mange innsjøer. Men man har eksempler på at utfisking nytter i små å grunne innsjøer som på Venabygdsfjellet. Abbor er ofte en effektiv predator på ørekyte. Årsaken til de tette bestandene av ørekyte i flere av vannene på Venabygdsfjellet er sannsynligvis den tette undervannsvegetasjonen som gir bestanden gode skjulmuligheter. Det er derfor uvisst hvor effektivt et rusefiske etter ørekyte vil være. Utfisking bør kanskje prøves i et av vannene for å se på effektiviteten. Antall ruser bør være minst 5 ruser/ha. Rusene må etterses jevnlig.

## Prioriterte forslag til tiltak

1. Avslutte fiskeutsettinger der dette virker overflødig. Dette gjelder Svarttippa, Koietjønnene og Nordre Åborsjøen. (I Nordre Åborsjøen kan det vurderes å sette ut færre, men større, kultiveringsfisk).

(Som en generell anbefaling vil vi råde til at all kultiveringsfisk merkes. Dette for å lettere kunne evaluere fiskeutsetting som kultiveringstiltak. Det er vanlig å merke kultiveringsfisk ved å fjerne fettfinnen før fisken blir satt ut. Når det gjelder hvor kultiveringsfisk hentes fra, er dette opp til Fylkeskommunen å avgjøre).

2. Rusefiske etter ørekyte i Fresketjenn, Buvatnet, Fiskeløystjenna, Stormyrtjønn og Nedre Lundtjønn. Rusefiske etter ørekyte er arbeidskrevende og en vil ikke klare å fjerne denne arten. Ved innsats på riktig tidspunkt (i gyteperioden) kan en imidlertid på kort tid kunne desimere bestanden betydelig.
3. Forsiktig tynningsfiske etter ørret i Fresketjønn og Stormyrtjønn og etter abbor i Fiskløystjenna.

Mange av tjerna har mye vannvegetasjon bestående av siv og andre vannplanter, både langs land og ute i tjerna. Det er gjort forsøk på mange steder i Norge med bl.a. både klipping av siv og nedlegging av duk for å åpne opp og legge bedre til rette for utøvelsen av fisket. Dette er tidkrevende og ofte kostbare operasjoner som vi ikke vil anbefale som tiltak i tjernene i undersøkelsen, da nytten av tiltakene generelt sett ikke vil stå i forhold til kostnadene.

De fleste av de undersøkte tjerna virker å ha tilstrekkelig reproduksjon, slik at vi ser det som lite aktuelt å gjøre inngrep i gytebekker.

## Generelle betraktninger

I området Venabygd fjellet finnes en rekke mindre sjøer og tjern. 12 av disse er undersøkt i denne fiskeundersøkelsen. De aller fleste av tjerna huser gode bestander av ørret og/eller abbor. Vi har foreslått enkelte tiltak som kan forbedre fiskebestandene i noen av sjøene, men det generelle inntrykket er at de fleste er i god balanse pr i dag. I enkelte av sjøene finnes det tette populasjoner av ørekyte. Ørekyte er en stor næringskonkurrent til ørret og en predator på ørretyngel. En ørekytebestand kan desimeres kraftig ved hjelp av rusefiske, men en vil ikke kunne fjerne den helt ved bruk av denne metoden. For at rusefisket etter ørekyt skal ha effekt blir dette en jobb som må utføres årlig.

Som rekreasjonsområde for fiske bør området være attraktivt med gode bestander av ørret og abbor og de fleste sjøene/tjerna i området er lett tilgjengelig, både sommer og vinter.