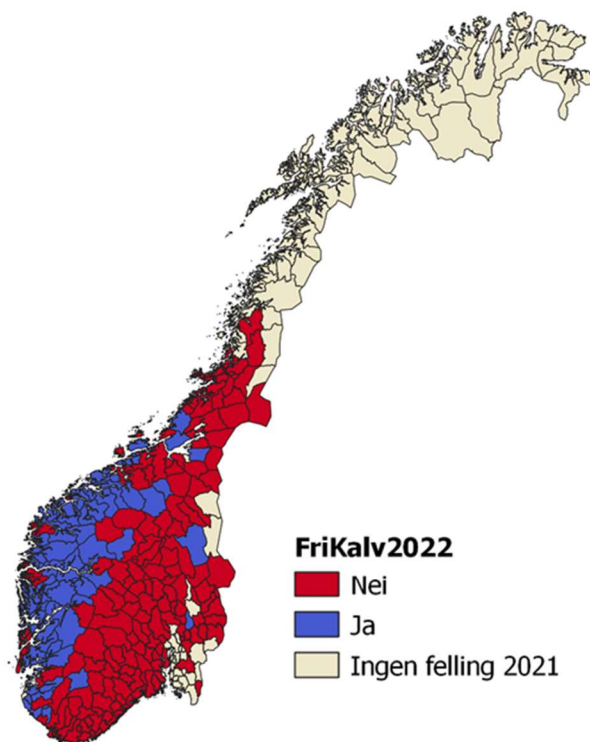
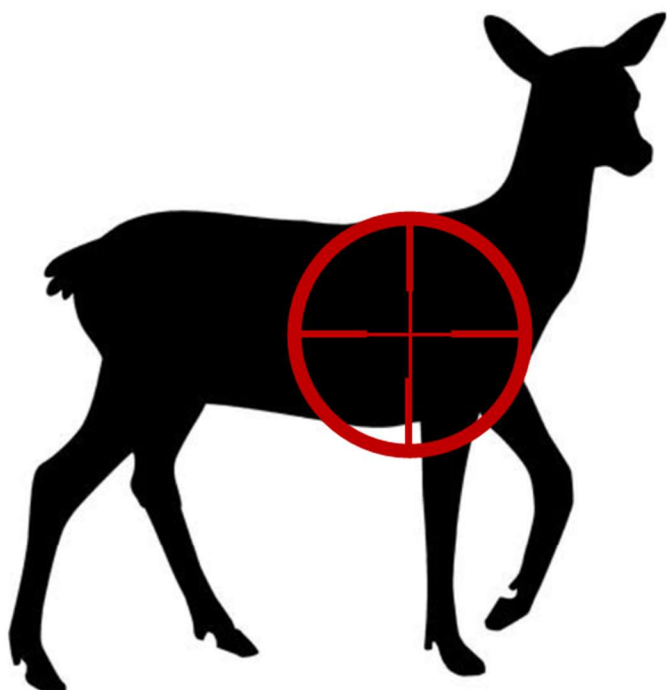


2360

NINA Rapport

Resultater fra kvotefri felling av hjortekalver i 75 kommuner i 2022

Vebjørn Veiberg
Erling L. Meisingset
Erling Johan Solberg
Brage Bremset Hansen



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på engelsk, som NINA Report.

NINA Temahefte

Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. Heftene har vanligvis en populærvitenskapelig form med vekt på illustrasjoner. NINA Temahefte kan også utgis på engelsk, som NINA Special Report.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler og i populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Resultater fra kvotefri felling av hjortekalver i 75 kommuner i 2022

Vebjørn Veiberg
Erling L. Meisingset
Erling Johan Solberg
Brage Bremset Hansen

Veiberg, V., Meisingset, E.L., Solberg, E.J. & Bremset, B.H. 2023.
Resultater fra kvotefri felling av hjortekalver i 75 kommuner i 2022.
NINA Rapport 2360. Norsk institutt for naturforskning.

Trondheim, november, 2023

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-5163-1

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Bart Peeters

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Svein-Håkon Lorentsen (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet, Vestland fylkeskommune, Møre og Romsdal
fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune

NØKKEWORD

Avskyting, hjort, forvaltning, kvote, bestandsplan, jaktinnsats.

KEY WORDS

Harvest, red deer, management, hunting license, management
plan, hunting effort

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor
Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo
Sognsveien 68
0855 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø
Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA Lillehammer
Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen
Thormøhlens gate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Veiberg, V., Meisingset, E.L., Solberg, E.J. & Hansen B.B. 2023. Resultater fra kvotefri felling av hjortekalver i 75 kommuner i 2022. NINA Rapport 2360. Norsk institutt for naturforskning.

Kvotefri felling av hjortekalver (FriKalv) er et relativt nytt virkemiddel innen hjorteforvaltningen. I 2020 og 2021 ble ordningen prøvd ut i tre forsøkskommuner. I 2022 fikk hele 75 kommuner dispensasjon til å tilby denne ordningen til sine vald. I denne rapporten oppsummerer vi hvordan FriKalv-ordningen påvirket jaktuttaket av kalv på kommune og valdnivå. Vi undersøker også hvorvidt FriKalv syntes å påvirke jegerens jaktinnsats. Kommuner uten FriKalv ble brukt som kontrollkommuner.

Analysene av datamaterialet fra felte dyr ble avgrenset til kommuner som årlig felte ≥ 30 hjort i løpet av perioden 2017-2022. Datagrunnlaget omfattet 151 kommuner fordelt på 69 FriKalv-kommuner og 82 kontrollkommuner. Opplysninger om jaktinnsats ble hentet fra jegerens sett hjort-data differensiert mellom utmarksjakt (N FriKalv-kommuner = 61; N kontrollkommuner = 51) og innmarksjakt (N FriKalv-kommuner = 58; N kontrollkommuner = 34).

I all hovedsak gjenspeilet utviklingen i antall felte kalver utviklingen i totalt felte hjort både på kommune og valdnivå. Vald med bestandsplan felte gjennomgående både flere hjorter og kalver enn vald uten bestandsplan. Dette er også som forventet siden vald med bestandsplan er gjennomgående større enn vald uten bestandsplan. Vald uten bestandsplan viste seg derimot å felle en signifikant ($p = 0,034$) høyere andel kalver enn vald med bestandsplan. Fra 2021 til 2022 var det en svak, men ikke signifikant, økning i andel kalv i uttaket. Dette gjaldt både for vald med og uten bestandsplan, og det var ingen signifikant forskjell mellom valdkategoriene.

FriKalv-ordningen førte med all tydelighet til at enkelte vald økte uttaket av kalv betraktelig. Overraskende nok var det andre vald som viste en betydelig reduksjon i antallet felte kalver. De aller fleste valdene innen FriKalv-kommuner viste derimot liten endring i uttaket av kalv i 2022 sammenlignet med gjennomsnittet fra de tre foregående årene. Samlet sett bidro derfor FriKalv til svært moderate endringer i uttaket av kalv på kommunenivå.

Andelen kalver i det totale jaktuttaket har økt gjennom mange år. Denne trenden var tydelig både innen FriKalv-kommuner og innen kontrollkommunene. FriKalv-kommunene hadde en gjennomgående høyere andel kalver i sitt jaktuttak. Årsaken til denne forskjellen er ikke nærmere undersøkt. Endringen i kalveandelen fra 2021 til 2022 var ikke signifikant høyere for FriKalv-kommuner sammenlignet med kontrollkommunene.

Både i FriKalv-kommunene og i kontrollkommunene ble det felt en signifikant høyere andel kalv i vald uten bestandsplan sammenlignet med vald med bestandsplan. De to valdkategoriene viste derimot ingen signifikant forskjell i endringen av jaktuttakets kalveandel fra 2021 til 2022.

Jaktinnsatsen, totalt antall jegerdager, i FriKalv-kommunene, var vesentlig høyere enn i kontrollkommunene. Dette var også som forventet siden FriKalv-kommunene feller gjennomgående flere hjorter per år enn kontrollkommunene. Den totale jaktinnsatsen i kontrollkommunene var svakt økende. I FriKalv-kommunene var det ingen entydig endring i løpet av perioden 2019-2022. Det var heller ingen entydig endring i jaktinnsatsen fra 2021 til 2022. Dette indikerer at jegerne ikke endret sin jaktinnsats i vesentlig grad som følge av FriKalv.

I 2023 fikk hele 84 kommuner dispensasjon til å tilby kvotefri felling av hjortekalver. Det kan derfor virke som om interessen for å ta i bruk dette virkemiddelet er økende. Samtidig noterer vi at 22 av de 75 kommunene som hadde FriKalv i 2022 ikke ønsket å videreføre ordningen. Vi håper at en oppsummering av kommunenes erfaringer med FriKalv-ordningen gjennomføres i etterkant av jaktsesongen 2023.

Vebjørn Veiberg (vebjorn.veiberg@nina.no), Erling Johan Solberg (erling.solberg@nina.no) & Brage Bremset Hansen (brage.hansen@nina.no), Norsk institutt for naturforskning, Høgskole-
ringen 9, 7034 Trondheim.

Erling L. Meisingset (erling.meisingset@nibio.no), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Divi-
sjon for skog og utmark, Gunnarsvei 6, 6630 Tingvoll.

Innhold

Sammendrag	3
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning	7
1.1 Forsøk med kvotefri felling av kalver	7
1.2 Storskala utprøving.....	7
2 Datagrunnlag	9
2.1 Kontrollområder og referanseperioder	9
2.2 Datagrunnlag	9
2.3 Kontrollområder	10
3 Analyser	12
3.1 Analyser av fellingstall	12
3.2 Analyser av sett hjort-data.....	12
4 Resultat	14
4.1 Antall felte hjort	14
4.2 Antall felte kalver	15
4.3 Andel felte kalver	16
4.4 Jaktinnsats.....	17
5 Diskusjon	20
5.1 Forskjell mellom vald med og uten bestandsplan	20
5.2 Enhetlig praksis eller skjerping av interessekonflikter.....	21
5.3 Jaktinnsats.....	22
5.4 Styrket eller svekket grunnlag for målrettet bestandsregulering.....	22
5.5 FriKalv i 2023 og videre.....	23
6 Referanser	25
7 Vedlegg	26

Forord

I 2020 og 2021 ble kvotefri felling av hjortekalver (FriKalv) prøvd ut i tre forsøkskommuner. Formålet med ordningen var å øke jegerens mulighet til å felle flere dyr når dette er mulig og ønskelig ut fra vurderinger om lokal bestandssituasjon. Mange var skeptiske til hvordan et slikt frislipp ville slå ut. Erfaringene viste derimot at FriKalv bare resulterte i en moderat økning i uttaket av kalv.

Datagrunnlaget fra prøveprosjektet var begrenset. Derfor var det heller ikke alle spørsmål som kunne besvares like godt. Prosjektet skapte likevel stor interesse, og foreløpige resultatsammenstillinger bidro til at mange ønsket å innføre FriKalv som et tilbud i den lokale bestandsforvaltningen. I 2022 søkte 75 kommuner Miljødirektoratet om dispensasjon til å tilby kvotefri felling av hjortekalver. Alle kommunene ble innvilget dispensasjon.

Det store antallet FriKalv-kommuner i 2022 bidro til at flere spørsmål kunne besvares. Dette gjaldt spesielt spørsmål knyttet til hvordan de ulike valdene utnyttet mulighetene i FriKalv-ordningen, og hvorvidt FriKalv bidro til å øke jegerens totale jaktinnsats. Denne rapporten gir en oppsummering av en nærmere analyse av datagrunnlaget fra de 75 FriKalv-kommunene. Datagrunnlag fra et større antall kommuner uten FriKalv-dispensasjon er benyttet som sammenligningsgrunnlag.

Arbeidet har mottatt støtte fra Miljødirektoratet, Vestland fylkeskommune, Møre og Romsdal fylkeskommune og Rogaland fylkeskommune. Vi takker for støtten og håper rapporten kommer til nytte. Takk også til Inger Maren Rivrud for diskusjoner omkring statistiske analyser og Christer Moe Rolandsen for hjelp til nedlasting av sett hjort-data fra Hjorteviltregisteret.

30. november 2023, Vebjørn Veiberg

1 Innledning

En rekke norske kommuner har opplevd en rask vekst i hjortebestanden gjennom mange år. Denne utviklingen har vært til glede og nytte for noen, men til frustrasjon og ulempe for andre. Tette hjortebestander har betydelig innvirkning på det naturlige plante- og dyrelivet innen sine leveområder (f.eks. Hegland & Rydgren 2016, Simončič et al. 2019, Virtanen et al. 2002). Hjorten kan også forårsake betydelige beiteskader på landbruksproduksjonen (Thorvaldsen & Rivedal 2014, Thorvaldsen et al. 2010), drivverdig skog (Øpstad et al. 2022) og prydvvekster. I tillegg har hjorten en rekke andre samfunnsmessige kostnadssider relatert til eksempelvis skadeforebyggende tiltak og viltkollisjoner.

Hjortebestanden reguleres hovedsakelig gjennom jakt. Fordelingen av hjorten kan derimot variere mye både gjennom året og mellom områder. Følgelig varierer også omfanget og fordelingen av hjortens kostnads- og nyttesider i tid og rom. Dette er en viktig årsak til lokale interessekonflikter knyttet til forvaltningen av hjortebestanden.

I følge § 18 i Forskrift om forvaltning av hjortevilt (FOR-2016-01-08-12), skal jaktkvoter for hjort fordeles mellom ulike aldersklasser og begge kjønn. Unntak fra slik tildeling krever dispensasjon fra Miljødirektoratet. I tillegg er tildelingen av fellingsløyver begrenset av arealgrunnlaget for godkjente jaktvald. Arealkravet for tildeling av ett fellingsløyve, det såkalte minstearealet, fastsettes av kommunen. Dette minstearealet kan variere innen en kommune som følge av ulikheter i bestandsgrunnlaget eller omfanget av beiteskader.

1.1 Forsøk med kvotefri felling av kalver

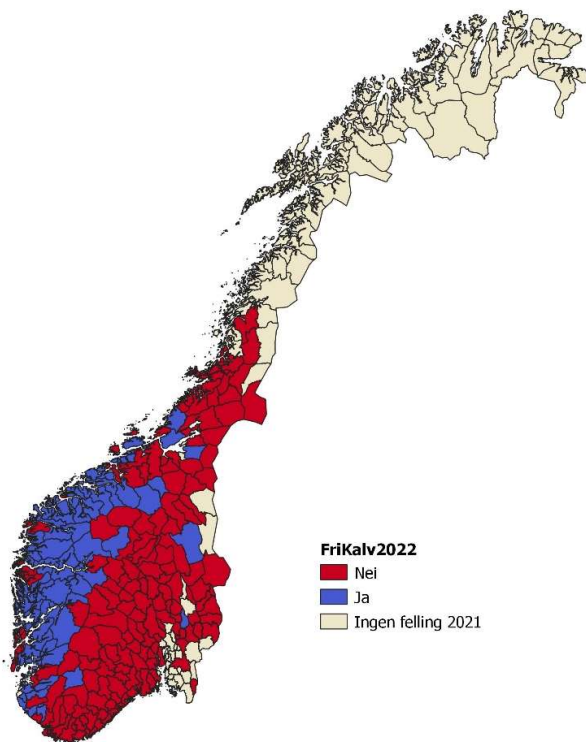
I 2020 og 2021 ble kvotefri felling av hjortekalver (FriKalv) prøvd ut i tre kommuner på Vestlandet (Veiberg et al. 2022). En viktig motivasjon bak forsøksordningen var ønsket om å redusere interessekonflikter rundt forvaltningen av hjortebestanden. Moderat økning i uttaket av kalv har relativt liten bestandsregulerende effekt på stor skala. Likevel kan økt lokalt kalveuttak bidra til å redusere både bestandstettheten og skadeomfanget på lokalt nivå. Håpet var at FriKalv-ordningen skulle øke det lokale handlingsrommet i hjorteforvaltningen og redusere konfliktnivået. Samtidig var forventningen at tiltaket ikke ville resultere i store bestandsmessige endringer.

Prøveprosjektet viste at andelen kalver i jaktuttaket økte med 3 %-poeng mer i forsøkskommunene enn i nabokommuner uten FriKalv-ordningen. En spørreundersøkelse avdekket at ca. 25 % av jegerne økte jaktinnsatsen som følge av muligheten til å felle fritt antall kalv (Veiberg et al. 2022). Av disse jegerne rapporterte hele 86 % at den økte jaktinnsatsen også resulterte i at de felte flere kalver.

1.2 Storskala utprøving

Allerede før de endelige resultatene fra prøveprosjektet i 2020 og 2021 var offentliggjort, ble FriKalv presentert som et ønsket verktøy i mange kommuner. Våren 2022 tok Møre og Romsdal Bondelag og Vestland Bondelag kontakt med Landbruks- og matdepartementet (LMD) for å presentere behovene for konfliktreduserende tiltak i hjorteforvaltningen. FriKalv ble presentert som et ønsket verktøy. På bakgrunn av dette ba LMD Miljødirektoratet legge til rette for at kommuner kunne søke om kvotefri felling av kalv allerede samme vår.

Miljødirektoratet mottok og godkjente søknader fra 73 kommuner. I tillegg hadde Aurland og Lærdal kommune eksisterende dispensasjoner. Høsten 2022 kunne dermed 75 kommuner tilby FriKalv til sine jaktvald (**Figur 1**).



Figur 1. Kommuner med (blå, $N = 75$) og uten (rød ($N = 166$)) kvotefri felling av hjortekalver (FriKalv) i 2022. Kommuner uten felling av hjort i 2021 er markert i beige.

Den omfattende tildelingen av FriKalv-dispensasjoner i 2022 representerte en storskala utprøving av den nye ordningen. Formålet med dette prosjektet var å se nærmere på hvordan ordningen ble utnyttet i de 75 kommunene. Konkret ønsket vi å undersøke om ordningen påvirket jegerens jaktinnsats og det samlede jaktuttaket, både av kalver og eldre aldersklasser. Vi ønsket også å undersøke om det var vesentlige forskjeller i utnyttelsen av FriKalv mellom valdene og kommunene.

2 Datagrunnlag

2.1 Kontrollområder og referanseperioder

Sammensetningen av kjønn og aldersklasser i jaktuttaket varierer over tid. Det samme gjør jегernes jaktinnsats. Dette skyldes flere årsaker, men endringer i bestandene og forvaltningens målsetninger er to vesentlige faktorer.

For å undersøke effekter av enkelttiltak, er det viktig å ha informasjon om hvilke endringer som uansett ville skjedd dersom det konkrete tiltaket ikke ble iverksatt. Slike endringer kan være knyttet til generelle utviklingstrender, eller til ytre faktorer som forventes å påvirke resultatet i en bestemt retning. I våre analyser benyttet vi oss av to tilnærminger for å fange opp endringer som ikke skyldtes FriKalv: 1) referanseperioder og 2) kontrollområder.

For å avdekke endringer over tid trenger man en referanseperiode. Lengden på referanseperioden bestemmes gjerne ut fra tilgjengeligheten og kvaliteten til historiske, sammenlignbare data. Tilgjengeligheten og kvaliteten til historiske data for tildeling og felling av hjort på vald- og kommunenivå er god. Vi valgte derfor å bruke årene 2019-2021 som referanseperiode for analyser som inkluderte slike data.

Informasjon om jaktinnsats er basert på jегernes registrering av innsats- og observasjonsdata gjennom 'sett hjort'. I motsetning til rapporteringen av tildelte og felte hjort, er registrering av sett hjort i utgangspunktet ikke forskriftsfestet. Både oppslutningen om og bruken av sett hjort som verktøy i hjorteforvaltningen varierer derfor mye både innen og mellom kommuner. Oppslutningen om sett hjort har likevel vært sterkt økende (Solberg et al. 2022). Ifølge Hjorteviltregisteret har antallet jaktfelt som årlig registrerer sett hjort-data fra utmarksjakt økt med 45 % fra 2017 (N = 5125) til 2022 (N = 7437). Det er positivt at oppslutningen om sett hjort-innsamlingen øker. Det representerer likevel en utfordring at årsverdiene i tidsserien ikke gjenspeiler bestandsutviklingen innen det samme arealgrunnlaget (de samme valdene). For å unngå dette problemet ble bare vald med sett hjort-data fra alle årene i perioden 2019-2022 inkludert i materialet.

2.2 Datagrunnlag

Som grunnlag for de planlagte analysene hentet vi inn opplysninger fra ulike datakilder. Fellings-tall for hjort fra alle landets kommuner i perioden 2017-2022 ble lastet ned fra Statistisk sentralbyrå (SSB) sin statistikkbank 27. juni 2023. Øystre Slidre manglet registreringer av felte hjort i 2022 (kommunen felte henholdsvis 25 og 30 dyr i årene 2021 og 2020). Ellers var datasettet komplett.

Opplysninger om valdstørrelse, tildeling og fellingsresultat per vald er informasjon som finnes i Hjorteviltregisteret. Slike data for perioden 2017-2022 ble lastet ned 3. juli 2023. Denne filen inneholdt også informasjon om hvorvidt det enkelte vald mottok sin årlige tildeling på bakgrunn av en bestandsplan. Totalt inneholdt dette materialet opplysninger fra 3841 vald. Totalt 2974 (77 %) av disse valdene hadde data fra alle år i perioden.

Detaljerte sett hjort-data ble lastet ned fra Hjorteviltregisteret 21. november 2023. På grunn av mindre data registrert i de første årene, valgte vi her å begrense studieperioden til 2019-2022. I tillegg delte vi materialet i sett hjort-data registrert på innmark og sett hjort-data registrert i utmark. Følgende redigering ble gjennomført før videre analyser:

1. Vi fjernet rader uten anmerking om jaktterreng (utmark og/eller innmark).
2. Vi fjernet rader uten informasjon om antall jегere.
3. Vi fjernet rader med ukjent eller feil fylkesnummer eller kommunenummer.

4. Vi fjernet rader som var opplagte duplikater (se Solberg et al. 2022 for eksempler på årsaker til dette).
5. Vi fjernet rader som ikke var godkjent av kommunen.
6. Vi fjernet rader med antall registrerte jakttimer per jaktøkt > 15, eller antall registrerte jegere per jaktøkt > 25, eller registrert dato mellom 1. februar og 31. august. Dette fordi vi anså opplysningene som (sannsynligvis) feil.
7. Vi fjernet jaktfelt uten registrert jaktinnsats (i utmark eller innmark) i ett eller flere år i perioden 2019-2022.
8. Vi fjernet vald med under 10 registrerte jegerdager (i utmark eller innmark) i ett eller flere år i perioden 2019-2022.
9. Vi fjernet kommuner med under 30 registrerte jegerdager (i utmark eller innmark) i ett eller flere år i perioden 2019-2022.

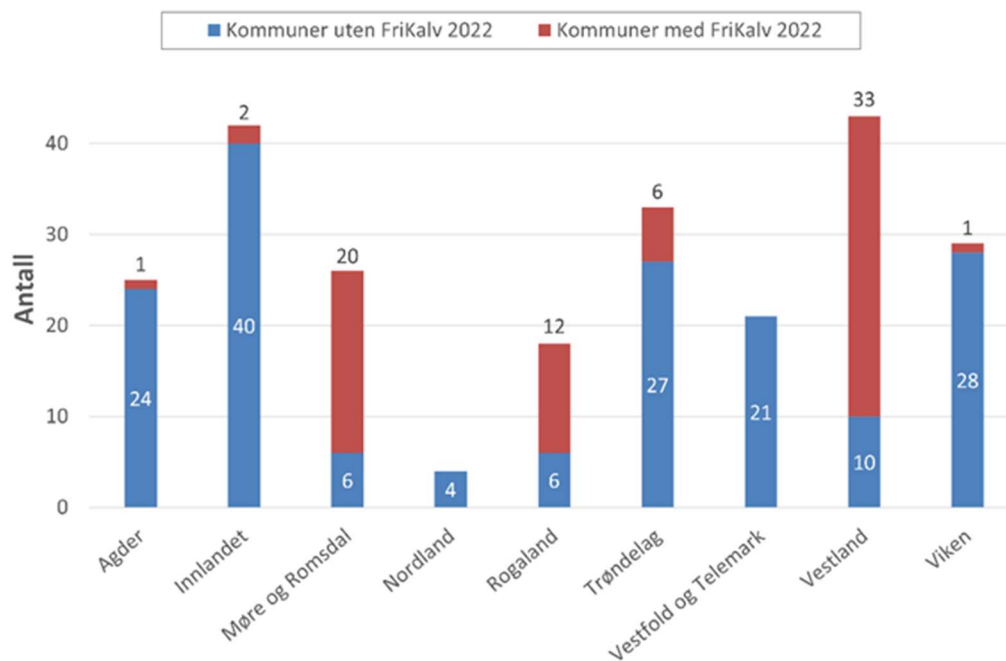
Kommunene Aurland, Lærdal, Kinn og Kvinnherad hadde FriKalv-dispensasjon i ett eller flere år før 2022 (**Tabell 1**). På grunn av den avvikende dispensasjonshistorikken undersøkte vi om inkludering av disse kommunene påvirket resultatene.

Tabell 1. Kommuner med FriKalv-dispensasjon i år før 2022. X angir hvilke år den enkelte kommune hadde slik dispensasjon.

Kommune	2019	2020	2021
Aurland	X	X	X
Kinn		X	X
Kvinnherad		X	X
Lærdal			X

2.3 Kontrollområder

Hele 93 % av alle hjorter felt i Norge i 2021 ble skutt i en av de 75 kommunene som i 2022 fikk dispensasjon til å tilby FriKalv. De aller fleste kommunene med betydelige hjortebestander var derfor representert blant Frikalv-kommunene i 2022. Dette medførte at antallet kommuner som kunne representere gode kontrollområder (nabokommuner) var begrenset (se **Figur 1**). Med unntak av Nordland og Vestfold og Telemark, hadde alle fylker med felling av hjort i 2021 en eller flere FriKalv-kommuner i 2022 (**Figur 2**). I fylkene Møre og Romsdal og Vestland hadde hele 77 % av kommunene fått dispensasjon til å tilby ordningen.



Figur 2. Antall kommuner med felling av hjort i 2021, fordelt på fylke og skilt i kommuner uten (blå) og med (rød) mulighet for kvotefri felling av hjortekalver i 2022.

3 Analyser

3.1 Analyser av fellingstall

Totalt 248 kommuner hadde registrert felte hjort i ett eller flere år i perioden 2017-2022. I en foranalyse ble tre alternative utvalg testet. A) Kommuner som har felt minimum én hjort hvert år (N = 206). B) Kommuner som i gjennomsnitt har felt ≥ 10 hjort per år (N = 193). C) Kommuner som i gjennomsnitt har felt ≥ 30 hjort per år (N = 151). Foranalysen viste ingen vesentlige forskjeller i resultatene mellom de ulike utvalgene. Vi har likevel valgt en konservativ tilnærming og vil presentere resultatene fra analysene basert på utvalg C. Det endelige utvalget kommuner representerte 69 FriKalv-kommuner og 82 kontrollkommuner. Av de 75 kommunene som hadde dispensasjon til kvotefri felling av hjortekalver i 2022 (**Vedleggstabell 1**), ble følgende seks kommuner utelatt fra analysene grunnet kriteriet om ≥ 30 hjort per år: Hå, Time, Bokn, Eidsvoll, Valle og Fedje.

Vi analyserte fellingsdata på kommune og valdnivå. I den kommunale tilnærmingen ble det skilt mellom kommuner med og uten FriKalv-ordningen i 2022. For analysene på valdnivå ble det i tillegg skilt mellom vald med og uten bestandsplan.

På overordnet nivå undersøkte vi om FriKalv-ordningen førte til endring i totalt antall felte dyr per kommune, eller i andelen kalver i totaluttaket per kommune. Vi tilpasset en generalisert lineær miksa modell (GLMM) ved hjelp av `glmmTMB`-funksjonen i R-pakken `glmmTMB/lme 4`. Totalt antall felte dyr, antall felte kalver og andelen kalver i totaluttaket ble satt som responsvariabel i hver sin modell. Fordelingen av dataene for totalt antall felte dyr og antall felte kalver (og derved residualverdiene fra modellene) gjorde det nødvendig å benytte modeller som antar negativ binomisk fordeling. Dataene for andel kalver i totaluttaket var derimot tilnærmet normalfordelte, med normalfordelte residualverdier fra modellene. I disse modellene ble det derfor antatt en normalfordeling. Kommune og år (kontinuerlig variabel) ble satt som tilfeldige (random) variabler. Dette ble gjort for å kontrollere for generelle utviklingstrender og kommuneeffekten (avhengighet i dataene på kommunenivå). År og FriKalv-status i 2022 (med/uten FriKalv-ordning) ble inkludert som faktorvariabler i modellen, og vi testet for en interaksjon mellom disse variablene. Dette ble gjort for å undersøke om responsvariabelen endret seg i ulik grad mellom år innen FriKalv-kommuner versus øvrige kommuner. Siden vi primært var interessert i endringene mellom 2022 og de øvrige årene, ble 2022 satt som referanseår.

Vi brukte den samme type statistiske modeller (GLMM) til analysene på valdnivå. Modellene ble utvidet med en variabel som anga om det enkelte vald hadde bestandsplan eller ikke. I tillegg til kommune og år ble også vald-ID inkludert som tilfeldig variabel. Vald uten registrerte fellinger ble slettet fra utvalget. Fordelingen av dataene for både totalt antall felte dyr, antall felte kalv og andelen kalv i uttaket tilsa en antagelse om negativ binomisk fordeling i modellene.

3.2 Analyser av sett hjort-data

Vi benyttet samme utvalg av kommuner som for analysene av fellingstall. I tillegg ble materialet ytterligere avkortet i tråd med redigeringskriteriene nevnt i **kap. 2.2**. Det endelige materialet for sett hjort-analysene inneholdt utmarksdata fra 112 kommuner (N FriKalv-kommuner = 61; N kontrollkommuner = 51) og 641 vald (N FriKalv-vald = 451; N kontrollvald = 190), og innmarksdata fra 92 kommuner (N FriKalv-kommuner = 58; N kontrollkommuner = 34) og 467 vald (N FriKalv-vald = 360; N kontrollvald = 107).

Formålet med analysene av sett hjort-dataene var å undersøke om jegernes jaktinnsats endret seg som en følge av muligheten til kvotefri felling av kalv, og hvorvidt utfallet var forskjellig i vald med og uten bestandsplan. I disse analysene benyttet vi den samme statistiske

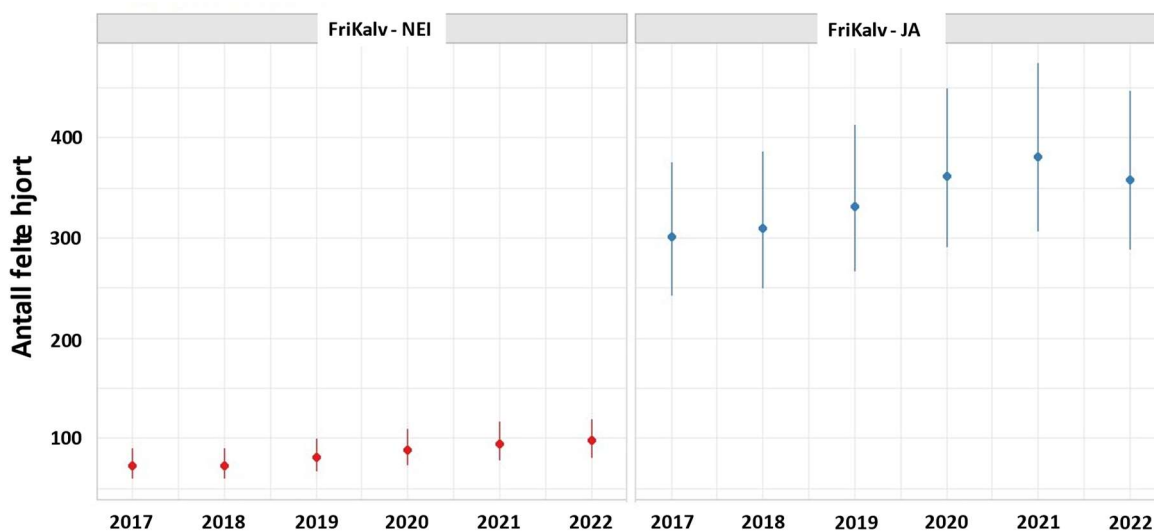
modelltilnærmingen som nevnt i **kap. 3.1**, men med jaktinnsats (antall jegerdager) i utmark eller på innmark som responsvariabel. Fordi kvotefri jakt på kalv øker det mulige jaktuttaket (jaktkvoten), forventet vi økende differanse i jaktinnsats mellom FriKalv-kommuner og andre kommuner fra 2021 til 2022. Med andre ord forventet vi at jegerne i FriKalv-kommuner brukte mer tid på jakt når de fikk anledning til å felle ekstra kalver utenom kvoten. Tilsvarende forventet vi at jegerne i vald uten bestandsplan ville benytte muligheten i sterkere grad enn jegerne i vald med bestandsplan. Dette fordi vald uten bestandsplan ofte har mindre areal og derfor blir tildelt færre fellings-tillatelser enn vald med bestandsplan.

Basert på sett hjort-data undersøkte vi også om utviklingen i tetthetsindeksene (antall hjort felt eller sett per jegerdagsverk under utmarksjakt) samsvarte med utvikling i avskytingstallene i studieperioden (2019-2022). Over lengre perioder er det å forvente at jaktuttaket samvarierer med bestandstettheten, men det samme er ikke nødvendigvis tilfelle innenfor kortere perioder. Dette fordi det som oftest er varierende jakttrykk som skaper ('driver') variasjonen i bestandstettheten.

4 Resultat

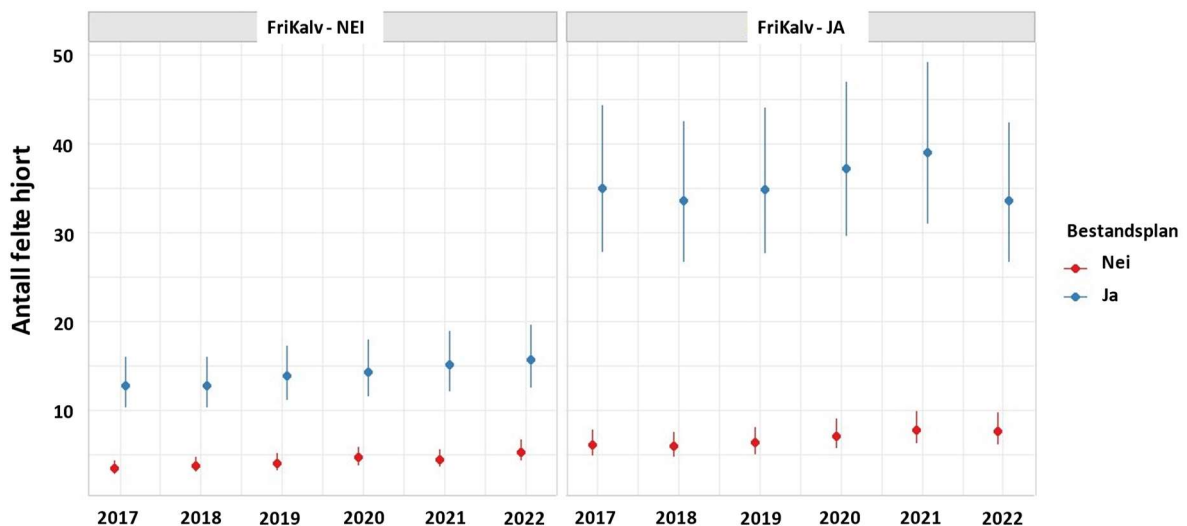
4.1 Antall felte hjort

FriKalv-kommuner felte et vesentlig høyere antall hjort sammenlignet med andre kommuner, både før og etter FriKalv-ordningen (**Figur 3**). Siden majoriteten av FriKalv-kommunene var i områder og fylker med høye bestandstettheter, var dette som ventet. Totalantallet felte hjort økte i perioden 2017-2021 innen både FriKalv-kommuner og de øvrige kommunene. Fra 2021 til 2022 var det en generell nedgående tendens i totalantallet felte hjort i FriKalv-kommuner (**Figur 3**). For de øvrige kommunene var det en økende tendens. Forskjellen i utvikling fra 2021 til 2022 var statistisk signifikant forskjellig mellom de to kommunekategoriene ($p = 0,024$).



Figur 3. Predikerte årsverdier (± 95 % konfidensintervall) for totalt antall felte hjort per kommune i perioden 2017-2022. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for kommuner henholdsvis uten og med FriKalv-dispensasjon i 2022.

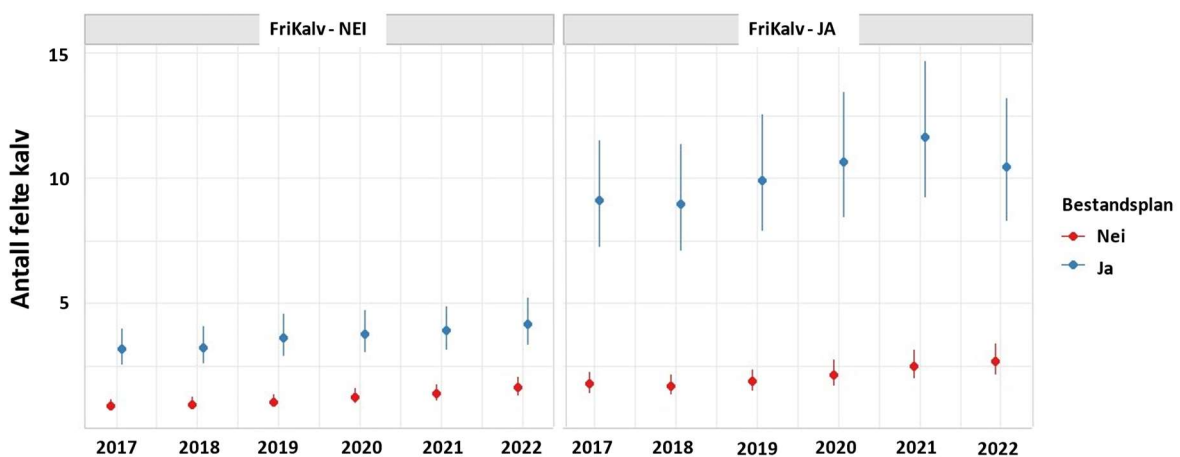
Analysen av fellingstallene på valdnivå gjenspeilet i hovedsak mønsteret fra de kommunale tallene. Vald i FriKalv-kommuner felte signifikant flere dyr i hele perioden (2017-2022) sammenlignet med vald fra de øvrige kommunene ($p = 0,023$, **Figur 4**). Frem til 2021 var det en gjennomgående økning i antallet felte hjort per vald, uavhengig av bestandsplan- og FriKalv-status. I kommuner uten FriKalv fortsatte denne økningen også i 2022. I FriKalv-kommunene var det derimot en tydelig tendens til reduksjon i uttaket innen vald med bestandsplan (**Figur 4**). For vald uten bestandsplan var det ingen endring i totaluttaket i 2022 sammenlignet med 2021.



Figur 4. Predikerte årsverdier (± 95 % konfidensintervall) for totalt antall felte hjort per vald i perioden 2017-2022. Årsverdiene er differensiert mellom vald med (blå) og uten (rød) bestandsplan. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for kommuner henholdsvis uten og med FriKalv-dispensasjon i 2022.

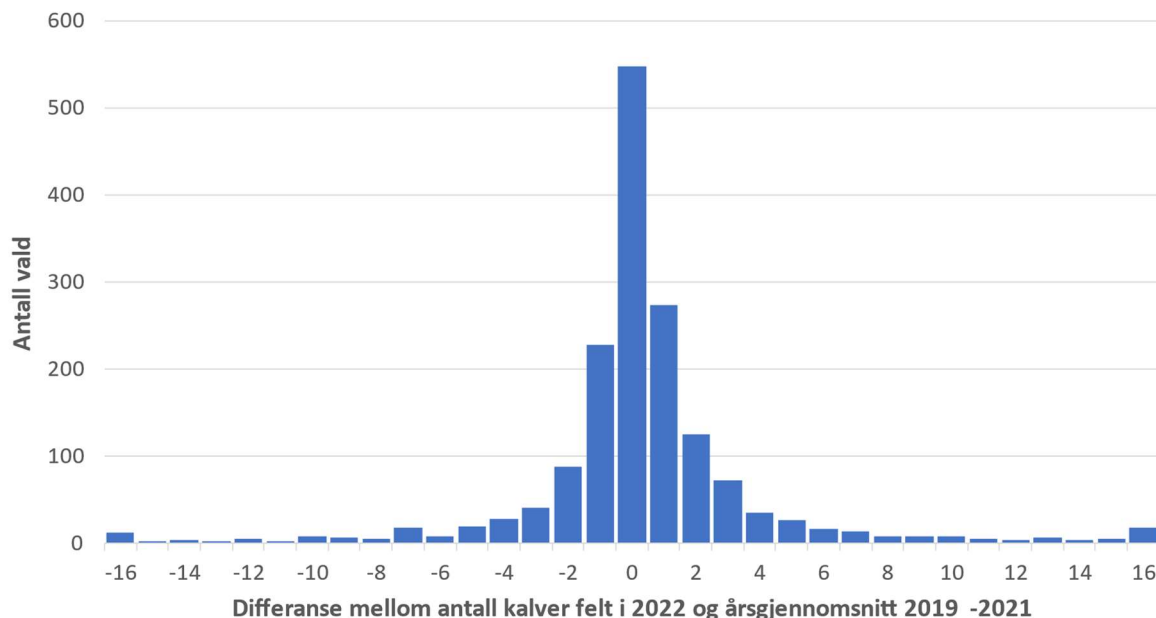
4.2 Antall felte kalver

Utviklingen i antallet felte kalver var svært sammenfallende med utviklingen i totalantallet felte hjort. I perioden 2017-2022 økte antallet felte kalver per vald innen kommuner både med og uten FriKalv-dispensasjon, og innen vald både med og uten bestandsplan (**Figur 5**). For valdene med bestandsplan innen FriKalv-kommunene, var det imidlertid en tendens til reduksjon i uttaket av kalver fra 2021 til 2022. Nedgangen var likevel mindre for kalver (-2,8 %) enn for ettåringer (-12,9 %) og eldre dyr (-5,1 %). Alle de andre valdkategoriene viste en økende tendens (**Figur 5**).



Figur 5. Predikerte årsverdier (± 95 % konfidensintervall) for antall felte kalver per vald i perioden 2017-2022. Årsverdiene er differensiert mellom vald med (blå) og uten (rød) bestandsplan. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for kommuner henholdsvis uten og med FriKalv-dispensasjon i 2022.

De aller fleste valdene innen FriKalv-kommunene viste liten endring i uttaket av kalv i 2022 sammenlignet med gjennomsnittet fra de tre foregående årene (**Figur 6**). 64 % av de 1635 valdene i FriKalv-kommunene (unntatt Kvinnherad, Flora, Aurland og Lærdal) hadde ingen eller ± 1 kalv i endring. 9 % av valdene reduserte antallet felte kalver i 2022 med 3 eller flere. 14 % av valdene felte 3 eller flere kalver sammenlignet med foregående treårsperiode.

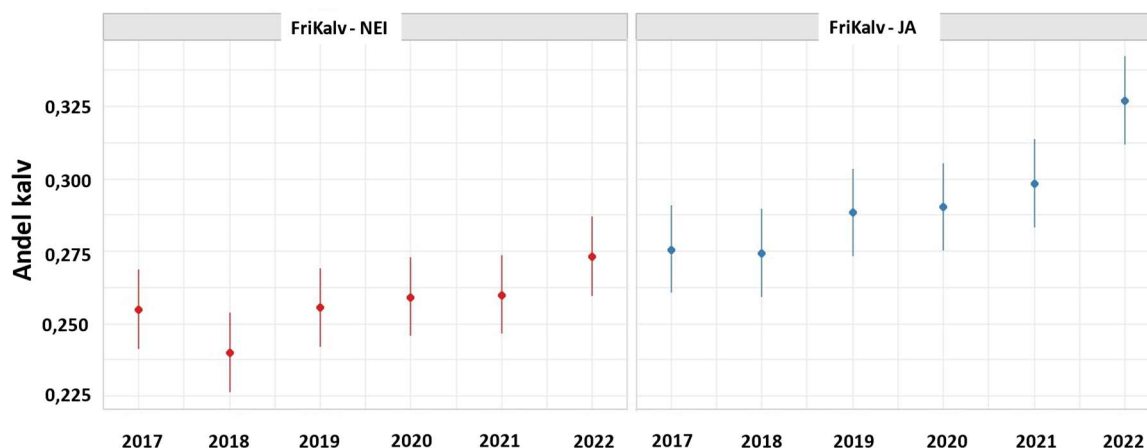


Figur 6. Frekvenshistogram av differansen mellom antall kalver felt i 2022 og gjennomsnittlig årlig antall felt i 2019-2021, på valdnivå. Materialet omfatter de 69 FriKalv-kommunene med ≥ 30 felte hjort per år (**Vedleggstabell 2**). Den horisontale akse er trunkert ved ± 16 . Vertikal akse angir antall vald innen hver av de angitte kategoriene.

At noen vald utnyttet ordningen i større grad enn andre var som forventet. Mer overraskende var det å finne at enkelte vald med FriKalv også viste en sterk reduksjon i uttaket av kalver. I mange tilfeller fant vi også at det innen samme kommune fantes vald i hver sin ytterkant av skalaen. Dette antyder at reduksjonen i kalveuttak skjer som en motreaksjon til, eller effekt av, at andre vald øker sitt kalveuttak. En motreaksjon kan være motivert av at valdene ikke er enige om bestandssituasjonen og utnyttelsen av FriKalv-ordningen. Den negative bestandseffekten av økt kalveuttak i et vald kan dermed kompenseres gjennom redusert uttak i et annet vald. En annen forklaring kan være at økt kalveuttak i et vald fører til en faktisk reduksjon i antallet høstbare kalver innen et eller flere nabovald. Reduksjonen i antall kalver gir færre skuddmuligheter og ergo færre fellinger.

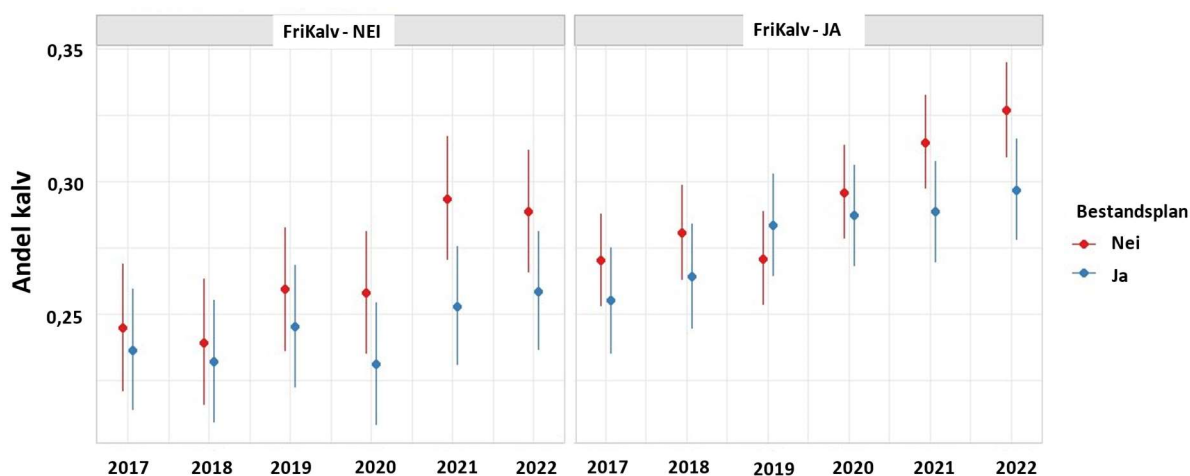
4.3 Andel felte kalver

Andel kalver i uttaket på kommunenivå viste en tydelig økning i perioden 2017-2022 (**Figur 7**). Økningen var størst innen FriKalv-kommuner. I tillegg hadde FriKalv-kommuner jevnt over høyere andel kalv i uttaket sammenlignet med de øvrige kommunene. Kalveandelen i 2022 var signifikant høyere enn i alle tidligere år i perioden, inkludert 2021 ($p = 0,038$). Økningen innen FriKalv-kommunene var noe større enn hos de øvrige, men forskjellen var ikke signifikant ($p = 0,103$). Økningen i andel kalv i uttaket gjennom tidsperioden har skjedd parallelt med at andelen ettåring og eldre bukker har blitt redusert.



Figur 7. Predikerte årsverdier (\pm 95 % konfidensintervall) for andel felte kalver per kommune i perioden 2017-2022. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for kommuner henholdsvis uten og med FriKalv-dispensasjon i 2022.

Vald uten bestandsplan felte en gjennomgående større andel kalver enn vald med bestandsplan ($p = 0,034$). Dette var tilfelle både innen kommuner med og uten FriKalv-dispensasjon ($p = 0,010$), og forskjellen økte i løpet av perioden 2017-2022 (**Figur 8**). Andelen kalver i uttaket viste en økende trend innen begge de to vald- og kommunekategoriene. Innen FriKalv-kommunene var forskjellen i kalveandelen mellom de to valdkategoriene generelt større i 2022 sammenlignet med de foregående årene.

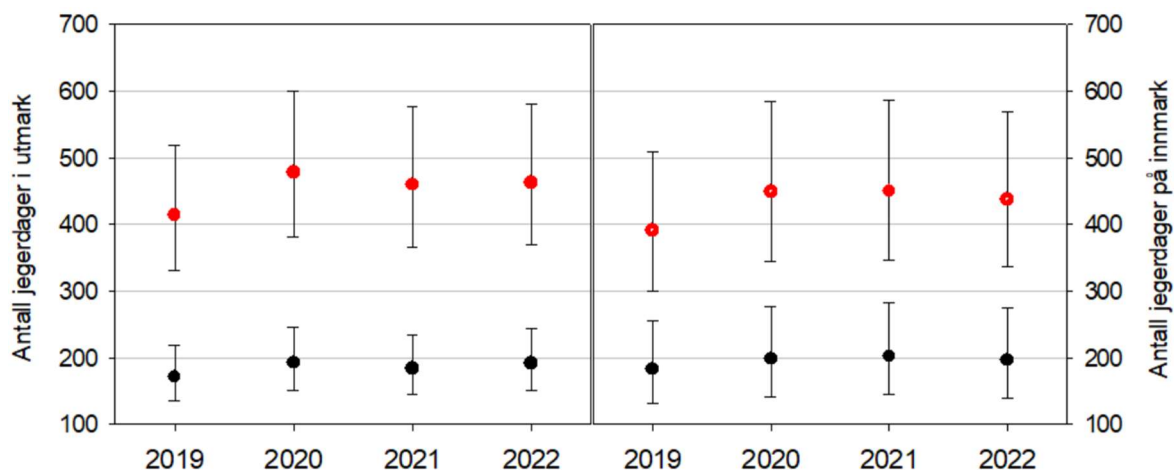


Figur 8. Predikerte årsverdier (\pm 95 % konfidensintervall) for andel felte kalver per vald i perioden 2017-2022. Årsverdiene er differensiert mellom vald med (blå) og uten (rød) bestandsplan. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for kommuner henholdsvis uten og med FriKalv-dispensasjon i 2022.

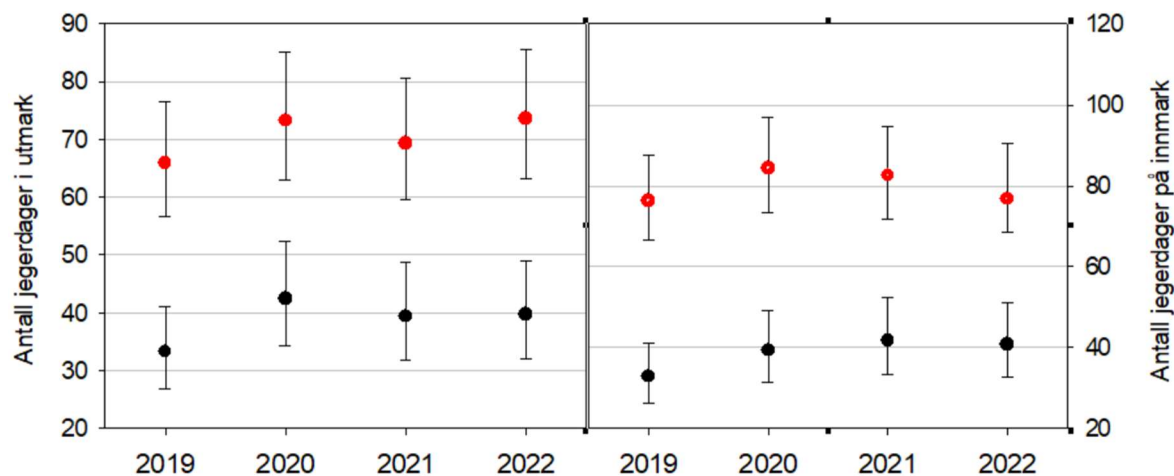
4.4 Jaktinnsats

I gjennomsnitt var det betydelig høyere jaktinnsats i FriKalv-kommuner enn i kontrollkommuner. Dette er også som forventet, siden FriKalv-kommunene gjennomgående feller flere hjorter per år enn kontrollkommunene. For både innmark- og utmarksjakt var den gjennomsnittlige jaktinnsatsen noe lavere i 2019 enn i de andre årene, mens det var ingen tydelig utviklingstrend i de

påfølgende årene (**Figur 9**). Innen habitattype (innmark, utmark) var det ingen signifikant forskjell ($p > 0,10$) i utvikling mellom kommunekategorier (med og uten FriKalv). Med andre ord er det lite som tyder på at jegerne i FriKalv-kommuner utnyttet muligheten til å jakte mer i 2022, til tross for muligheten for kvotefri felling av kalv.



Figur 9. Predikerte årsverdier ($\pm 95\%$ konfidensintervall) for totalt antall jegerdager per kommune og habitattype (innmark, utmark) i perioden 2019-2022. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for henholdsvis utmarksjakt og innmarksjakt i kommunene. Røde og svarte symbol viser verdiene for henholdsvis FriKalv-kommuner og kontrollkommuner.

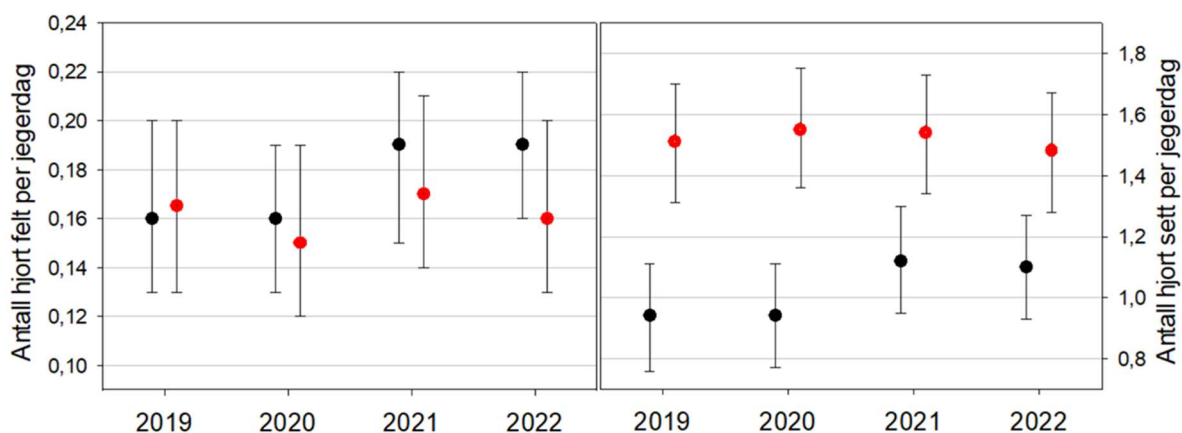


Figur 10. Predikerte årsverdier ($\pm 95\%$ konfidensintervall) for totalt antall jegerdager per vald og habitattype (utmark, innmark) i FriKalv-kommuner i perioden 2019-2022. Venstre og høyre figurpanel viser resultatene for henholdsvis utmarksjakt og innmarksjakt. Røde og svarte symbol viser verdiene for FriKalv-vald med og uten bestandsplan.

På valdnivå fant vi mye av den samme utviklingen i jaktinnsats som på kommunenivå. Dette gjaldt særlig for vald i FriKalv-kommuner (**Figur 10**), som utgjør den største andelen av vald i materialet (**kap. 3.2**). Som forventet var det betydelig høyere jaktinnsats i vald med bestandsplan enn i vald uten bestandsplan i FriKalv-kommuner. Graden av samvariasjon over tid var relativt høy, og det var ingen signifikant interaksjon mellom år og valdkategori (med og uten bestandsplan) fra 2021 til 2022 for hverken innmark- eller utmarksjakt ($p > 0,10$). Vi fant dermed ingen

støtte for antagelsen om at jegere i vald uten bestandsplan utnyttet FriKalv-ordningen mer enn jegere i vald med bestandsplan.

I løpet av perioden 2019-2022 var det en økende trend i antall hjort sett og felt per jegerdag i kontrollkommuner, men ingen tilsvarende trend i FriKalv-kommunene (**Figur 11**). Det var ingen tydelig utviklingstrend i antall hjort felt i FriKalv-kommunene, og heller ingen signifikant forskjell fra utviklingen i kontrollkommunene (ingen signifikant interaksjon). I motsetning var det en tendens til reduksjon i antallet sett hjort per jegerdag i FriKalv-kommunene, men ingen signifikant forskjell i utviklingen sammenlignet med kontrollkommunene (ingen signifikant interaksjon), noe som antyder en tilnærmet lik bestandsutvikling i de to kommunekategorier fra 2021 til 2022. Selv om nedgangen var usikker, kan den avspeile en gryende nedgang i bestandstetthet i disse kommunene.



Figur 11. Gjennomsnittlig (\pm 95 % konfidensintervall) antall hjort felt per jegerdag (venstre panel) og sett per jegerdag (høyre panel) i utmark fordelt på FriKalv-kommuner (røde symbol) og kontrollkommuner (svarte symbol) i perioden 2019-2022.

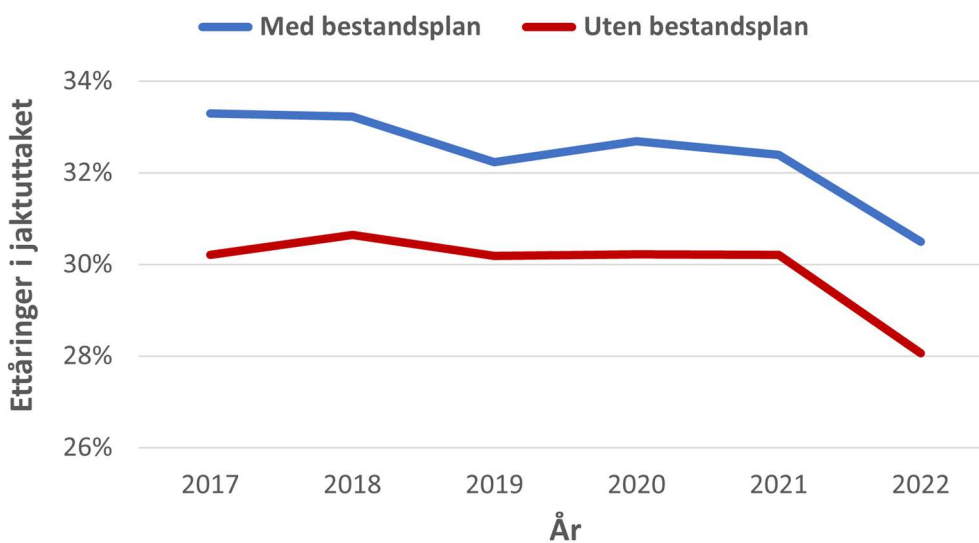
5 Diskusjon

I 2020 og 2021 ble det gjennomført et prøveprosjekt med FriKalv i de tre kommunene Kinn, Kvinnherad og Aurland (Veiberg et al. 2022). Sammenlignet med nabokommuner uten dette tilbudet, resulterte FriKalv i en moderat (3 %-poeng) økning i uttaket av kalver.

Høsten 2022 ble det gitt dispensasjon til kvotefri felling av hjortekalver i hele 75 kommuner. Basert på resultatet fra prøveprosjektet, forventet vi imidlertid ingen drastiske endringer i uttaket av kalv i de nye kommunene. I alle fall ikke på overordnet, kommunalt nivå. Det økte antallet kommuner med FriKalv ga derimot større mulighet til å studere variasjonen i valdenes utnyttelse av ordningen. Det ble også lagt ekstra vekt på å undersøke om FriKalv påvirket den generelle jaktinnsatsen innen de aktuelle kommunene.

5.1 Forskjell mellom vald med og uten bestandsplan

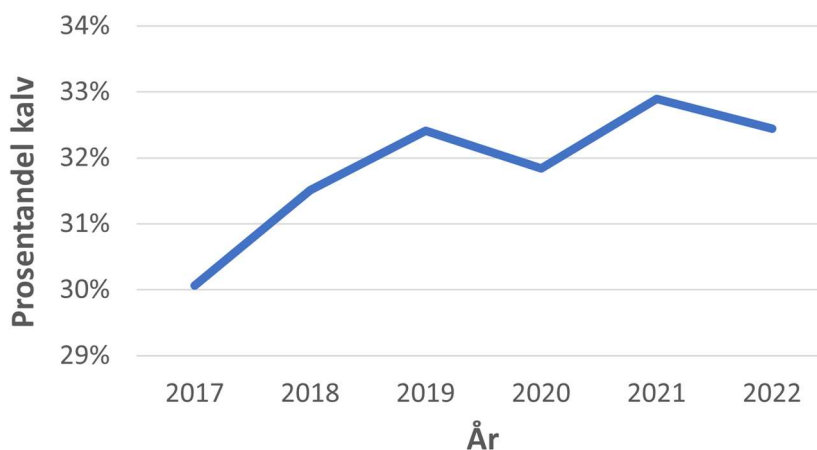
Vald med bestandsplan er gjennomgående større og har flere fellingsløyver enn vald uten bestandsplan. At vald med bestandsplan også feller flest hjorter var derfor ikke overraskende. Denne forskjellen var konsistent både i kommuner med og uten FriKalv-dispensasjon. Noe mer overraskende var det at vald med bestandsplan felte en gjennomgående lavere andel kalv enn vald uten bestandsplan. En nærmere gjennomgang av fellingstallene viste at vald med bestandsplan felte en høyere andel ettåringer, sammenlignet med vald uten bestandsplan (**Figur 12**).



Figur 12. Prosentandel ettåringer i jaktuttaket av hjort hos vald med (blå) og uten (rød) bestandsplan i perioden 2017-2022. Sammenstillingen er gjort på nasjonalt nivå. Kilde: Hjorteviltregisteret.

Årsaken til denne forskjellen ligger sannsynligvis i bestandsplanvaldenes mulighet til å selv definere ønsket størrelse på og ikke minst sammensetning av jaktuttaket. Ofte opererer bestandsplanenes avskytingsplan med egne kategorier for ettåringer av begge kjønn. Dette er mer detaljert enn de kravene som stilles i forskriften (§ 15, FOR-2016-01-08-12), men er likevel en utbredt praksis. På denne måten kan totaluttaket av kalver og ettåringer sees i tettere sammenheng. Et hardere uttak av ettåringer kan til eksempel veies mot et redusert uttak av kalver. Denne muligheten ser det ut til at bestandsplanvaldene benytter seg av.

Vald uten godkjent bestandsplan mottar årlig tildeling av fellingsløyver fra kommunen. Disse fellingskvotene er basert på definerte tildelingsnøkler (§ 18, FOR-2016-01-08-12), og fordeles mellom kjønn og aldersklasser på bakgrunn av kommunens fastsatte retningslinjer. De årlige tildelingene representerer en absolutt begrensning i forhold til hvor mange dyr som kan felles. Samtidig representerer tildelingen en strammere ramme for kjønns- og alderssammensetningen i uttaket. Tallene fra Hjorteviltregisteret viser en generell økning i andelen kalveløyver i tildelingen på nasjonalt (**Figur 13**) og regionalt nivå. Dette kan ha medvirket til den observerte økende forskjellen i uttaket av kalv mellom bestandsplanvald og vald uten bestandsplan de senere årene (**Figur 8**).



Figur 13. Prosentandelen kalveløyver i den rettede tildelingen for hjort. Nasjonale tall for perioden 2017-2022. Kilde: Hjorteviltregisteret.

5.2 Enhetlig praksis eller skjerping av interessekonflikter

Opprinnelig ble kvotefri felling av hjortekalver fremmet basert på lokale aktørers ønske om større handlingsrom i bestandsforvaltningen (Veiberg et al. 2022). Dette var knyttet til ønsket om større fleksibilitet og effektivitet i selve jaktutøvelsen, samt behovet for å redusere graden av beiteskader for utsatte jaktrettshavere. Sistnevnte kan bidra til en mer rettferdig nytte-kostnadsfordeling mellom jaktrettshavere og fungere som et konfliktdependende tiltak i skadeutsatte områder.

Dersom det eksisterer lokal enighet om bestandssituasjonen og bestandsforvaltningens retningsvalg, forventes en bred oppslutning om valgte tiltak og sammenfallende forvaltningspraksis. Dette gjelder også dersom det iverksettes ekstraordinære tiltak. FriKalv er et slikt ekstraordinært tiltak. Resultatene fra 69 FriKalv-kommuner illustrerer derimot at det var betydelig variasjon i utnyttelsen av ordningen innen den enkelte kommunen (**Vedleggstabell 2**).

En av de største utfordringene i hjorteviltforvaltningen er at hjorteviltet fordeler seg ulikt mellom områder både i tid og rom. Det samme gjør de hjorteviltrelaterte kostnadene og inntektene. Disse forskjellene gir ofte grunnlag for interessekonflikter som kan være utfordrende å håndtere for den lokale bestandsforvaltningen. FriKalv kan være et virkemiddel for å oppnå større fleksibilitet for den lokale bestandsforvaltningen. De bestandsmessige konsekvensene av et lokalt økt kalveuttak er derimot ikke forventet å være store. Resultatene fra denne rapporten og fra det tidligere prøveprosjektet, antyder da også at det i beste fall kun eksisterer marginale endringer i totaluttaket som kan tilskrives tiltaket.

Vedleggstabell 2 antyder likevel at det er stor variasjon i hvordan valdene benyttet ordningen i mange FriKalv-kommuner. Sannsynligvis skyldes dette forskjeller i behovet for et slikt tiltak, og i

mulighetene til å utnytte seg av ordningen. Sistnevnte kan være påvirket av flere faktorer, som disponibel jakttid, antallet jaktsituasjoner og jegerne/grunneiernes vurdering av lokal bestands-situasjon.

I de fleste FriKalv-kommunene var det et overraskende likt antall vald som enten felte flere eller færre kalver sammenlignet med foregående år (**Vedleggstabell 2**). Noe overraskende fant vi også denne variasjonen innen kommuner. Med andre ord var det i flere kommuner vald som viste både betydelig økning og betydelig reduksjon i kalveavskyting fra 2021 til 2022. Vi kjenner ikke de lokale forholdene i de kommunene dette gjelder, men det er nærliggende å spekulere i om disse forskjellene skyldes lokale interessekonflikter. Med andre ord, at enkelte vald reduserer sitt uttak av kalver som en respons på at andre vald øker sitt uttak. Dette er i så fall et godt utgangspunkt for at interessekonfliktene opprettholdes.

5.3 Jaktinnsats

Generelt sett er jakt den viktigste dødsårsaken og regulerende faktoren for norske hjorteviltbestander. Jakten gjennomføres av fritidsjegere, og svært mange jegere har begrenset tid å avsette til denne aktiviteten. Dette representerer en begrensning for hvor detaljert og krevende forvaltningen kan gjennomføres i praksis.

Etter prøveprosjektet med FriKalv i 2020 og 2021, ble det gjennomført en spørreundersøkelse rettet mot jegere og grunneiere. En fjerdedel av jegerne som deltok i undersøkelsen rapporterte at FriKalv-ordningen resulterte i at de økte sin samlede jaktinnsats. Av de som økte jaktinnsatsen rapporterte hele 86 % at de også felte flere kalver enn de ellers ville gjort. Nesten hver femte jeger (17 %) rapporterte også at FriKalv resulterte i at det ble enklere også å felle andre kategorier dyr.

Datagrunnlaget fra utmarksjakt omfatter vanligvis både en større jegerinnsats og flere observasjoner av dyr. Dette er en viktig årsak til at observasjonsdata fra utmarksjakt gjerne foretrekkes når utviklingen i ulike sett hjort-indekser skal undersøkes. I vårt datagrunnlag var derimot den samlede jaktinnsatsen fra innmark- og utmarksjakt tilnærmet likt på kommunalt nivå. På valdnivå var det gjennomsnittlige antallet jegerdager noe høyere for innmarksjakt. Den samlede jaktinnsatsen var gjennomgående høyere i FriKalv-kommuner sammenlignet med kontrollkommunene. Det var ingen tydelig utviklingstrend i jaktinnsatsen hverken for FriKalv-kommuner, kontrollkommuner eller i de to valdkategoriene.

For tetthetsindeksene 'sett hjort per jegerdag' og 'felt hjort per jegerdag', viste verdiene for kontrollkommunene en økende trend i perioden 2019-2022. For FriKalv-kommunene var det ingen tydelig utviklingstrend i løpet av den samme perioden. Det var likevel liten nedgang i begge indeksene fra 2021 til 2022. Denne utviklingen samsvarer med inntrykket fra analysen av fellingstallene. Mange kommuner med tette hjortebestander har jobbet målrettet over tid for å redusere bestandstallene. Den vedvarende, sterke økningen i fellingstall er en tydelig dokumentasjon på dette¹, og en reduksjon i hjortebestanden har vært ventet. Det var derimot stor variasjon i datamaterialet. Derfor var det ingen statistisk signifikante forskjeller hverken mellom FriKalv- og kontrollkommuner, eller mellom 2022 og 2021 innen FriKalv-kommunene.

5.4 Styrket eller svekket grunnlag for målrettet bestandsregulering

For hjort, elg og rådyr skjer bestandsreguleringen på bakgrunn av kommunale vedtak om tildeling av fellingsløyver. Disse tildelingene skal enten være basert på jaktrettshavernes egne bestandsplaner, eller kommunens vedtatte tildelingskriterier. I sistnevnte tilfelle skal fordelingen av

¹ <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jakt/statistikk/elgjakt/artikler/ny-fellingsrekord-i-hjortejakta-faerre-elger-ble-skutt-copy>

fellingsløyver være i samsvar med § 18 i Forskrift om forvaltning av hjortevilt. De sentrale tildelingskriteriene sier derimot ingenting om hvor stor del av tildelingen hvert kjønn eller alderskategori skal representere. Dette bestemmes av kommunen.

Et viktig suksesskriterium for en målrettet bestandsforvaltning, er at det er tilstrekkelig samsvar mellom ønsket og faktisk uttak. Samtidig er det avgjørende at planer, målsetninger og virkemiddelbruk revideres i takt med faktiske bestandsendringer.

Siden 1990-tallet har det vært jobbet aktivt for å øke bruken av bestandsplaner i hjorteviltforvaltningen. En bestandsplan er jaktrettshavernes offentlig godkjente, flerårige plan med mål for bestandsutviklingen, og beskrivelse av den årlige avskytingen (§ 2, FOR-2016-01-08-12) og bruk av bestandsplan skal være hovedregelen ved forvaltning av hjort og elg. Gjennom bestandsplaner bidrar jaktrettshaverne selv til å definere tilpassede forvaltningsmål, og avpasse jaktuttakets størrelse og sammensetning i tråd med definerte mål og den lokale bestandssituasjonen. Slike planer er knyttet til større vald eller valdsamarbeid og gir de involverte jaktfeltene/valdene økt fleksibilitet i den praktiske forvaltningen. I 2022 ble 71 % av alle fellingsløyver for hjort tildelt vald med bestandsplan.

Alternativet til bestandsplaner er såkalt 'rettet tildeling' hvor kommunen definerer antallet årlige løyvetildelinger og fordelingen av fellingsløyver mellom kjønn og alderskategorier, og skal være unntaket i forvaltningen. Denne detaljreguleringen gir valdene mindre fleksibilitet og medvirkning i formingen av bestandsforvaltningen.

Både bestandsplaner og kommunenes rettede tildeling skal være innenfor rammen av kommunenes målsetninger og har til hensikt å regulere antallet dyr som felles. De skal også sikre at fordelingen av felte dyr mellom kjønn og aldersgrupper er i samsvar med en ønsket avskytingsstrategi. Ordningen med bestandsplaner gir valdene store muligheter til å selv bestemme hvor dyr skal felles, og hvor mange fellingsløyver de ønsker tildelt. Dette er sannsynligvis en viktig årsak til at vald med bestandsplan utnyttet FriKalv-ordningen i mindre grad enn vald uten bestandsplan.

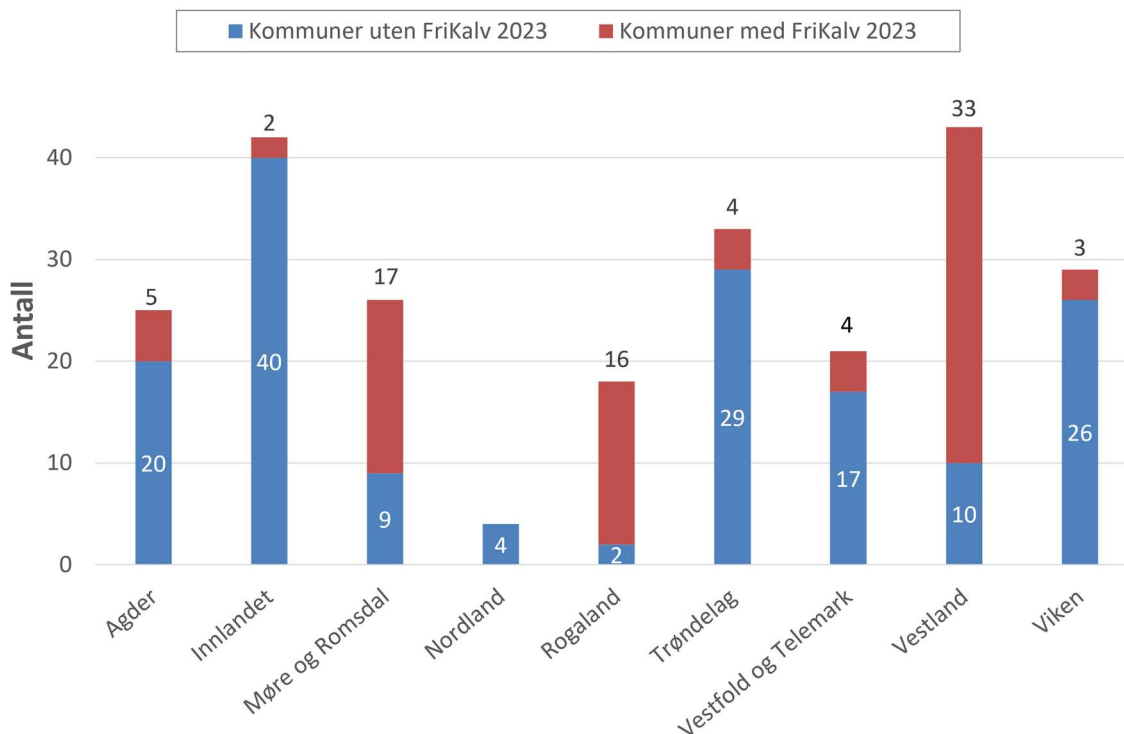
Uavhengig av om et vald har bestandsplan eller ikke, kan det lages gode interne løsninger for fordelingen av fellingsløyver. Slike løsninger er selvsagt mer relevante når et vald består av flere jaktfelt og disponerer mange fellingsløyver. Likevel finnes det mange eksempler på vald med fordelingsløsninger som tilgodeser jaktfelt/grunneiere i ulik grad. Formålet er da gjerne å sørge for at fordelingen av fellingsløyver bidrar til å utjevne forskjeller i kostnader fra hjortebestanden, og ta hensyn til ulikheter i lokal bestandstetthet. Intern forskjellsbehandling mellom grunneiere eller jaktfelt kan derimot være en krevende og konfliktfylt balansegang. Derfor er dette også noe som mange vegrer seg for.

En alternativ løsning til FriKalv-ordningen kan være at kalveløyver holdes tilbake av valdadministrasjonen og ikke tildeles jaktfeltene. Igjen vil dette bare være relevant for vald bestående av flere jaktfelt. De ulike jaktfeltene kan deretter fritt felle kalver så lenge det finnes ledige løyver i fellespotten. Denne løsningen vil være parallelt med dagens praksis ved lisensjakt for store rovdyr. En moderert versjon av denne løsningen er at en gitt prosentandel av kalveløyvene holdes tilbake og disponeres på denne måten.

5.5 FriKalv i 2023 og videre

I 2023 godkjente Miljødirektoratet søknader om FriKalv fra 84 kommuner. Av de 75 kommunene som hadde FriKalv-dispensasjon i 2022, var det 62 som videreførte ordningen. Dette betyr at 22 nye kommuner ønsket å prøve ut kvotefri felling av hjortekalver som verktøy. Den fylkesvise fordelingen av kommuner med og uten FriKalv i 2023 er vist i **Figur 14**.

Vi kjenner ikke til hvilke begrunnelser de ulike kommunene oppgir som bakgrunn for sine dispensasjonssøknader. Vi kjenner heller ikke årsaken til at 22 av kommunene fra 2022 ikke ønsket å videreføre FriKalv i 2023. Dette ville være et naturlig spørsmål å stille i forbindelse med en total evaluering av ordningen.



Figur 14. Kommuner med felling av hjort i 2021 fordelt på fylkesnivå. Kommuner uten (blå) og med (rød) mulighet for kvotefri felling av hjortekalver i 2023.

Hvorvidt kvotefri felling av kalver forblir et tilgjengelig verktøy i hjorteforvaltningen også i fremtiden, er ikke avklart. Erfaringene fra prøveprosjektet og denne gjennomgangen viser at ordningen førte til en svært moderat økning i uttaket av kalv på kommunalt nivå. Vi kunne heller ikke dokumentere at FriKalv resulterte i endret jaktinnsats hverken på kommune eller valdnivå. Det som derimot kom tydelig til uttrykk, var at enkeltvald hadde stor nytteverdi av ordningen og økte uttaket av kalver i betydelig grad (**Vedleggstabell 2**). Om dette har bidratt til å forbedre bestandssituasjonen på lokalt nivå er derimot ikke kjent.

Vald uten bestandsplan feller gjennomgående en større andel kalver sammenlignet med vald med bestandsplan. Dette resultatet var uavhengig av FriKalv. Samtidig antydte analysene at FriKalv-ordningen resulterte i en større økning i andelen kalver i uttaket hos vald uten bestandsplan sammenlignet med vald med bestandsplan. Forskjellen skyldes sannsynligvis at bestandsplanene allerede gir valdene betydelige muligheter til å avpasse jaktuttaket i tråd med bestandssituasjonen og lokale behov. For vald uten bestandsplan er reguleringen av løyvetildelingen strengere. Nyttet verdien av FriKalv som verktøy for å øke fleksibilitet i jaktuttak synes derfor størst hos vald uten bestandsplan. Som hovedregel bør likevel vald uten bestandsplan representere unntaket innen den kommunale hjorteviltforvaltningen. Bestandsplaner bidrar til å sikre forutsigbarhet for jaktuttaket og forvaltningen. Planene skal også sikre at jaktrettshavernes interesser og medvirkning ivaretas. Målrettet arbeid for å ytterlig øke arealet som omfattes av bestandsplaner, bør derfor være et prioritert mål. Dette vil også redusere behovet for verktøy som FriKalv.

6 Referanser

- Hegland, S.J. & Rydgren, K. 2016. Eaten but not always beaten: winners and losers along a red deer herbivory gradient in boreal forest. *Journal of Vegetation Science* 27(1): 111-122. doi:10.1111/jvs.12339
- Simončič, T., Bončina, A., Jarni, K. & Klopčič, M. 2019. Assessment of the long-term impact of deer on understory vegetation in mixed temperate forests. *Journal of vegetation science* 30(1): 108-120.
- Solberg, E.J., Veiberg, V., Strand, O., Hansen, B.B., Rolandsen, C.M., Andersen, R., Heim, M., Solem, M.I., Holmstrøm, F., Granhus, A., Eriksen, R. & Bøthun, S.W. 2022. Hjortevilt 1991–2021. Oppsummeringsrapport fra Overvåkingsprogrammet for hjortevilt. NINA Rapport 2141. Norsk institutt for naturforskning
- Thorvaldsen, P., Øpstad, S.L., Aarhus, A., Meisingset, E.L., Austarheim, Å., Lauvstad, H. & Mo, M. 2010. Kostar hjorten meir enn han smakar? Del 1: Berekning av kostnad og nytteverdi av hjort i Eikås storvald i Jølster. *Bioforsk Rapport* (5) 59. Bioforsk
- Thorvaldsen, P. & Rivedal, S. 2014. Kostar hjorten meir enn han smakar? Del 2. Skader og skadeomfang av hjortebeiting i fulldyrka eng. *Bioforsk Rapport* (9) 172. Bioforsk
- Veiberg, V., Andersen, O., Aarhus, A., Meisingset, E., Varanes, L.T., Stavang, J.A., Øi, K.F. & Galdiolo, F. 2022. Fri avskyting av kalv som virkemiddel i hjorteforvaltningen (FriKalv). NINA Rapport 2180. Norsk institutt for naturforskning
- Virtanen, R., Edwards, G.R. & Crawley, M.J. 2002. Red deer management and vegetation on the Isle of Rum. *Journal of Applied Ecology* 39(4): 572-583.
- Øpstad, S., Hysten, G. & Meisingset, E.L. 2022. Beiteskade av hjort i foryngingsfelt og ung produksjonsskog av gran og furu - Områdebruk og forvaltningstiltak for å redusere skadeomfang. NIBIO Rapport (8) 39. Norsk institutt for bioøkonomi

7 Vedlegg

Vedleggstabell 1. Kommuner med dispensasjon til kvotefri felling av hjortekalv i 2022 (N = 75).

Fylke	Kommunenr.	Kommunenavn	Fylke	Kommunenr.	Kommunenavn
Møre og	1506	Molde	Vestland	4601	Bergen
Romsdal	1507	Ålesund		4602	Kinn
	1511	Vanylven		4611	Etne
	1514	Sande		4616	Tysnes
	1515	Herøy		4617	Kvinnherad
	1516	Ulstein		4618	Ullensvang
	1517	Hareid		4620	Ulvik
	1520	Ørsta		4621	Voss
	1525	Stranda		4622	Kvam
	1528	Sykkylven		4623	Samnanger
	1535	Vestnes		4624	Bjørnafjorden
	1539	Rauma		4625	Austevoll
	1547	Aukra		4626	Øygarden
	1554	Averøy		4627	Askøy
	1557	Gjemnes		4628	Vaksdal
	1563	Sunnadal		4629	Modalen
	1576	Aure		4630	Osterøy
	1577	Volda		4631	Alver
	1578	Fjord		4632	Austrheim
	1579	Hustadvika		4633	Fedje
Rogaland	1101	Eigersund		4637	Hyllestad
	1103	Stavanger		4638	Høyanger
	1108	Sandnes		4639	Vik
	1112	Lund		4640	Sogndal
	1119	Hå		4641	Aurland
	1121	Time		4642	Lærdal
	1122	Gjesdal		4644	Luster
	1134	Suldal		4645	Askvoll
	1135	Sauda		4646	Fjaler
	1145	Bokn		4647	Sunnfjord
	1146	Tysvær		4649	Stad
	1160	Vindafjord		4650	Gloppen
Trøndelag	5021	Oppdal		4651	Stryn
	5022	Rennebu	Viken	3035	Eidsvoll
	5035	Stjørdal	Innlandet	3424	Rendalen
	5054	Indre Fosen		3434	Lom
	5056	Hitra	Agder	4221	Valle
	5058	Åfjord			

Norsk institutt for naturforskning, NINA, er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og samspillet natur–samfunn.

NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø, Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal, og forskningsstasjonen for vill laksefisk på Ims i Rogaland.

NINAs virksomhet omfatter både forskning og utredning, miljøovervåking, rådgivning og evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og erfaring med både naturvitere og samfunnsvitere i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene, samfunnets bruk av naturen og sammenhenger med de store drivkreftene i naturen.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-5163-1

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger