

# FoU-RAPPORT

---

## Revidert forvaltningsplan for lirype i Åfjord statsallmenning

Lasse Frost Eriksen  
Pål Fosslund Moa  
Gunnar Singsaas  
Ole Arnstein Strømsli

---

Nord universitet  
FoU-rapport nr. 24  
Bodø 2018

---



# Revidert forvaltningsplan for lirype i Åfjord statsallmenning

Lasse Frost Eriksen  
Pål Fosslund Moa  
Gunnar Singaas  
Ole Arnstein Strømsli

Nord universitet  
FoU-rapport nr. 24  
ISBN 978-82-7456-784-9  
ISSN 2535-2733  
Bodø 2018

---

## Godkjenning av dekan

<b>Tittel:</b>  Revidert forvaltningsplan for lirype i Åfjord statsallmenning	<b>Offentlig tilgjengelig:</b> Ja	<b>Publikasjonsnr.</b> 24
	<b>ISBN</b> 978-82-7456-784-9	<b>ISSN</b> 2535-2733
	<b>Antall sider og bilag:</b>	<b>Dato:</b> 19.03.2018
<b>Forfatter(e):</b>  Lasse Frost Eriksen (Universitetslektor, Nord) Pål Fossland Moa (Førstelektor, Nord) Gunnar Singaas (Leder i Åfjord fjellstyre) Ole Arnstein Strømsli (Takseringsansvarlig og medlem i Åfjord fjellstyre)	<b>Prosjektansvarlig (sign).</b>  Lasse Frost Eriksen 	
	<b>Dekan (sign).</b> 	
<b>Prosjekt:</b> Småviltforvaltning i Åfjord statsallmenning Prosjektnr. 700116	<b>Oppdragsgiver(e)</b> Åfjord fjellstyre	
	<b>Oppdragsgivers referanse</b>	
<b>Sammendrag:</b>  Etter flere år med datainnsamling og erfaringer med praktisk bruk av den første driftsplanen for småvilt i Åfjord (2014), er det nå utarbeidet en revidert plan. Dette dokumentet er i større grad en ren forvaltningsplan og fokuserer kun på lirype. Rapporten er ment å stå som faglig bakgrunn for fjellstyrets avgjørelser omkring jaktuttak og andre beslutninger knyttet til lirypeforvaltningen.	<b>Emneord:</b>  Bærekraft Driftsplan Forvaltningsmodell Forvaltningsplan Lagopus Lirype Småvilt	

## Forord

Da Åfjord fjellstyre i 2014 fikk sin småviltplan for statsallmenningen i Åfjord, var dette i høyeste grad et nyskapende arbeid. Det fantes svært begrenset med tilsvarende forvaltningsverktøy for småvilt i Norge og dokumentet har i ettertid blitt aktivt brukt ved utarbeidelse av planer i andre områder. Driftsplaner og forvaltningsplaner er likevel fortsatt sjeldent, til tross for at flere jaktbare småviltarter, blant annet lirype, i skrivende stund står oppført som nært truet på den nasjonale rødlista over truede arter. Forfatterne i fellesskap håper at mange flere områdeforvaltere vil henge seg på og utarbeide forvaltningsplaner tilpasset sitt eget område – og oppdatere disse i takt med endring i viltbestander, jegerinteresser, rammebetingelser og forvaltningsmål.

Mange har bidratt i arbeidet med en revidert plan for lirypeforvaltning i Åfjord statsallmenning. Et solid datagrunnlag over mange år er et resultat av stort dugnadsarbeid ved takseringer og samvittighetsfull jaktrapportering i Åfjord. Nord universitet har blitt bedt om å lede revideringsarbeidet i samråd med fjellstyret. I likhet med den opprinnelige planen er også dette dokumentet forankret i fagkunnskap om ryper og rypeforvaltning. Samtidig er det viktig å evaluere hvordan forvaltningsplanen oppleves blant brukerne, for å kunne gi den størst mulig nytte også fremover. I denne sammenhengen har tilbakemeldinger på første plan fra jegere og andre interessenter, samt diskusjoner omkring retning i forvaltningen med medlemmer i to etterfølgende fjellstyret, gitt positive og nødvendige innspill til dette dokumentet. Analysene og evalueringene av måloppnåelse er i hovedsak gjort fra Nord universitet sin side, mens de reviderte retningslinjene for de kommende årene er resultat av et samarbeid mellom alle parter.

Jeg ønsker spesielt å takke universitetslektor Bjørn Roar Hagen ved Nord universitet som gjennom mange år har utført takseringsanalysene for Åfjord og en rekke andre områder. Det rettes også en stor takk til Åfjord fjellstyre og Åfjord kommune for den økonomiske støtten til denne revideringen.

Steinkjer, januar 2018

Lasse Frost Eriksen

(prosjektleder)

## Innhold

Forord .....	4
1. Innledning.....	6
2. Bestandsutvikling og jakt på liryper .....	7
3. Evaluering av måloppnåelse i fireårsperioden 2014-2017.....	9
3.1 Måloppnåelse – Økologiske mål.....	9
3.2 Måloppnåelse – Økonomiske mål .....	13
3.3 Måloppnåelse – Sosiale mål .....	14
3.4 Samlet vurdering .....	15
4. Retningslinjer for lirypeforvaltning i statsallmenningen .....	15
4.1 Forvaltningsmodell .....	15
4.2 Beregning av jaktuttak og antall jaktkort .....	17
4.3 Kvoter .....	18
4.4 Begrensning av jakttrykk ved høye lirypetettheter.....	18
4.5 Rapportering, evaluering og eventuell justering.....	19
4.6 Jakttid .....	19
4.7 Fredningssone .....	19
4.8 Opplysninger på jaktkort og salgssider.....	19
4.9 Sjekkliste for oppgaver gjennom året .....	20
Referanser .....	21

## 1. Innledning

«Driftsplan småvilt for Åfjord fjellstyre» fra 2014 (Eriksen m.fl. 2014) er et omfattende dokument med detaljerte beskrivelser av mange forhold viktige for forvaltningen av småviltartene på statsallmenningene i Åfjord kommune. Planen innbefatter blant annet beskrivelser av området naturforhold, en økologisk beskrivelse av de aktuelle småviltartene, grundige redegjørelser av kunnskapsgrunnlag for dagens rypeforvaltning samt økonomiske og sosiale forhold i det aktuelle området. I tillegg gis en rekke fremstillinger som beskriver bestandsutvikling og utnyttelse av småviltet som ressurs i dette området, først og fremst fokusert omkring lirype.

Etter flere år med datainnsamling og erfaringer med praktisk bruk av den første driftsplanen fra 2014, er det hensiktsmessig å gjøre opp en status for tilstanden. I driftsplanen anbefales det å revidere planen hvert fjerde år, hvilket er bakgrunnen for dette dokumentet – den praktiske delen av revideringen gjøres i forkant av jakt sesongen 2018. Det anses her ikke nødvendig å repetere beskrivelser av naturgrunnlag og arter, ettersom disse tingene endrer seg relativt lite over korte tidsrom. I de siste årene har det på statsallmenningsgrunn i Åfjord ikke blitt innhentet bestandsdata for andre arter enn lirype og ettersom lirype fortsatt er det viktigste småviltet det jaktes på vil kun denne arten bli omtalt i revideringen. Rypeforskningen har gitt enkelte nye interessante svar i løpet av disse fire årene og dette presenteres der det er relevant. Rammebetingelser for fjellstyrene er med noen få unntak de samme som tidligere og de sosiale og økonomiske hovedmålsetningene har ikke endret seg. Dette dokumentet blir derfor i større grad en ren forvaltningsplan for lirype, enn den mer omfattende 2014-planen med beskrivelser over alle driftsmessige forhold omkring småviltjakta. Det henvises derfor til den første planen for utvidet lesing og for bakgrunnen for en del vurderinger og målsetninger, mens dette dokumentet skal sees som et tillegg og en oppdatering av den opprinnelige planen.

Hovedfokus for denne revideringen omhandler det følgende:

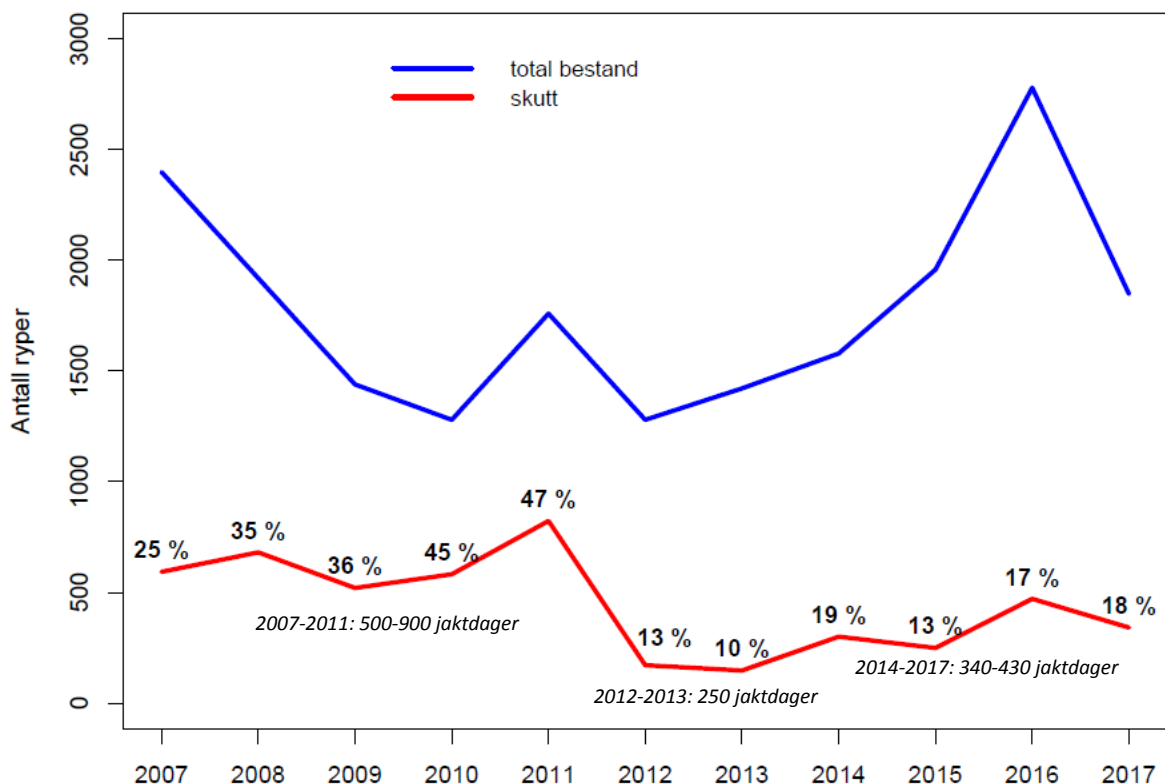
- i) Analyse av senere års bestandsutvikling og jaktutøvelse.
- ii) Evaluering av måloppnåelse og bruk av driftsplan som grunnlag for lirypeforvaltning.
- iii) Reviderte retningslinjer for lirypeforvaltning i de kommende årene, ved bruk av analysene og evalueringen.

Gjennom en revidert forvaltningsplan for lirype i Åfjord statsallmenning forsøkes det å gi et enda mer håndterlig verktøy enn den første planen. Det er gjort enkelte forenklinger med tanke på forvaltningsmessige oppgaver, for å tydeliggjøre forbindelsen mellom bestandsstatus og forvaltningsgrep, samt for å forsterke verdien av planen som et hjelpemiddel i forvaltningen. Dokumentet skal stå som faglig bakgrunn for avgjørelser omkring jaktuttak og andre beslutninger knyttet til lirypeforvaltningen.

## 2. Bestandsutvikling og jakt på liryper

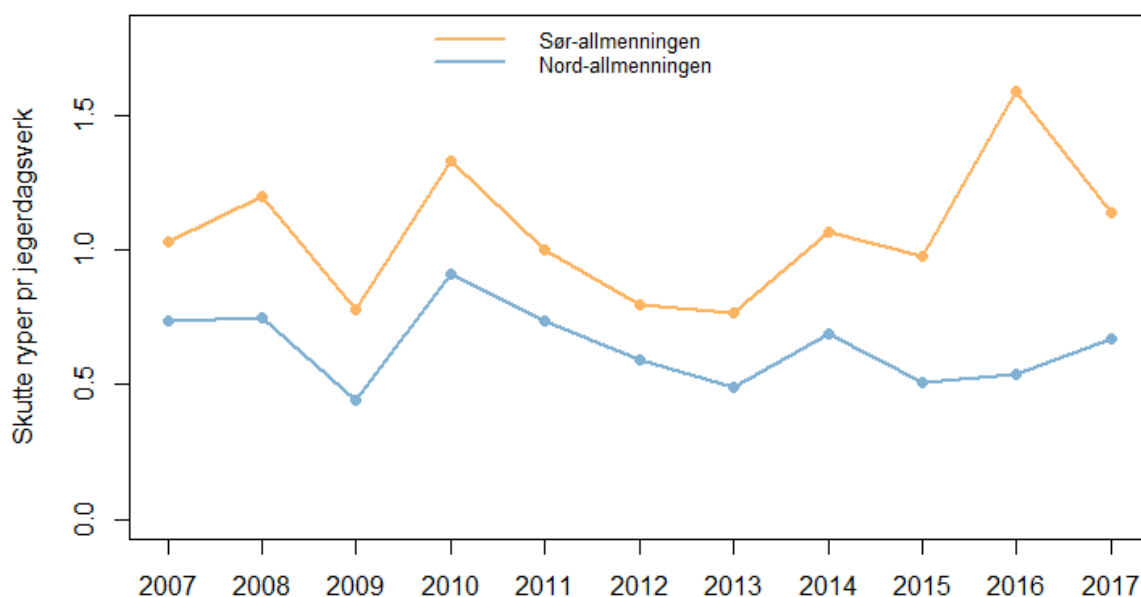
Utviklingen i den estimerte lirypebestanden og jaktuttaket i Åfjord statsallmenning siden 2007 er vist i figur 1. Ut fra figuren kan det se ut som tendensen til en negativ trend i lirypebestanden de første årene ikke har fortsatt i siste del av perioden, noe som må tolkes som svært lovende. Det er likevel to momenter som her bør presiseres og som gjør at man ikke entydig kan konkludere angående sammenhengen mellom bestandsutviklingen og jaktuttaket. For det første har rypebestanden naturlige svingninger og jaktuttak er langt fra det eneste som styrer utviklingen. For det andre har vi ikke innhentet data på utviklingen av lirypebestanden i Norge generelt gjennom denne perioden og vi vet dermed ikke om utviklingen i Åfjord skiller seg positivt ut fra andre områder hvor det har vært større jaktuttak.

I 2007-2012 ble det brukt dagskvoter for både dagskort og ukeskort. Dagskvoten i hele denne perioden var 3 ryper pr dag, med unntak av 2012 hvor dagskvoten ble senket til 1 rype pr dag. Fra og med 2013 ble det kun brukt dagskvoter for dagskortene, mens det ble innført periodekvoter for ukeskort. Mye tyder derfor på at det ikke er kvotene, men antallet jaktdager (som følger av antallet solgte jaktkort), som i størst grad er styrende for det totale jaktuttaket i statsallmenningen.



**Figur 1:** Estimert lirypebestand og jaktuttak i Åfjord statsallmenning for årene 2007-2017. Tallene *over* den røde linja viser hvor stor andel de skutte liryperne utgjør av den totale estimerte bestanden det aktuelle året. Eventuell inn- og utvandring er ikke tatt hensyn til, da vi ikke har data på dette fra det aktuelle området. Tallene *under* den røde linja gir informasjon om antall dager det ble jaktet i de respektive årene.

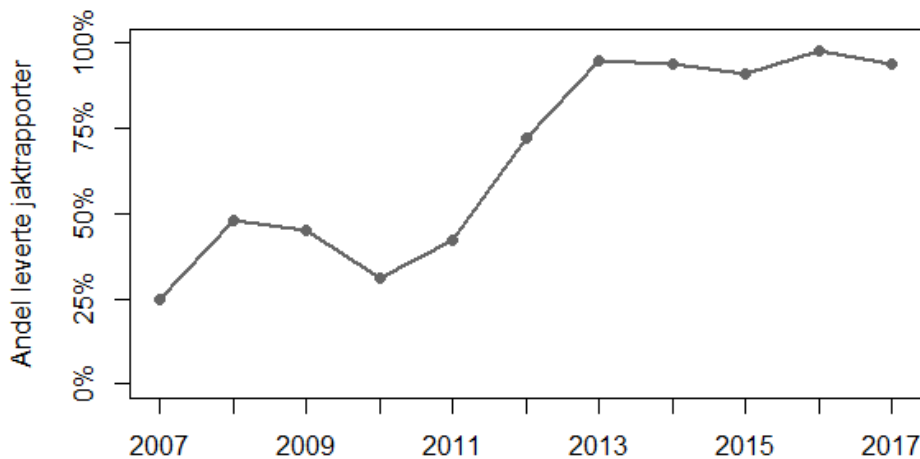
Antall dager som i gjennomsnitt har blitt jaktet pr ukeskort i statsallmenningen de siste fire årene har ligget omtrent likt som i årene før, med i underkant av 4 jaktdager pr ukeskort (høyest i 2017 med nøyaktig 4 jaktdager pr kort). Jakttrykket har i hele perioden ligget under det fastsatte målet på maksimalt 4 jegerdagsverk pr km<sup>2</sup> jaktterreng. Når det gjelder jegereffektivitet (gjennomsnittlig fangst pr jaktdag) har denne som tidligere svingt noe fra år til år og det er fortsatt en tydelig forskjell mellom Nord- og Sør-allmenningen (figur 2). At kurvene i figuren følger hverandre slik de gjør tyder på at det er de samme faktorene som påvirker endringer i effektiviteten i de to områdene. Forskjellen mellom nord og sør antas blant annet å være et resultat av tilgjengelighet for jegere, hvor lettjaktet områdene er (topografiske og habitatmessige forskjeller) og generelt ulik rypetetthet. For forskjellene fra år til år innen hver allmenningsdel er det trolig flere forhold som spiller inn. Det er kjent fra andre områder at jegereffektivitet ofte endres noe som et resultat av størrelsen på rypebestanden (mer rype i terrenget gir litt mer rype i sekken). Et viktig moment som nylig er dokumentert er likevel at denne endringen ikke er proporsjonal med endringen i rypebestanden – jegerne skyter altså en større prosentandel av bestanden når bestanden er lav enn når den er middels eller høy (Eriksen m.fl. 2017). Dette er svært viktig å ta hensyn til når det skal settes grenser for jaktuttak, ettersom selv et lavt antall jaktkort kan få stor negativ betydning i år med lav rypebestand. Den eksisterende modellen for jaktuttak i Åfjord fjellstyre tar allerede hensyn til dette, ved at jakta stenges helt ved svært lav taksert bestand og at det tillates en økende andel jaktkort i takt med økt størrelse på rypebestanden.



**Figur 2:** Jegereffektivitet (gjennomsnittlig antall skutte ryper pr jegerdagsverk) i henholdsvis Sør-allmenningen og Nord-allmenningen i Åfjord i årene 2007-2017.

Rypejegerne i Åfjord statsallmenning har i senere år hatt en særdeles høy grad av jaktrapportering. Fra og med 2013 har rapporteringsandelen alltid ligget over 90% (figur 3), hvilket gjør at fjellstyret har et godt grunnlag for å overvåke jaktuttaket og medfølgende gode forutsetninger for en kunnskapsbasert jaktforvaltning.





**Figur 3:** Andel av solgte jaktkort hvor jaktrapporтер er levert.

### 3. Evaluering av måloppnåelse i fireårsperioden 2014-2017

Denne delen av revideringen ser på i hvilken grad målene som fremgår av «Driftsplan småvilt for Åfjord statsallmenning» fra 2014 har blitt oppnådd i løpet av de fire årene planen har vært i aktiv bruk. Generell evaluering av måloppnåelse for småviltjakt innen rammer for økologisk, økonomisk og sosial bærekraft kan være krevende, ettersom ulike interessegrupper gjerne har ulike mål og ønsker. Bærekraftig utnyttelse regnes trolig som svært viktig for både dagens jegere og forvaltere, men utover dette er det utvilsomt en del forskjeller. Mens jegere må antas å fokusere på tilgang til jakt, å finne fugl og kvotestørrelser, må forvaltere i statsallmenninger i større grad fokusere på å tilby jakt innenfor lover og forskrifter, sikre inntjening og opprettholde generell jegertilfredshet. De ulike målene nedfelt i driftsplanen er enten overordnede eller spesifikke. Evaluering av måloppnåelse vil derfor være en blanding av objektive vurderinger og subjektive tilbakemeldinger fra de ulike interessegruppene.

Til evalueringen benyttes derfor 1) innsamlede data fra de siste årene (se kapitlet over), 2) diskusjoner og tilbakemeldinger under et åpent evalueringsmøte i Åfjord 7. desember 2017 med deltakere fra fjellstyret, Nord universitet, jegere og øvrige interessenter og 3) informasjon fra fjellstyret om status omkring årsskiftet 2017/2018.

#### 3.1 Måloppnåelse - Økologiske mål

##### 3.1.1 Jaktuttak og bærekraft

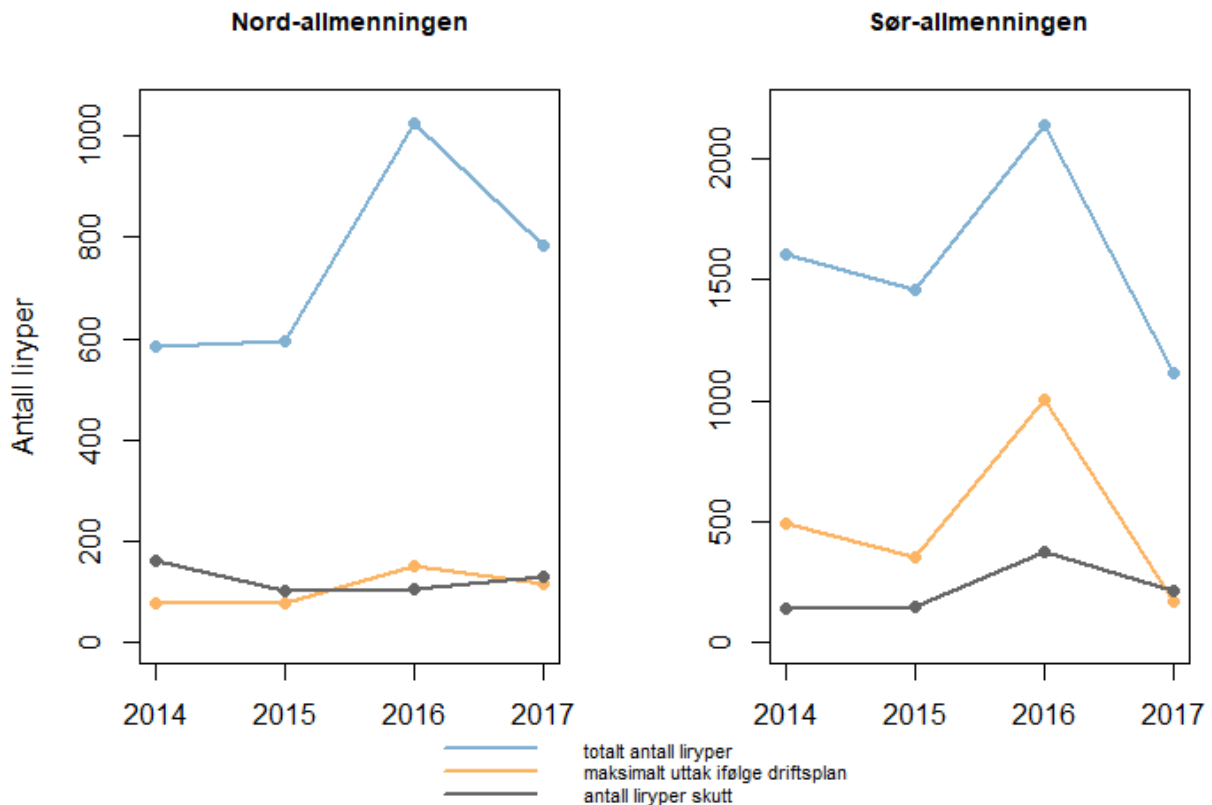
I planen fra 2014 ble det formulert et hovedmål om å drive bærekraftig forvaltning som ikke hindrer naturen i å fornye småviltressursene. Fjellstyret har siden brukt takseringsresultatene med veilederen i driftsplanen for å finne optimalt jaktuttak og har ut fra dette fastsatt antall tilgjengelige jaktkort og kvotebegrensninger. Oversikten over jaktuttaket de siste fire årene viser at det har vært en avskyting på 13-19 % av den estimerte bestanden. Om man ser på statsallmenningene under ett har det vært middels bestandsstørrelse og forvaltningsplanen

tilsa et maksimalt uttak på 15 % hver høst for disse årene. Merk at dette kun gjelder om man slår sammen takseringsresultatene for begge allmenningene før beregningen av jaktkvote – ved differensiert forvaltning mellom allmenningene vil ofte Nord-allmenningen ha et mulig maksimalt uttak lavere enn 15%, mens Sør-allmenningen ofte vil kunne gå over 15%. Det har uansett ikke vært forventet at uttaket ville treffe nøyaktig på målet i alle år. Etersom det de fleste år vil være svært få ryper innen hvert prosentpoeng, må det nødvendigvis være rom for mindre avvik fra slike mål. Det skal også presiseres at forskningen som ligger bak det anbefalte uttaket i driftsplanen *ikke* konkluderte noe om bærekraft ved små avvik fra 15 % jaktuttak, men i stedet fremhevet at de kun hadde sett på 15 % uttak sammenlignet med 30 % uttak. Samtidig er det viktig ikke å bevege seg for langt fra egne målsetninger om optimalt jaktuttak og være bevisst på forhånd hvilke mål det siktes etter. Hvis fjellstyret et gitt år ved skjønn planlegger et større eller mindre uttak enn det forvaltningsplanen tilsier, må dette dokumenteres for ettertiden slik at måloppnåelse kan vurderes ut fra dette.

Det ble også satt opp et delmål om på sikt å øke bestanden av jaktbart matnyttig småvilt, med fokus på rype. Dette målet er utvilsomt avhengig av en rekke faktorer, hvor jaktuttak, predasjon og klimatiske forutsetninger er antatt å være blant de viktigste driverne. Regulering av jakt er det eneste forvaltningsgrepet som er benyttet strukturert. Lirypa har historisk sett hatt store bestandssvingninger og tallene for de siste årene viser også tydelige tegn til slike svingninger. Det er likevel interessant å se at toppåret i 2016 har den høyeste estimerte lirypebestanden i de 11 årene området har vært taksert etter avstandsmetoden ('distance sampling'). Uten at dette kan kalles en entydig bestandsoppgang, tas det likevel som et positivt signal at vi ikke på kort sikt ser en fortsettelse av bestandsnedgangen fra tidligere år.

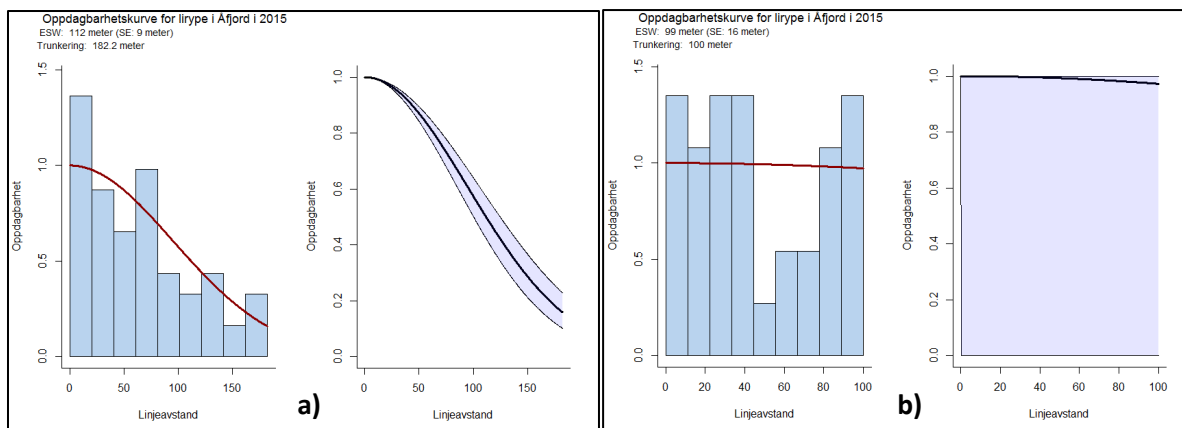
### **3.1.2 Differensiering og skjønn i forvaltningen**

Det er enkelte klare forskjeller mellom Nord-allmenningen og Sør-allmenningen i Åfjord. Sør-allmenningen er mindre i areal men takseringene indikerer likevel en gjennomgående høyere rypebestand i alle år (figur 4). Det kan virke som et paradoks i forvaltningen at det gjerne ønskes at større områder forvaltes i sammenheng, men at det samtidig bør differensieres mellom delområder som er ulike (i naturgrunnlag, rypetetthet, tilgjengelighet for jegere eller annet). Forvaltningen og jaktuttaket i 2016 kan brukes som eksempel for å illustrere problemstillingen. Samlet jaktuttak for statsallmenningen ville vært over anbefalt uttak i 2016 hvis man forvaltet de to statsallmenningsområdene likt. Samtidig viser figur 4 at ved differensiert forvaltning på Nord- og Sør-allmenningen var likevel uttaket i hver av allmenningene lavere enn maksimalt tillatt uttak dette året. Grunnene til dette er 1) at takseringene viste svært ulik rypetetthet i sør og nord dette året og 2) at fjellstyret dette året i stor grad differensierte jaktkortsalg og kvoter mellom områdene. Dermed får uttaket i sør mye større påvirkning på samlet prosentvis uttak og man kan bli «lurt» til å tro at uttaket er over grensene i driftsplanen.



**Figur 4:** Estimert lirypebestandsstørrelse, anbefalt maksimalt jaktuttak som følge av driftsplanen og antall liryper skutt (justert for rapporteringsprosent) i årene 2014-2017, fordelt på nordlige og sørlige statsallmenning i Åfjord. Estimerte bestandsstørrelser for de to delområdene her har en noe større usikkerhet enn estimatet for totalområdet som følge av få observasjoner i hvert område.

Tendensen vi ser i figur 4 til at jaktuttaket i Nord-allmenningen i 2014 og 2015 lå over angitt maksimalt uttak er et utslag av at allmenningene har blitt forvaltet likt når det gjelder tillatt jaktuttak, basert på en gjennomsnittlig estimert bestandsstørrelse for hele statsallmenningen. Tilsvarende ser vi at uttaket i disse to årene var lavere i Sør-allmenningen enn det driftsplanen åpner for. Det er nærliggende å tenke at forvaltningen generelt bør differensieres mellom disse to områdene, for bedre å tilpasse forvaltningen til den reelle bestandssituasjonen. Dessverre vil heller ikke en slik praksis være problemfri, ettersom dagens beste praksis for å oppnå bestandsestimater (avstandsmetoden) krever minst 40-60 observasjoner av lirype under takseringene før forutsetningene for metoden anses oppfylt (se figur 5 for et tydelig eksempel). Ved færre observasjoner enn dette er det større usikkerhet ved takseringsanalysene, noe som gjør at fjellstyret må være mer forsiktige i bruken av resultatene. I tillegg er det klart at hvis det er en stor forskjell i tetthet mellom områder som analyseres sammen, vil sluttresultatet vise en tetthet som ligger mellom disse to og med stort sprik mellom laveste og høyeste nivå i konfidensintervallene (som mål på usikkerhet i resultatet).



**Figur 5:** Oppdagbarhetskurver ved bruk av avstandsmetoden ('distance sampling') for henholdsvis a) samlet analyse av alle 114 observasjoner fra Åfjord statsallmenning og Åfjord Utmarkslag og b) analyse av 35 observasjoner kun fra Åfjord statsallmenning sør, begge fra 2015. Delfigurer til venstre i hver boks viser fordeling av observasjoner omkring oppdagbarhetskurven (i rødt), mens delfigurer til høyre i hver boks viser oppdagbarhetskurve med usikkerhetsmål angitt i blått felt. Den røde kurven i figur a følger den antatte utviklingen med avtagende oppdagbarhet med økende avstand fra takseringslinja, mens kurven i figur b viser tilnærmet lik sannsynlighet for oppdagbarhet langs takseringslinja som 100 meter fra linja (mindre logisk fordi det burde være lettere å oppdage ryper akkurat der taksøren står enn 100 meter fra taksøren). Analysene er gjort av Bjørn Roar Hagen (Nord universitet) med bruk av Half-Normal oppdagbarhetsfunksjon.

Differensiering i forvaltningen i Åfjord statsallmenning er med andre ord ønskelig og fornuftig, men samtidig er det pr dags dato ingen metoder for å gi sikre bestandsestimater hvis det oppnås for få observasjoner under takseringene. Differensiering mellom områdene krever dermed ytterligere oppmerksomhet fra fjellstyret midtveis i jakta, for å kunne korrigere jaktkortsalg og eventuelt kvoter hvis den opplevde bestandsstørrelsen etter første del av jakta ser ut til å avvike fra takseringsresultatene. Dette understreker også viktigheten av å fullføre alle takseringslinjer i alle år og peker muligens også på behovet for å gå over dagens takseringslinjer. Det kan for eksempel være aktuelt å legge opp noen flere linjer i statsallmenningen for å øke antallet observasjoner av lirype. Dagens inkludering av takseringslinjene i Åfjord utmarkslag er en klar styrke for analysene. Både statsallmenningen og utmarkslaget ville fått mindre sikre resultater uten dette samarbeidet. Det ville også vært gode muligheter for felles nytte om andre omkringliggende jaktterreng ble taksert (og eventuelt forvaltet) i et samarbeid med Åfjord statsallmenning. Et annet moment som må presiseres er at metoden bare fungerer optimalt hvis man bruker jevnlig kursede taksører som følger retningslinjene for metoden samvittighetsfullt. For eksempel er det svært viktig ikke å la hunden gå for langt, ettersom man da med stor sannsynlighet går glipp av observasjoner nært taksøren. Samtidig er det slik at observasjoner for langt unna takseringslinja i mange tilfeller må bli sett bort fra i analysene og det kan skapes betydelige feilkilder i resultatene.

I 2014 og 2015 ble det solgt færre ukeskort på forhåndssalget til regulert periode enn driftsplanen åpnet for, mens i 2016 og 2017 ble det solgt flere i Sør-allmenningen enn planen tilsa. Tilpasning av antallet kort solgt på forhåndssalget ligger innenfor fjellstyrets skjønn, men det er viktig at det ligger klare prioriteringer til grunn for slike endringer i hvert tilfelle. Gitt den positive bestandsutviklingen i Sør-allmenningen de siste årene virker det mulig å øke antallet forhåndsolgte kort noe over dagens 18 ukeskort. I Nord-allmenningen bør ikke

forhåndssalget økes utover dagens rammer, men heller avvente takseringsresultatene før en eventuell økning. Jegere som ønsker jaktkort bør i alle tilfelle bli opplyst om at jaktkvoter kan endres som følge av positiv eller negativ bestandsutvikling, samt at jaktkortet kan trekkes tilbake ved spesielt lav bestand. Det kan altså ikke gis noen garanti verken for jaktkortets gyldighet eller for forhåndsdefinerte kvoter hvis bestanden etter takseringene i august viser at jakt ikke er bærekraftig.

Naturmangfoldloven åpner kun for jakt av et 'høstingsverdig overskudd'. Videre er det klart at en svært lav viltbestand vil bruke lang tid på å hente seg inn igjen, både fordi det er få reproduserende individer og fordi bestanden kan havne i en såkalt 'predatorfelle' skapt av generalistpredatorer. Nyere forskning antyder dessuten at når ryper slår seg ned i et nytt område, tiltrekkes de til områder hvor det allerede er en viss mengde ryper (Kvasnes m.fl. 2015). Dette er et sterkt argument for å unngå å skyte bestanden for langt ned, ettersom det da kan ta svært lang tid før bestanden er bygd opp igjen med individer som flyr inn fra andre områder.

### **3.2 Måloppnåelse – Økonomiske mål**

Fjellstyret er pålagt å dekke utgifter til drift av statsallmenningen fra egne inntekter («fjellkassa»). Småviltjakt og utleie av hytter i forbindelse med småviltjakt er i så måte viktige inntektskilder for Åfjord fjellstyre. I planen fra 2014 var det et hovedmål med langsiktig økonomisk balanse for fjellkassa, med et viktig delmål å bygge opp en øremerket buffer på 100.000 kroner for å møte enkeltår hvor lav rypebestand ville tilsi lite eller ingen inntekter fra småviltjakta. Bufferen var antatt å kunne bygges opp i år med middels til høy rypebestand, hvor 2016 peker seg ut som et slikt år (og i noe mindre grad 2015 og 2017). Ved avslutningen av 2017 utgjorde bufferen ca. 70 000 kroner. Denne var imidlertid foreløpig ikke avsatt kun til å møte enkeltår med lav rypebestand og er dermed i teorien gjenstand for eventuelle omprioriteringer senere. Fjellstyret bør snarest gjøre opp status for økonomien og avgjøre om det er grunnlag for å avsette midler i en post øremerket til å dekke tapt inntekt ved enkeltår hvor det ikke kan selges jaktkort. Dette bør videreføres hvert år inntil denne bufferen har nådd målet på 100 000 kroner.

Hytteutleie i seg selv må antas å ha liten betydning for jaktuttaket, men stor betydning for opplevelsen av jakturen for jegere som leier hytte. For fjellstyret er det utleie av egne hytter som står for den viktigste tilleggsinntekten til jaktkortet og utleien har på fire år bidratt i betydelig grad til å få bygd opp den nevnte bufferen i fjellkassa. Det må derfor fortsatt fokuseres på å få leid ut hyttene i størst mulig grad under første måned av jakta, når pågangen er størst. Jegere som benytter fjellstyrets utleiehytter bør derfor prioriteres ved trekking av kort til tidligjakta i rimelig grad også i årene fremover. Det har tidligere også vært åpnet for en prioritering for jegere som benytter lokale overnattingsbedrifter under jakta. Dette tilbudet har aldri vært benyttet og ordningen kan fjernes for å øke forutsigbarhet og forenkle trekkingen av kort.

### 3.3 Måloppnåelse – Sosiale mål

Et hovedmål her var å tilby jakt og andre naturopplevelser til lokalbefolkning og allmennheten for øvrig, hvor tilpasning til brukernes interesser er et viktig punkt. Videre skulle det legges til rette for lokal næringsutvikling og rekruttering av nye jegere. Selv om hovedmålet også inkluderer ikke-jegere, har det ikke vært noen aktiviteter relevante for liryteforvaltningen utenom jakta. Vurderingene her omhandler derfor kun det som er relevant for jegere.

Det finnes en god sammenstilling over hva norske jegere prioriterer og ønsker i forbindelse med småviltjakt (Andersen m. fl. 2008). Det spekuleres imidlertid i om den norske jegerstanden har hatt endringer både i prioriteringer og i holdninger på den relativt korte tiden siden denne undersøkelsen ble foretatt. Mye tyder på at jegerne kan ha blitt enda mindre fangstorienterte på få år – inntrykket er at jakturen i seg selv fremheves oftere enn fangsten jegerne drar hjem med. Antagelsen ble styrket gjennom tilbakemeldingene under evalueringsmøtet i Åfjord i desember 2017, hvor kun et mindretall av deltagerne fremhevet mulighetene for et stort jaktutbytte som avgjørende for turens verdi. Det bør ikke konkluderes uten sikre svar her, men tilbakemeldingene brukes som en indikasjon om at størrelsen på jaktkvotene ikke er like vesentlige for jeger tilfredshet som det at jegerne faktisk får tilgang til jaktterreng. Samtidig vet man at antallet solgte jaktkort har stor betydning for det totale jaktuttaket (Eriksen m.fl. 2017) og hovedfokuset for å begrense jaktuttaket til bærekraftige nivåer bør ligge på å kontrollere antall jaktkort. Et alternativ for å kunne øke antallet solgte jaktkort kan være å sette kvotene så lavt at hver jeger får et minimalt antall ryper med seg fra jakta (med for eksempel én eller to ryper i ukeskvote). Dette forslaget møtte imidlertid motbør blant jegerne under evalueringsmøtet i Åfjord og flere antydte at det kan gå en grense omkring fire ryper i ukeskvote før begrensningene blir så strenge at jegerne mister tilfredshet – og muligens heller ikke vil jakte i området. Erfaringene og tilbakemeldingene tyder på at kvotene de siste fire årene har vært relativt jegervennlige. Samtidig ser vi av andelen felte ryper at det ville vært uheldig om jegerne felte flere ryper enn de faktisk har gjort. En videreføring av dagens kvotepraksis ved middels tettheter virker derfor hensiktsmessig.

Antallet jegerdagsverk for hele jaktseasonen samlet har de fire siste årene vært godt under driftsplanens fastsatte grenser for «sosial bærekraft» for begge allmenningene og kun 2016-seasonen i Sør-allmenningen så et jakttrykk som nærmet seg grensen. Disse grensene ble i utgangspunktet satt for å begrense trengsel i de beste rypeårene og det er derfor ikke overraskende at det ikke er denne begrensningen som har vært viktigst hittil.

I statsallmenningen har det generelt vært større etterspørsel etter jakt i første jaktmåned enn det har vært mulig å tilby innenfor rammene i driftsplanen og det har hvert år blitt foretatt trekning blant jaktkortsøkerne. Fjellstyret har erfart at jaktinteressen har økt blant lokale, med resultat at en økende andel lokale jegere ikke har fått jaktkort i september. Både utenbygdsboende og lokale skal ha tilgang til jakt. Dette følger av fjelloven, men er også viktig av både økonomiske og sosiale grunner. For lokalbefolkningen vil tilgang på jakt kunne være viktig for følelsen av «eierskap» til egen natur og for verdien av å bo i Åfjord. God jakttilgang for lokale jegere har også betydning for å opprettholde dagens store dugnadsånd under takseringene i august. Samtidig er Åfjord godt tjent med at utenbygdsboende legger

igjen penger ved kjøp av jaktkort i statsallmenningen, i tillegg til ringvirkningene for kommunen som må antas å være betydelige. Det bør også i fortsettelsen gis prioritet til innenbygds jegere ved trekning av jaktkort, slik at det sikres en rimelig fordeling mellom lokale og utenbygdsboende jegere.

Målet om rekruttering av nye jegere er møtt med følgende aktiviteter i perioden 2014-2017: En helg hver høst har Åfjord Jeger- og Fiskerforening vederlagsfritt fått tilgang til hytte og jaktkort for å drive opplæringsjakt. Deltakelsen de ulike årene har vært på 3-15 førstegangsjegere. Tiltaket har vært spesielt populært blant jenter, noe fjellstyret ser på som svært positivt. Foruten den organiserte opplæringsjakta har jegere i alderen 14-16 år, som jakter sammen med en person over 20 år som har kjøpt jaktkort, fått tildelt eget jaktkort med egen kvote.

### **3.4 Samlet vurdering**

Fjellstyret har brukt den vedtatte driftsplanen fra 2014 aktivt og har i stor grad nådd sine egne mål fastsatt i planen. Både for økologiske, økonomiske og sosiale mål er det høy grad av måloppnåelse. Det generelle inntrykket fra tilbakemeldinger er at også jegerne er aktivt interesserte i målene som er satt og forvaltningen som følger av dem. Fjellstyret har opplyst at de i alle år har brukt skjønn i forvaltningen, spesielt med tanke på hvilken rypebestandstetthet som er gått ut fra i statsallmenningen. Bruken av skjønn er en rett og en plikt fjellstyret har. I denne sammenhengen anbefales det at det i de kommende årene dokumenteres enda bedre når det brukes skjønn som medfører avvik fra planen, enten dette gjøres i forkant av jaktseasonen eller ved evaluering midtveis i sesongen, da slik informasjon vil være nyttig å ta hensyn til ved neste revidering.

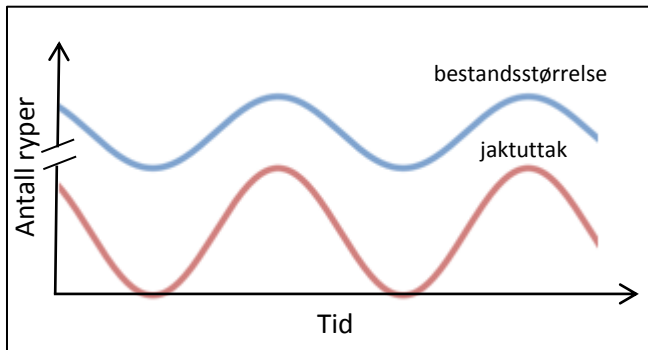
Det anbefales at planen også i fremtiden revideres hvert fjerde år, såfremt ikke andre hensyn tilsier at det bør gjøres oftere. Av slike hensyn kan spesielt den pågående gjennomgangen av fjelloven og statsallmenningsloven trekkes fram. I skrivende stund er det uvisst hvilke eventuelle endringer dette kan få for forvaltningen av småvilt i Åfjord statsallmenning, men det kan ikke utelukkes at det vil komme endringer som krever revidering av denne planen før det har gått fire år.

## **4. Retningslinjer for lirypeforvaltning i statsallmenningen**

### **4.1 Forvaltningsmodell**

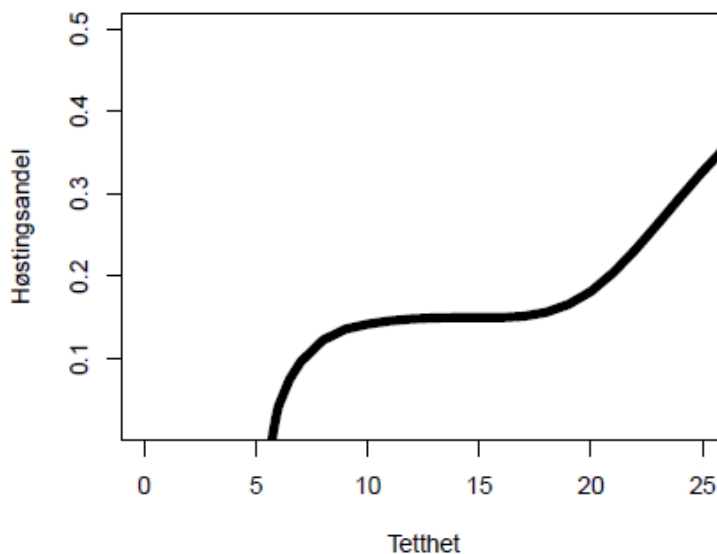
Fjellstyret har en rekke lovbestemte forhold å rette seg etter. Formålsparagrafen til Forskrift om jakt mv. i statsallmenning viser mye av bredden kravene: *«Vilt og fisk skal forvaltes slik at hensynet til det biologiske mangfoldet ivaretas. Innenfor denne ramme skal ressursen utvikles med sikte på å ivareta rettigheter etter fjelloven, fremme det lokale næringslivet og sikre allmennhetens adgang til jakt, fiske og friluftsliv.»* Fjellstyret har altså først og fremst en plikt

til å ivareta biologisk mangfold, men hvor både økonomiske og sosiale hensyn (f.eks. adgang til jakt) skal vektlegges når ressursgrunnlaget tilsier bærekraftig utnyttelse. Retningslinjene for forvaltning tar utgangspunkt i denne tredelingen, hvor det biologiske grunnlaget (rypebestanden) er bærebjelken både for mulighetene til å tilby jakt og for økonomisk verdiskaping. Rypebestanden er som kjent preget av naturlige svingninger og jaktuttaket må derfor tilpasses disse (figur 6).



**Figur 6: Ideelt jaktuttak som resultat av svingninger i bestanden.** Ved bestandstopper kan en forholdsmessig større andel av bestanden tas ut, mens i bunnår bør jaktuttaket være svært lavt eller jakta stoppes helt. Figuren illustrerer forvaltningstankegangen, men skal ikke leses av direkte for å finne prosentandel som kan felles.

Hovedformålet med å innføre begrensninger på jaktutførelsen er å hindre at jakta overskrider grensene for bærekraft og at uttaket i liten eller ingen grad hemmer potensiell bestandsoppgang i påfølgende år. Med utgangspunkt i dette er det utarbeidet en modell for tillatt jaktuttak i Åfjord statsallmenning, fremstilt i figur 7. Modellen er en forenkling av den som har vært gjeldende de siste fire årene, ved at hensynet til kyllingproduksjon ikke er tatt med. Det antas å være mer hensiktsmessig at fjellstyret bruker årlige produksjonsestimater som grunnlag for skjønnsvurderinger i stedet for å gi definerte terskler til bruk i forvaltningen.



**Figur 7: Modell for tillatt jaktuttak i Åfjord statsallmenning.** Linja viser hvilken prosentandel av total lirypebestand som kan høstes under ulike bestandstettheter (liryper pr km<sup>2</sup>). Ved mindre enn 6 ryper pr km<sup>2</sup> tillates ikke jakt, mens ved høye bestandstettheter legges det opp til stor grad av utnyttelse av ressursen.



## 4.2 Beregning av jaktuttak og antall jaktkort

Jaktuttaket bestemmes i størst grad av antallet jegerdagsverk. Ved bruk av dataene for gjennomsnittlig jaktkortutnyttelse og jeger effektivitet er det beregnet hvordan antallet solgte jaktkort styrer forventet jaktuttak. For å finne antall jaktkort som kan selges tas det utgangspunkt i maksimalt tillatt jaktuttak gitt i tabell 1, sammen med estimatene på lirypetetthet fra takseringsanalysene i august hvert år. Både lirypetetthet, tillatt jaktuttak og andre vurderinger gjennom sesongen registreres i en protokoll og lagres for senere evaluering.

**Tabell 1:** Beregningstabell for totalkvoter. Med utgangspunkt i estimer for tetthet av lirype, finner man totalt antall ryper som kan tas ut i løpet av jakt sesongen i hver allmenning. Hvis det differensieres mellom allmenningene går man ut fra ulikt tetthetsestimater i nord og sør.

Tetthet	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nord-allmenningen	59	76	94	113	135	149	162	176	189	203	216	230	243	257	270
Sør-allmenningen	45	57	71	86	102	112	122	133	143	153	163	173	184	194	204
Tetthet	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	35	40	45	50	
Nord-allmenningen	365	461	556	652	747	842	938	1033	1129	1224	1494	1764	2034	2304	
Sør-allmenningen	276	348	420	492	564	636	709	781	853	925	1129	1333	1537	1741	

Når totalkvoter for jaktuttak er funnet, fordeler fjellstyret det forventede uttaket på jaktkort etter følgende mal:

- ➔ Dagskort: Forventet uttak pr kort på 0,7 ryper i Nord-allmenningen, 1 rype i Sør-allmenningen.
- ➔ Ukeskort: Forventet uttak pr kort på 3 ryper i Nord-allmenningen, 4 ryper i Sør-allmenningen.
- ➔ Sesongkort: Forventet uttak på 8-15 liryper (veiledende) pr kort.

Så lenge fjellstyret selger ukeskort til de første jaktukene på forhåndssalg om våren (fortrinnsvis lagt ut for salg 1. april hvert år), tas det utgangspunkt i en forholdsvis lav bestandssituasjon ved bestemmelse av antall kort. Hvis takseringer i august indikerer et høyere tillatt jaktuttak, kan det selges flere kort da, også for de første jaktukene. Det forsøkes å spre tilgjengelige jaktkort noenlunde jevnt over den første jaktperioden. Veiledende antall kort som kan selges på forhåndssalg:

- ➔ Nord-allmenningen: 32 ukeskort. Det forsøkes å oppnå balanse mellom nordlige og sørlige del av Nord-allmenningen for å fordele jakttrykket.
- ➔ Sør-allmenningen: 24 ukeskort.

Fjellstyret ønsker å legge til rette for lokale jegere og sikre nødvendige utleieinntekter på fjellstyrehyttene. Trekking av ukeskortene i regulert periode gis derfor følgende prioritering:

- ➔ Jegere som benytter fjellstyrets utleiehytter prioriteres i inntil 50% av kortene. Om flere ønsker å leie samme hytte i samme periode prioriteres innenbygds før utenbygds i trekningen.
- ➔ Innenbygds jegere har fortrinn på inntil 60% av kortene («60/40-regelen»). I denne andelen inngår også innenbygds jegere som omfattes av punktet over. Om andelen innenbygds overstiger 60% trekkes de overskytende på like vilkår som utenbygds.

Som følge av prioriteringen blir alle fjellstyrets utleiehytter forbeholdt jegere i regulert jaktperiode, inntil trekkingen av jaktkort er ferdig.

Det skilles ikke på jaktkort med/uten bruk av hund i statsallmenningen.

### **4.3 Kvoter**

Selv om antallet jaktkort trolig er det viktigste, er kvoter med på å regulere jaktuttaket av lirype. For alle korttyper settes en utgangskvote, som kan økes ved høyere bestandstettheter. Om kvotene økes fra utgangspunktet krever det ytterligere oppfølging fra fjellstyret underveis i jaktseasonen, for å sikre at ikke det maksimalt tillatte jaktuttaket blir overskredet. Følgende kvoter skal gjelde for de ulike korttypene:

- ➔ Dagskort: Utgangspunkt er 2 ryper pr jeger pr dag. Kvota kan økes til 3 ryper pr jeger pr dag ved 15 ryper pr km<sup>2</sup> og deretter skjønnsmessig i takt med økende bestandstettheter over 15 ryper pr km<sup>2</sup>.
- ➔ Ukeskort: Utgangspunkt er 8 ryper pr jeger pr uke (uten noen begrensninger pr dag). Kvota kan økes til 12 ryper pr jeger pr uke ved 15 ryper pr km<sup>2</sup> og deretter skjønnsmessig i takt med økende bestandstettheter over 15 ryper pr km<sup>2</sup>.
- ➔ Sesongkort: Gjeldende kvotebegrensninger for ukeskort må følges. I tillegg settes et utgangspunkt på maksimalt 15 ryper pr sesong, som kan økes skjønnsmessig ved bestandstettheter fra 15 ryper pr km<sup>2</sup> og oppover.

### **4.4 Begrensning av jakttrykk ved høye lirype tettheter**

Fra historiske data ser man en reell fare for trengsel i jaktterrenget, med forventet tilhørende nedgang i jeger tilfredshet. Ved lave bestandstettheter vil begrensningene i kap. 4.2 på antall solgte kort forhindre dette. Ved høye bestandstettheter beregner man 1 jegerdagsverk pr solgte dagskort, 4 jegerdagsverk pr solgte ukeskort og 7 jegerdagsverk pr solgte sesongkort og setter følgende begrensninger (beregnet som et gjennomsnitt på 4 jegerdagsverk pr km<sup>2</sup>) på samlet antall jegerdagsverk i statsallmenningen:

- ➔ Nord-allmenningen: 360 jegerdagsverk (rimelig fordelt på nordlige og sørlige del av Nord-allmenningen).
- ➔ Sør-allmenningen: 272 jegerdagsverk.

#### **4.5 Rapportering, evaluering og eventuell justering**

Tidlige tilbakemeldinger kreves fra jegerne i de to første jaktukene. Fjellstyret vurderer fortløpende disse ut fra takseringsresultatene. Hvis takseringene viser tegn til å ha overestimert bestanden, senker fjellstyret skjønnsmessig den tilgjengelige totalkvoten. Fjellstyret vil også gjøre vurderinger utover høsten, ved uttrekk av jaktrapper fra Inatur ved minst et par ulike tidspunkt. Uttrekkene fra Inatur viser bare jegere som har levert rapport. Antall skutte ryper totalt anslås derfor ved å legge til samme antall ryper pr jeger som ikke har levert, som gjennomsnittlig jaktuttak blant de som har levert.

#### **4.6 Jakttid**

Jaktsesongen settes til perioden 10. september – 30. november. Kortsalget har tradisjonelt vært svært lavt etter oktober, men jakttiden beholdes ut november for å opprettholde tilbudet til senhøstjegerne. I år med lave takseringsresultater og tilsvarende tilbakemeldinger fra jegerne etter første jaktperiode kan sesongen avsluttes tidligere. I svært gode år (kan bruke tommelfingerregel mer enn 25 ryper/km<sup>2</sup>) kan det vurderes om jakttiden skal utvides til maksbestemmelsene i Forskrift om jakt og fangsttider, såfremt det ikke har vært et svært høyt fellingstall gjennom høsten.

#### **4.7 Fredningszone**

Det er avsatt et område omkring fjellgården ved Lysvatnet hvor jakt ikke er tillatt. Området skal fremkomme i kart tilgjengelig for kortkjøpere. Dette er ikke et økologisk refugie men en bestemmelse myntet på å unngå jakt «på tunet» til de fastboende på gården. Lysvatnet-gården kan gis rett til jakt i området. Utenom dette skal jakt som hovedregel være tillatt i alle deler av statsallmenningen.

#### **4.8 Opplysninger på jaktkort og salgssider**

På alle jaktkort og alle salgssider (for alle arter) skal det følgende opplyses:

- ➔ Alle som løser jaktkort forplikter seg til snarest å levere rapport etter avsluttet jakt. I regulert periode skal rapporten leveres umiddelbart etter endt jaktuke. Rapport leveres primært på Inatur. Manglende rapportering (etter puring) vil gjøre at man stilles bakerst i køa ved neste års trekking hvis flere jegere enn tilgjengelige kort.
- ➔ Fjellstyret tar forbehold om begrensninger i jaktutøvelsen, herunder også tilbaketrekking av jaktkortet ved svært lav bestandssituasjon. Dette gir ingen rett til refusjon, men rypejaktkort er fortsatt gyldig for annet småvilt med lovlig jakttid, samt som hundetreningskort.
- ➔ I alle jaktkort inngår tillatelse og oppfordring til å jakte smårovvilt med lovlig jakttid.

Om rapporter leveres på annen måte enn Inatur, legges rapporten inn manuelt på Inatur av fjellstyret. Nødvendig informasjon er da jegernavn, jaktområde, hvilke datoer jaktet og hvilke datoer det ble felt vilt av hver art.

## 4.9 Sjekkliste for oppgaver gjennom året

### → Desember – mars:

- Purring av jegere som ikke har levert fangstrapport.
- Sammenstilling av rapporter i regneark, vurderinger av dataene.
- I midten av mars legges nye rypejaktkort for regulert periode ut på Inatur, med søknadsfrist 1. april. Utleiehyttene reserveres mot salg på Inatur.

### → April:

- Trekking og tilbakemelding til jegerne gjøres innen 15. april. Akseptfrist fra jegerne er innen 1 uke etter mottatt tilbud om jaktkort. Tildelte kort som ikke er aksepterte innen fristen trekkes deretter på nytt.

### → Mai:

- Jaktkort sendes til jegerne som har fått og akseptert dette. De som ikke har fått ønskede kort får tilbud om eventuelle andre tilgjengelige kort.
- Restkort som ingen av søkerne ønsker legges ut for åpent salg på Inatur.

### → August:

- Rypetakseringer utføres midt i august, med maksimalt fem dager mellom første og siste linje som takseres.
- Ved mottak av analyseresultater brukes forvaltningsplanen til å bestemme (og eventuelt aktivere hos Inatur) eventuelt utvidet tilbud om jakt.
- Jegere med jaktkort varsles om bestandssituasjonen og eventuelle endringer i kvoter.
- Fjellstyret setter opp en til to kontaktpersoner som kan nås av jegere.

### → September:

- Underveisevaluering ved bruk av tilbakemeldinger fra jegere.

### → Oktober – november:

- Ved minst to anledninger gjøres uttrekk av fangstrapporter fra Inatur og beregninger for å kontrollere om jaktuttaket er på tur til å overstige tillatt totalkvote. Hvis det nærmer seg taket for totalt jaktuttak må nytt kortsalg stanses og i svært spesielle tilfeller må også solgte kort trekkes tilbake.

## Referanser

Andersen, O., Kaltenborn, B.P., Pedersen, H.C., Storaas, T., Faye-Schjøll, E., Solvang, H. 2008. *Spørreundersøkelse blant rypejegere etter jaktseasonen 2006/07. Datagrunnlag og noen sentrale funn fra Rypeforvaltningsprosjektet 2006-2011*. NINA Rapport 379.

Eriksen, L.F., Moa, P.F., Hagen, B.R. 2014. *Driftsplan småvilt for Åffjord fjellstyre*. Utredning nr 161. Høgskolen i Nord-Trøndelag, Steinkjer.

Eriksen, L.F., Moa, P.F., Nilsen, E.B. 2017. *Quantifying risk of overharvest when implementation is uncertain*. Journal of Applied Ecology 2017; 1-12. DOI: 10.1111/1365-2664.12992.

Kvasnes, M.A.J., Pedersen, H.C., Solvang, H., Storaas, T., Nilsen, E.B. 2015. *Spatial distribution and settlement strategies in willow ptarmigan*. Population Ecology 2015, 57: 151. DOI:10.1007/s10144-014-0454-1.