



# Elgbeitetaksering i Lierne 2023

Oppfølgingstakst etter 1. gangs takst i 2018

Oppdragsgiver: Lierne kommune



<b>Tittel</b>	
Elgbeitetaksering i Lierne 2023 - Oppfølgingstakst etter 1. gangs takst i 2018	
<b>Dato</b>	<b>Antall sider</b>
29.09.2023	30 (+ 9 sider vedlegg)
<b>Forfattere</b>	<b>Feltpersonell</b>
Karen Sofie Frostvoll Sissel K Grongstad	Isak Bruvoll Valfridsson, Rune Elnan, Elise Myren og Stig Tore Bargel
<b>Oppdragsgiver</b>	<b>Kontaktperson oppdragsgiver</b>
Lierne kommune	Andreas Gomo Leistad
<b>Prosjektansvarlig</b>	<b>Prosjektleder</b>
Namsskogan fjellstyre	Sissel K Grongstad
<b>Kvalitetssikret av</b>	<b>Alle foto</b>
Tor Kvam	Namsskogan fjellstyre

## Sammendrag

Dårlig beitekvalitet fører til redusert vekst og kalveproduksjon hos elgbestandene. En god elgforvaltning krever kunnskap og oversikt over elgens beitegrunnlag, og elgbeitetaksering er et viktig verktøy for å overvåke elgbestanden i forhold til tilgjengelig beite. En elgbeitetakst kan oppdage endringer i beitesituasjonen tidlig og gjennom målretta tiltak hindre en lavere bestandskvalitet hos elgen.

Elgbeitetakseringen i Lierne ble gjennomført våren 2023, og resultatene viser at beitetrykket i både Sørli TO og Lierne BPO er under kritisk nivå for viktige beiteplanter for elgen. Plantehøyden og tettheten for ROS er likevel fortsatt lav, grunnet det harde beitetrykket registrert for fem år siden. Møkketettheten i Lierne er generelt høyere i 2023 enn i 2018, men er likevel lavere enn i sammenlignbare områder. De sammenlignbare områdene har også et høyere beitetrykk enn Lierne, noe som indikerer at elgbestanden i Lierne er bedre tilpasset tilgjengelig beite. En ser foreløpig ingen tydelige resultater av bedret beiteforhold i elgbestandens kondisjon og produksjon.

Trekkmønsteret til elgen i Lierne er preget av et vestlig og/eller sørlig trekk, noe som sammenfaller med den noe høyere møkketettheten og beitetrykket i Sørli TO.

Konklusjonen er at tiltakene med bestandsreduksjon gjort etter forrige takst har gitt gode resultater, og man ser nå en elgbestand bedre tilpasset beitegrunnlaget. Denne forvaltningen bør opprettholdes slik at ROS-artene over tid får tatt seg opp igjen, slik at vedtatte mål om elgbestandens kondisjon og produksjon oppnås.

## Forord

«Øvre Namdal Landbruk og Utmark» lyste i januar 2023 ut et konkurransegrunnlag for innhenting av pristilbud på elgbeitetaksering i Lierne og Namsskogan kommuner. Namsskogan fjellstyre inngikk et samarbeid med Røyrvik fjellstyre og innleverte et pristilbud som ble akseptert. Namsskogan fjellstyre står som ansvarlig for prosjektet.

Variierende kvalitet på skogbruksplandata skapte en del utfordringer i forberedende fase. Prosjektet ønsker å rette en stor takk til de som bidro til å skaffe nødvendig grunnlag, både før og underveis, slik at feltarbeidet kunne gjennomføres uten store forsinkelser. Vi vil også rette en stor takk til alle skogeiere i Lierne som tok prosjektet godt imot.

En tidlig vår med lite snø gjorde at taksten kunne komme i gang i felt medio mai, og medio juni var feltarbeidet over. Feltarbeidet under taksten i Lierne er utført av Rune Elnan (Fjellospsyn), Elise Myren (Fjellospsyn), Isak Bruvoll Valfridsson (Fjellospsyn) og Stig Tore Bargel (student med Bachelorgrad). Karen Sofie Frostvoll (student med Bachelorgrad) har utført databearbeiding, utarbeidet kart og ført rapporten i pennen sammen med prosjektleder – tusen takk til deg Karen. Takket være din faglige kompetanse og fleksibilitet kom prosjektet vel i havn innenfor tidsrammene. Til sist vil vi takke Dr. Sci. Tor Kvam (Dosent emeritus ved Nord Universitet) som har hatt rapporten til en siste gjennomlesing og kvalitetssikring.

Namsskogan 29. september 2023

Sissel K Grongstad

Prosjektleder

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>2</b>
<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Bakgrunn</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Metode og materiale</b> .....	<b>6</b>
2.1 Bestandsutvalg .....	6
2.2 Registreringer .....	7
2.3 Indikatorartene og registrering på prøveflatene.....	9
2.4 Datamateriale og beregninger.....	10
<b>3 Resultat</b> .....	<b>12</b>
3.1 Plantetetthet og møkktetthet.....	12
3.2 Plankehøyde .....	14
3.3 Beitetrykk .....	14
3.4 Beitepotensiale.....	16
3.5 Endringer fra 2018 .....	17
3.6 Sammenligning med andre områder .....	19
<b>4 Andre relevante opplysninger om elgbestand og skog</b> .....	<b>21</b>
4.1 Elgbestanden.....	21
4.2 Skogavvirkning .....	24
<b>5 Diskusjon</b> .....	<b>25</b>
5.1 Feilkilder .....	25
5.2 Beiteforhold .....	25
5.3 Elgbestanden.....	26
<b>6 Konklusjon og forvaltningen fremover</b> .....	<b>28</b>
<b>7 Referanser</b> .....	<b>29</b>
<b>8 Vedleggsoversikt</b> .....	<b>31</b>

# 1 Bakgrunn

De siste tiårene har elgens beitegrunnlag fått økt oppmerksomhet i viltforvaltningen. Overbeiting over tid gir dårlig beitekvalitet som fører til dårligere vekst og kalveproduksjon hos elgbestander (Solberg et al., 2006). En god elgforvaltning krever kunnskap og oversikt over elgens beitegrunnlag. Forvaltningsmyndighet skal forvalte i henhold til lovverk for både vilt- og skogsektoren (Solbraa, 2008). Elgbeitetaksering er et viktig verktøy for å overvåke elgstammens størrelse i forhold til tilgjengelig beite. En slik overvåkning vil få fram endringer i beitesituasjonen tidlig, og potensielt hindre en lavere bestandskvalitet hos elg. Ved elgbeitetaksering blir elgens beitetilgang og utnyttelse kartlagt ved å studere viktige beiteplanter, spesielt i forhold til beitetrykk. Et slikt datagrunnlag gir grunnlag for konkrete tiltak i elgforvaltningen både for elgbestandens og skogeiers beste (Solbraa, 2008).

Elgtettheten bør ligge på et nivå der beiteplantenes produksjon bevares og skogskader holdes på et akseptabelt nivå. En stabil utnyttelse av elgbeitet vil opprettholde beiteplanteproduksjon av høy kvalitet ivareta det biologiske mangfoldet, holde beiteskader på et rimelig nivå, bevare elgens kvalitet og sikre stabilitet i elgavskytingen (Solbraa, 2008). Elgen foretrekker fôr med høyt energi- og proteininnhold, som i mange områder er av begrenset utvalg vinterstid (Felton et al., 2018). Om våren og høsten domineres beitet av blåbærlyng og andre lyngarter, som også vil forekomme om vinteren der det er lave snømengder (Cederlund & Nyström, 1981). Siden lyng og urter som regel dekkes av snø om vinteren foretrekker elgen ROS-artene rogn, osp og selje og vier fremfor furu, bjørk og einer (Månsson et al., 2007). Gran og or er de minst foretrukne beiteplantene.

Elgbeitekartlegging med Solbraa-metoden baserer seg på siste års beiting og anbefaler at beitetrykket på gode beiteplanter i henhold til føre-var-prinsippet bør ligge under 35 % (definert som kritisk nivå). Et beitetrykk over det kritiske nivået er overbeiting og kan redusere produksjonen hos beiteplanter med 80-90 %. Hard beiting på mindre foretrukne beiteplanter indikerer et hardt beitetrykk, lite beiting på mer foretrukne arter indikerer et lavt beitetrykk. Overbeiting over flere år kan i tillegg gi store økonomiske tap for skogbruket (Saether et al., 1992; Solbraa, 2008).

Elgbeitetakst har blitt utført i Lierne i 2002/2003 og i 2018. Taksten i 2002 i Sørli og 2003 i Nordli var primært rettet mot beiteskader på gran, og har dermed begrenset verdi som sammenligningsgrunnlag med senere takster. En viktig del av taksten i 2023 har vært å sammenligne med resultatene fra taksten i 2018. Her er det viktig å ta med seg at det i Lierne etter takseringen i 2018, ble gjort tiltak for å redusere elgstammen grunnet høyt beitetrykk. Parallelt med elgbeitetakseringen i Lierne i 2023 ble det også utført taksering i Namsskogan kommune. Disse resultatene er sammenlignet opp mot hverandre.

I denne rapporten presenterer vi resultatene etter utført elgbeitetakst våren 2023 i Lierne. Beiteplantenes tetthet, høyde og beitetrykk sammenlignet med tidligere takst i 2018, samt resultat i andre områder, gir samlet sett et bilde av det eksisterende beitegrunnlaget i kommunen. Dette vil, sammen med trenden i

utviklingen av elgbestanden og skogavvirkning, gi grunnlag for å trekke konklusjoner og gi anbefalinger for fremtidig elgforvaltning.

## 2 Metode og materiale

Elgbeitetaksten ble gjennomført i henhold til metoden beskrevet av Solbraa (2008), der siste års beiting er vurderingsgrunnlaget for hele taksten. Feltarbeidet ble utført i perioden 22.05. - 16.06.2023.

Et av målene med ny beitetakst i Lierne i 2023 er å sammenligne med resultatene fra taksten i 2018. Resultatene i 2023-rapporten er presentert samlet for Lierne kommune, og på bestandsplannivå sammenlignbart med resultatene i 2018. Ettersom det blir gjort trekking av bestand, er det ene bestandet fra Muru lagt inn under resultatene fra Lierne BPO i 2023 selv om det i 2018 lå inn under Sørli tildelingsområde (det var en annen bestandsplanorganisering i 2018). Det er ansett som helt ubetydelig for sammenligningsgrunnlaget mellom 2018 og 2023 at dette er gjort. Hovedårsaken til at man ikke kan bruke samme benevnelse på bestandsplanområdene i 2018 og 2023 er at statsallmenningene har gått ut av plansamarbeid med tidligere Sørli Bestandsplanområde. I denne rapporten forholder man seg derfor til de nye plangrensene som er Lierne Bestandsplanområde (Lierne BPO) og Sørli tildelingsområde (Sørli TO).

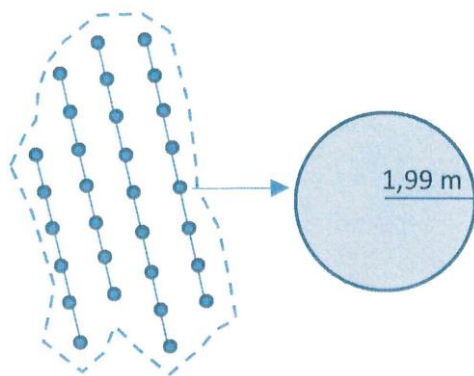
### 2.1 Bestandsutvalg

Alle bestand (n = 60) er trukket fra et bestandsgrunnlag basert på skogbruksplandata. 40 % av bestandene ble trukket fra bestand brukt i taksten i 2018. Resterende bestand ble tilfeldig trukket av grunnlaget og deretter kontrollert ved hjelp av flyfoto. Grunnlaget besto av bestand i hogstklasse II med gjennomsnittlig treslagshøyde mellom 1 og 3 meter. Bestand som ble vurdert å ligge utenfor elgens vinterbeiteområde, slik som høyereliggende bestand, ble tatt ut av grunnlaget. Da grunnlaget var større enn behovet for antall bestand, ble bestand over 5 daa preferert. Skulle en i felt oppdage at et bestand falt utenfor kriteriene, ble det prøvd, så langt det var mulig, å finne et nærliggende bestand i henhold til kriteriene. Var ikke dette mulig ble et nytt bestand fra grunnlaget trukket ut. Dette ble gjort helt til 60 bestand var oppnådd, 30 i hvert delområde (Vedlegg 2).

## 2.2 Registreringer

Et minimum antall på 30 prøveflater ble lagt ut i hvert bestand. For å få et jevnt og representativt utvalg for hele bestandet ble prøveflatene fordelt i bestandet etter følgende forband:

BESTANDS-AREAL	AVSTAND MELLOM TAKSTLINJER	AVSTAND MELLOM PRØVEFLATER
5 dekar	15 meter	10 meter
10 dekar	20 meter	15 meter
15 dekar	25 meter	20 meter
20 dekar	35 meter	20 meter
25 dekar	35 meter	25 meter
30 dekar	35 meter	30 meter
35 dekar	35 meter	35 meter
40 dekar	40 meter	35 meter
45 dekar	40 meter	35 meter
50 dekar	40 meter	40 meter
55 dekar	45 meter	40 meter
60 dekar	50 meter	40 meter



**Figur 1.** T.v: Skisse over metode for utlegging av prøveflater. Stiplet linje viser bestandets utforming, blå sirkler viser prøveflater og heltrukket linje viser takstlinjer. T.h: Taksator som utfører registreringer i en prøveflate.

Prøveflatene ble tilpasset bestandets størrelse og utforming slik at takstlinjer dekket hele bestandet. Den første takseringslinjen ble lagt langs bestandets lengste side så langt det var mulig. Den første prøveflaten ble lagt med en halv linjeavstand og halv flateavstand inn fra bestandets kant. Speilkompass ble brukt for å sikte ut parallelle takstlinjer og til å måle vinkel ved overgang mellom takstlinjer. Avstand mellom prøveflatene ble skrittet av taksator (Figur 1).

Hver prøveflate hadde en radius på 1.99 m som gir et areal på 12.5 m<sup>2</sup> for hver prøveflate. Kun planter med rotfestet innenfor prøveflaten og med en høyde mellom 0.5 og 3 meter ble registrert. For hver prøveflate ble antall, gjennomsnittshøyde og beitegrad registrert for hver av indikatorartene i et feltskjema (Vedlegg 1). Høyden som er registrert er ubeitet gjennomsnittshøyde, for beitede planter er dette tenkt høyde før planten ble beitet på. Beitegradene er fordelt i disse kategoriene:

– Beitegrad 1:	ingen eller ubetydelig beiting	0 – 17 % av skudd er beitet
– Beitegrad 2:	omtrent 1/3 av skuddene er beitet	17 – 50 % av skudd er beitet
– Beitegrad 3:	omtrent 2/3 av skuddene er beitet	50 – 83 % av skudd er beitet
– Beitegrad 4:	nær alle skuddene er beitet	83 – 100 % av skudd er beitet

Planter som er holdt under 0.5 meter grunnet beiting er registrert som beitegrad 4 (Figur 2). For gran ble det ikke registrert beitegrad, men det ble registrert om gran er beitet på innenfor prøveflaten (1 = ja eller 0 = nei). Tilstedeværelse av vintermøkk innenfor prøveflaten ble også registrert.



**Figur 2.** Eksempel på rogn som er holdt under 0.5 m grunnet beiting. Denne blir registrert som beitegrad 4.



### 2.3 Indikatorartene og registrering på prøveflatene

For å bevare viktige beiteplanter må man definere de viktigste indikatorartene med høy beitekvalitet, og definere hvilke som står for en betydelig del av fôret i området. **Furu** er ansett som en viktig beiteplante vinterstid for hjortevilt. I Lierne er det imidlertid lave forekomster av furu og den vil dermed utgjøre en liten del av elgens fôr. Derimot er det høyere tettheter av bjørk, rogn og selje. **Bjørk** er en av de mest foretrukne beiteplantene etter ROS og forekommer stort sett over hele landet (Cederlund & Nyström, 1981). **ROS**-artene rogn, osp og selje er de mest foretrukne beiteplantene til elgen (Månsson et al., 2007). Grunnet lav forekomst av vier i området er vier inkludert i ROS-kategorien. Vier beites dessuten likt med ROS. Bjørk og ROS-artene defineres derfor som de viktigste beiteplantene for elgen i Lierne.

**Gran** er i utgangspunktet ingen beiteplante for elgen, men beiting forekommer oftere når andre beiteplanter blir beitet hardt (Nanji, 2013). I denne kartleggingen ble det ikke registret beitegrad på gran, men om granplanter er beitet på eller ikke (0/1). Dette gir et bilde av andel prøveflater med beiting på gran og er å anse som en tilleggsopplysning i beitetaksten.

**Andre arter** som elg beiter på, er einer og gråor, men disse er av lave tettheter i området og er derfor ikke sett på som viktige vinterbeiteplanter for elgen. I tillegg kan urter og lyng være beiteplanter elgen foretrekker om vinteren hvis det er lite snø. Lierne er en snørrik kommune, så denne gruppen planter er ikke vurdert som aktuelle beiteplanter for elg om vinteren.



*Figur 3: Eksempler på beiting på bjørk og gran.*

## 2.4 Datamateriale og beregninger

### 2.4.1 Beite

For hvert bestand er tetthet, middelhøyde og beitetrykk for hver av indikatorartene beregnet. Plantetetthet er presentert som antall planter per dekar. Middelhøyden er gjennomsnittlig plantehøyde for hver indikatorart. Beitetrykk er presentert som uttaksprosent som er beregnet ved å gjøre om beitegradene til prosent. Beitegrad 1 tilsvarer 0 %, beitegrad 2 er 33.33 %, beitegrad 3 er 66.67 % og beitegrad 4 er 100 %. Verdien for gran er beregnet som andel granplanter med beiteskader innenfor hver prøveflate. Gjennomsnittlig verdi for hvert bestand er en verdi mellom 0 og 1 som er omgjort til prosent. Beregninger for møkk er presentert som antall møkkhauger per dekar.

Beitetrykk, beitepotensiale og møkktetthet er presentert slik at det er lett å kunne sammenligne mellom ulike elgbeitetakster, både mellom år og mellom områder. Beitetrykk er definert i kategorier i forhold til begrepet «overbeiting» som vil si en uttaksprosent over 35 % for viktige beiteplanter for elgen, jamfør veileder «Elgbeitetaksering» (Solbraa, 2008). Kategorien «høyt» er en uttaksprosent for både bjørk og ROS på over 35 %, «moderat» er en uttaksprosent for enten bjørk eller ROS på over 35 % og «bærekraftig» en uttaksprosent lavere enn 35 % for både bjørk og ROS. Beitepotensialet er plantetetthet presentert i kategorier der «høyt» er mer enn 600 bjørk og ROS per daa, «middels» er mellom 200 og 600 bjørk og ROS per daa og «lite» er færre enn 200 bjørk og ROS per daa. Møkktetthet er også presentert i kategorier der «høy» er mer enn 20 møkkhauger per daa, «middels» er mellom 10 og 20 møkkhauger per daa og «lav» er færre enn 10 møkkhauger per daa. Utforming av kart ble gjort i programmet QGIS (QGIS Development Team, 2022).

Som sammenligningsgrunnlag er det også brukt data for plantetetthet, plantehøyde, beitetrykk og møkktetthet fra elgbeitetaksten i Namsskogan i 2023 og fra tidligere elgbeitetakster i Selbu, Meråker og Trondheimsregionen. Taksten i Selbu ble utført i 2022 av Hårstad Naturforvaltning (Hårstad, 2022). Fra Meråker, utført i 2012 av UTiNA, er det kun brukt data for beitetrykk og møkktetthet (Gomo, 2012). Trondheimsregionen består av kommunene Trondheim, Malvik, Klæbu, Melhus og Midtre Gauldal og er utført av Faun i 2018 (Meland, 2018).

### 2.4.2 Elgbestand

Datamaterialet i Hjorteviltregisteret er brukt for å se utviklingen av elgbestanden over tid. Her finnes felt elg-data og sett elg-data; herunder felt elg per jegerdag, felte elg, sett elg per jegerdag, prosent felt av sett elg (per kjønn), sett kalv per ku, sett kalv per kalvku og sett ku per okse. I tillegg er slaktevekter og påkjørt elg (irregulær avgang) brukt i datagrunnlaget (Miljødirektoratet, u.å.). Se vedlegg 5 for mer detaljerte forklaringer på datamaterialet hentet fra Hjorteviltregisteret.

Metoden for registrering av sett elg ble endret i 2018 og det er derfor anbefalt å bruke felt elg per jegerdag i stedet for sett elg per jegerdag i overgangsperioden. Det knyttes derfor usikkerhet til sett elg-data etter 2018.

### 2.4.3 Skogavvirkning

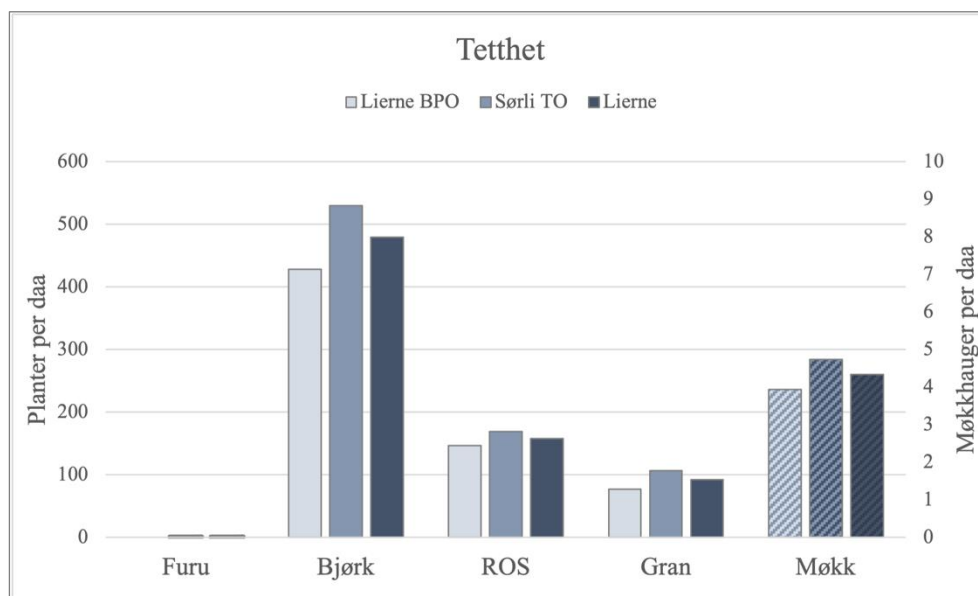
Data for skogavvirkning er presentert som kvantum avvirket for salg (m<sup>3</sup>) for sortimentene gran, furu og lauv for hele Lierne kommune i perioden 1980-2022. Materialet er satt sammen av to datasett, der det ene for perioden 1980-1996 følger driftsår, og det andre for perioden 1996-2022 følger kalenderår. Datamaterialet er hentet fra SSB (Statistisk sentralbyrå, 2009, 2023).

### 3 Resultat

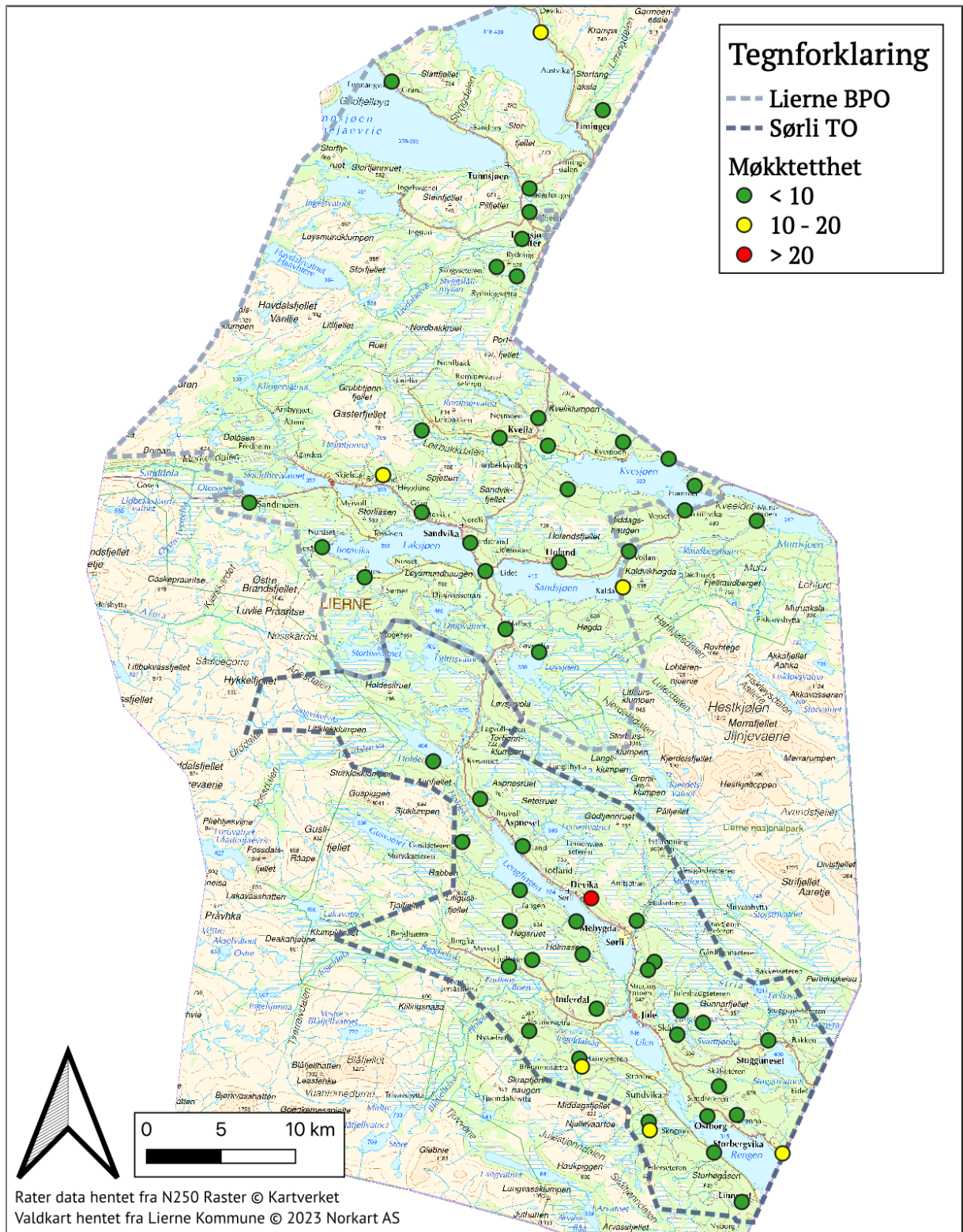
I Lierne ble det totalt lagt ut 1852 prøveflater fordelt i 60 bestand. 30 bestand med til sammen 911 prøveflater i Lierne BPO, 30 bestand med til sammen 941 prøveflater i Sørli TO. Gjennomsnittlig antall prøveflater per bestand er dermed 30.9 og totalt taksert areal er 23.2 daa. Totalt er det registrert 4 furu, 10858 bjørk-, 3655 ROS- og 2118 granplanter. Med et så lavt antall observasjoner av furu blir datagrunnlaget for lite til å trekke konklusjoner og resultater. Furu blir derfor ikke vektlagt i presentasjon av resultater og diskusjon. Totalt antall møkkhauger registrert er 99, og det ble registrert tilhold av elg i 67 % av bestandene i Sørli TO, mot 53 % av bestandene i Lierne BPO.

#### 3.1 Plantetetthet og møkktetthet

I hele Lierne ble det i gjennomsnitt registrert < 1 furu, 479 bjørk, 157 ROS og 92 gran per daa. I Lierne BPO henholdsvis 0 furu, 428 bjørk, 146 ROS og 77 gran per daa og i Sørli TO < 1 furu, 530 bjørk, 169 ROS og 106 gran pr daa.. Registrert møkktetthet for hele kommunen er 4.3 møkkhauger per daa, henholdsvis 3.9 pr daa i Lierne BPO og 4.3 pr daa i Sørli TO (Figur 4). Møkktettheten er under 10 møkkhauger pr daa i 88 % av bestandene, mellom 10 og 20 i 10 % av bestandene og over 20 møkkhauger i ett bestand (Figur 5).



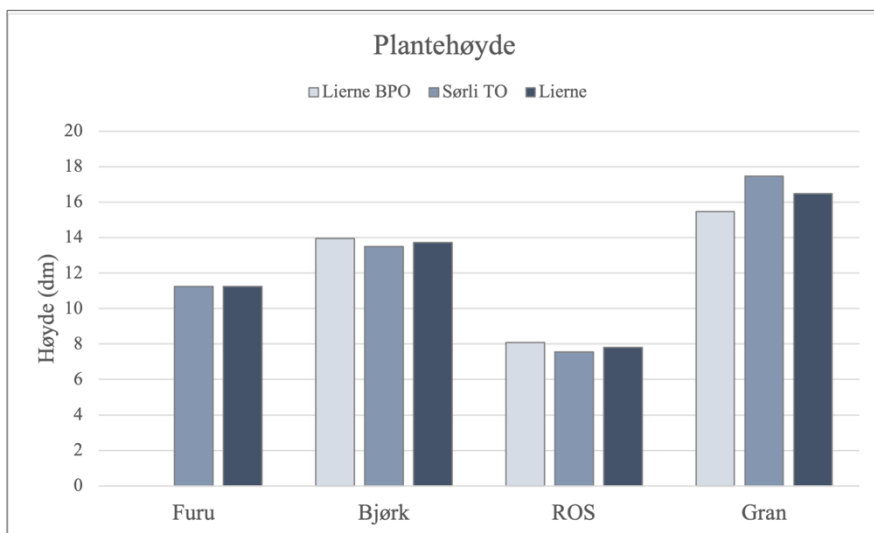
**Figur 4.** Gjennomsnittlig plantetetthet for furu, bjørk, ROS og gran, samt møkktetthet (skravert) i Lierne BPO, Sørli TO og Lierne samlet.



**Figur 5.** Møkketthet (antall møkkhauger per daa) for hvert bestand i Lierne BPO og Sørli TO. Grønn sirkel tilsvareer færre enn 10 møkk/daa, gul tilsvareer mellom 10-20 møkk/daa og rød tilsvareer over 20 møkk/daa.

## 3.2 Plantehøyde

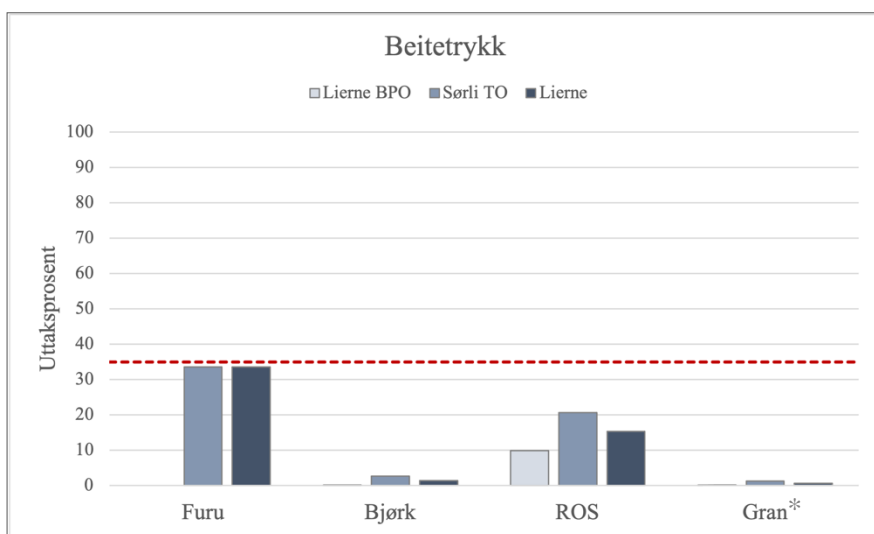
Den gjennomsnittlige plantehøyden i Lierne ble registrert til 11.3 dm for furu, 13.7 dm for bjørk, 7.8 dm for ROS og 16.5 dm for gran. I Lierne BPO henholdsvis en høyde på 13.9 dm for bjørk, 8.1 dm for ROS og 15.5 dm for gran, og i Sørli TO 13.7 dm for bjørk, 7.6 dm for ROS og 17.5 dm for gran (Figur 6). Den høyeste planten ROS registrert var 14.4 dm.



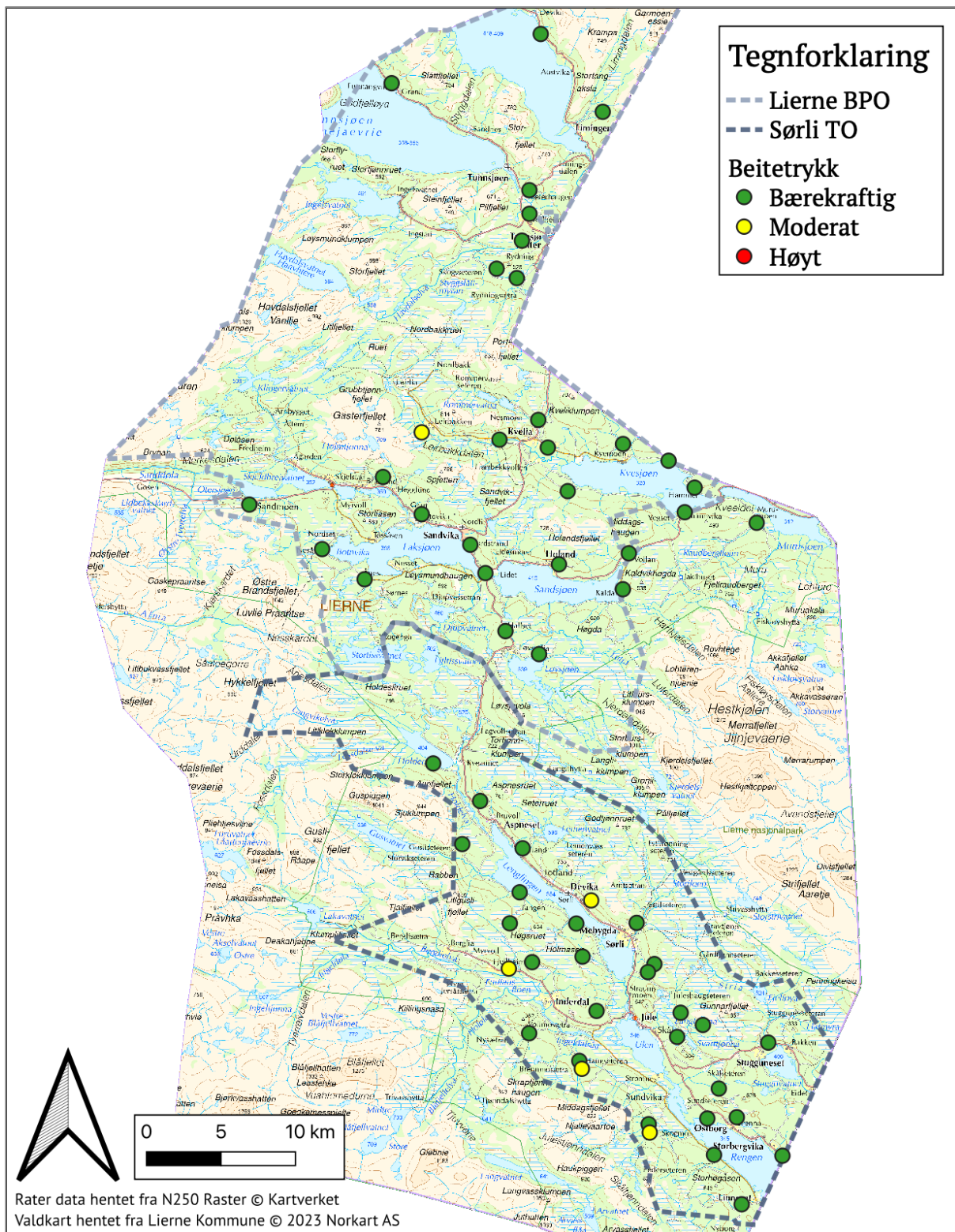
**Figur 6.** Gjennomsnittlig plantehøyde for furu, bjørk, ROS og gran i Lierne BPO, Sørli TO, samt for Lierne samlet.

## 3.3 Beitetrykk

Resultatet for Lierne samlet viste en uttaksprosent på 34 % for furu, 1 % for bjørk og 15 % for ROS. I Lierne BPO var uttaksprosenten < 1 % for bjørk og 10 % for ROS og i Sørli TO 3 % for bjørk og 15 % for ROS (Figur 7). I Lierne BPO er det et moderat beitetrykk i ett bestand mens resterende har bærekraftig beitetrykk. I Sørli TO er beitetrykket i fire bestand moderat, mens resterende 87 % har et bærekraftig beitetrykk (Figur 8). I hele Lierne er det registrert beiteskader på gran i 1 % av prøveflatene. Se vedlegg 4 for kart over beite på gran.



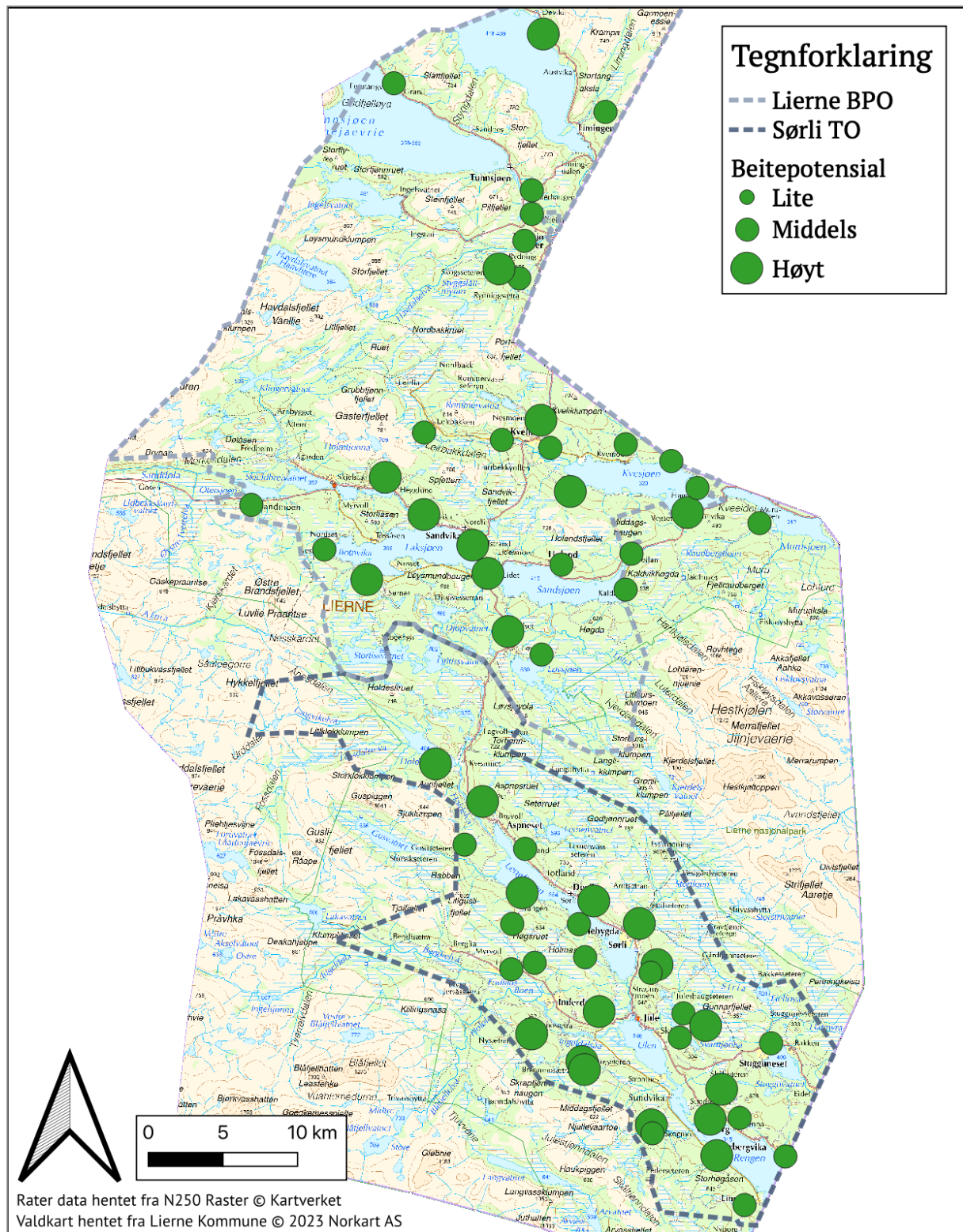
**Figur 7.** Gjennomsnittlig beitetrykk for furu, bjørk og ROS. Rød stiplet linje illustrerer kritisk beitenivå. \*Resultatet for gran viser andel prøveflater med beiteskader på gran.



**Figur 8.** Beitetrykk i hvert bestand i Lierne BPO og Sørli TO. Bærekraftig beitetrykk indikerer en uttaksprosent lavere enn 35 % (grønn), moderat indikerer en uttaksprosent over 35 % for enten bjørk eller ROS (gul), og høyt indikerer en uttaksprosent over 35 % for både bjørk og ROS (rød).

### 3.4 Beitepotensiale

Beitepotensialet er høyt (> 600 planter/daa) i 43 % av bestandene, mens resterende 57 % har middels (200-600 planter/daa) beitepotensiale. Ingen bestand har lite beitepotensiale (Figur 9).

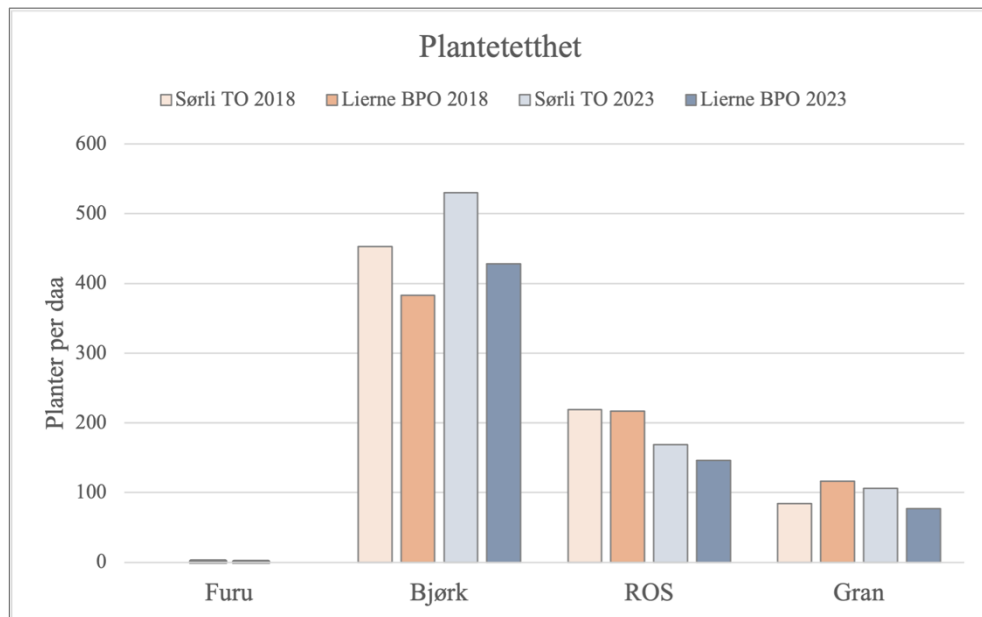


**Figur 9.** Beitepotensialet i hvert bestand i Lierne BPO og Sørli TO. Lite beitepotensiale indikerer en plantetetthet lavere enn 200 bjørk og ROS per daa (liten sirkel), middels indikerer en plantetetthet mellom 200 og 600 bjørk og ROS per daa (medium sirkel), og høyt indikerer en plantetetthet over 600 bjørk og ROS per daa (stor sirkel).

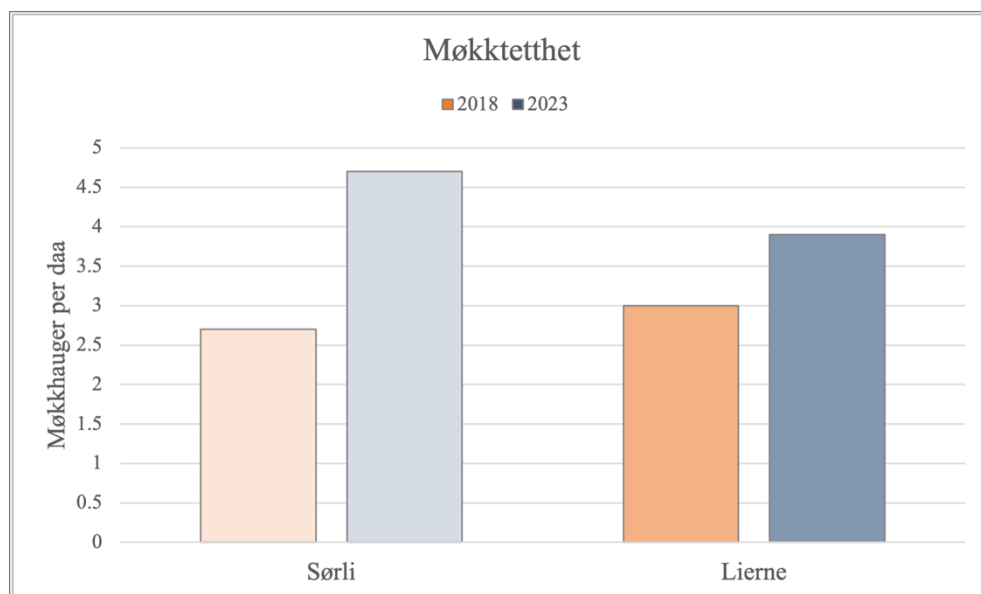


### 3.5 Endringer fra 2018

Antallet registrerte furuplanter er så lavt i begge områder ved takst i både 2018 og 2023 at endringer hos denne beiteplanten er ansett som lite relevant. Endring i plantetetthet fra 2018 til 2023 for bjørk er 17 % høyere i Sørli TO og 12 % høyere i Lierne BPO, for ROS 23 % lavere i Sørli TO og 32 % lavere i Lierne BPO, og for gran 26 % høyere i Sørli TO og 34 % lavere i Lierne BPO (Figur 10). Resultatene for møkktetthet viser 74 % høyere tetthet i Sørli TO og 30 % høyere tetthet i Lierne BPO i 2023 (Figur 11).

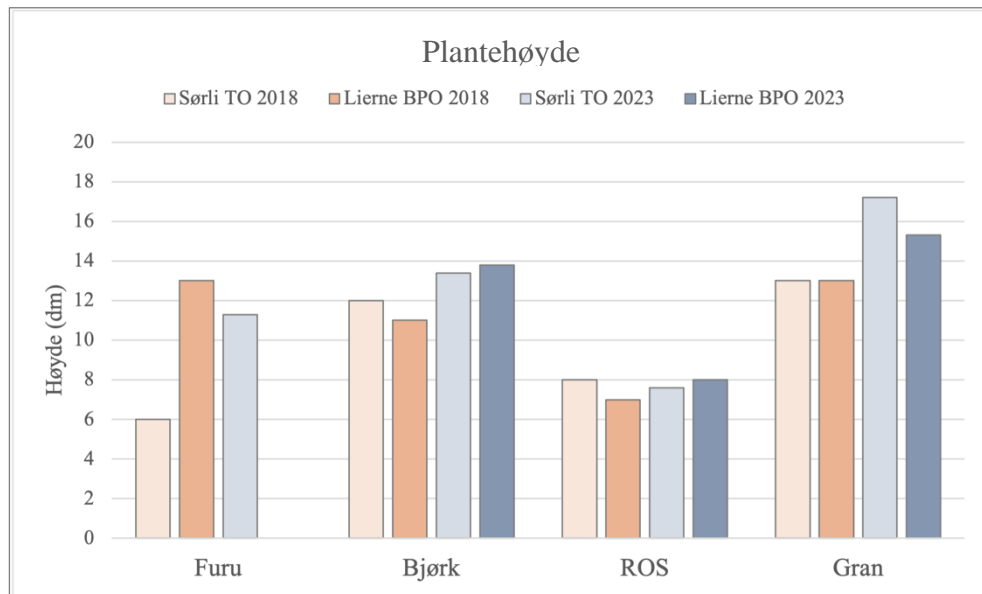


**Figur 10.** Gjennomsnittlig plantetetthet for furu, bjørk, ROS og gran i hvert delområde, Sørli TO (lys) og Lierne BPO (mørk), i 2018 (rød) og 2023 (blå).



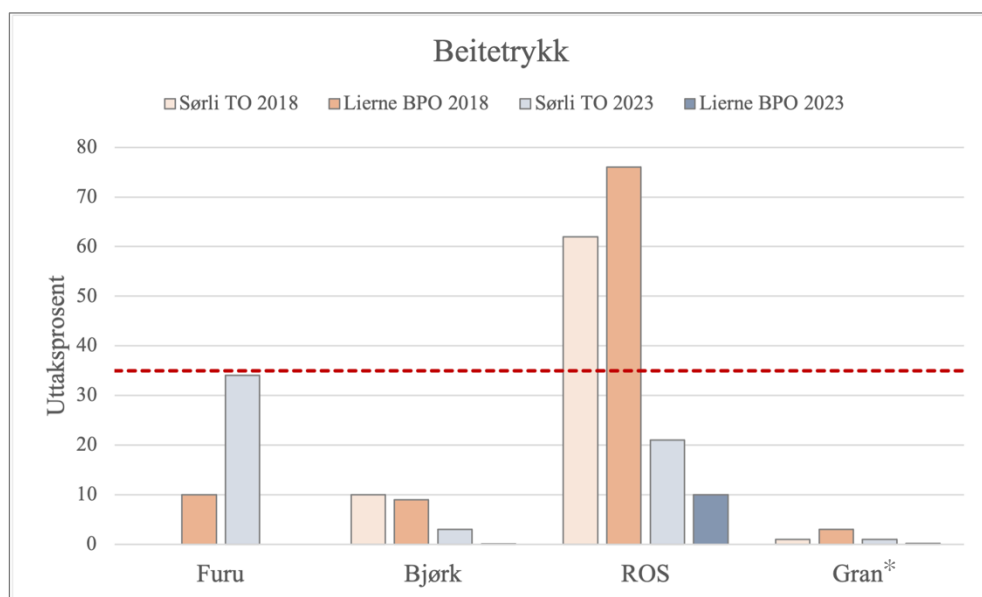
**Figur 11.** Gjennomsnittlig møkktetthet i hvert delområde, Sørli TO (lys) og Lierne BPO (mørk), i 2018 (rød) og 2023 (blå).

Plantehøyden for ROS er tilnærmet lik for 2018 og 2023. Endringen i plantehøyde fra 2018 til 2023 er for bjørk 12 % høyere i Sørli TO og 25 % høyere i Lierne BPO, og for gran 32 % høyere i Sørli TO og 18 % høyere i Lierne BPO (Figur 12).



**Figur 12.** Gjennomsnittlig plantehøyde for furu, bjørk, ROS og gran i hvert delområde, Sørli TO (lys) og Lierne BPO (mørk), i 2018 (rød) og 2023 (blå).

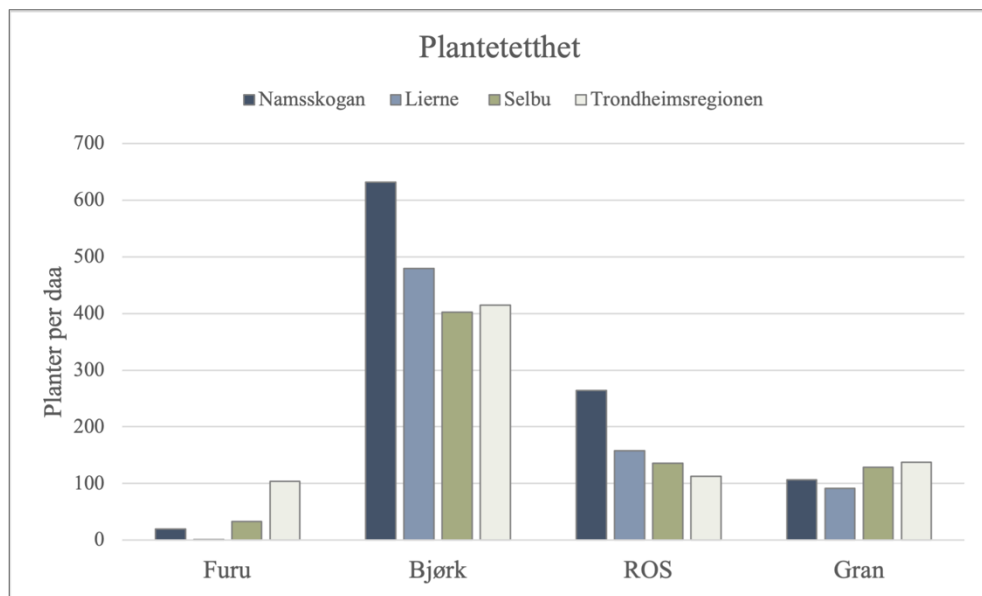
Beitetrykket er generelt lavere i 2023 enn i 2018. Forskjellen er størst for ROS der det i 2018 var registrert en uttaksprosent på 62 % i Sørli TO og 76 % i Lierne BPO, mot en uttaksprosent i 2023 på 21 % i Sørli TO og 10 % i Lierne BPO. Beitetrykket er derfor redusert med 66 % i Sørli TO og 87 % i Lierne BPO fra 2018 til 2023 (Figur 13).



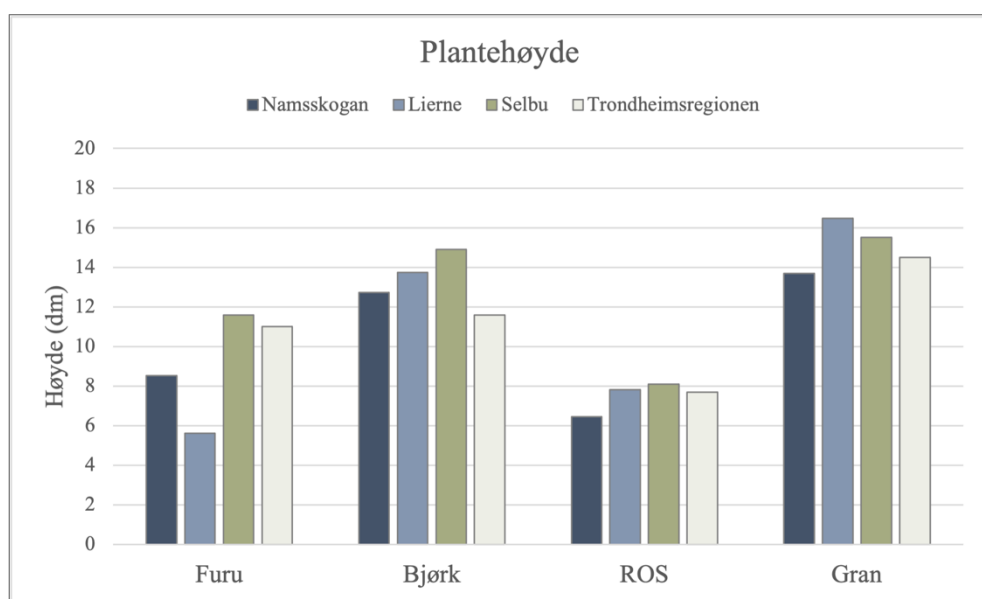
**Figur 13.** Gjennomsnittlig beitetrykk for furu, bjørk og ROS i hvert delområde Sørli TO (lys) og Lierne BPO (mørk) i 2018 (rød) og 2023 (blå). \* Resultatet på gran i 2023 er ikke sammenlignbart med resultatet i 2018, da det i 2023 kun ble registrert beiting/ikke-beiting på gran.

### 3.6 Sammenligning med andre områder

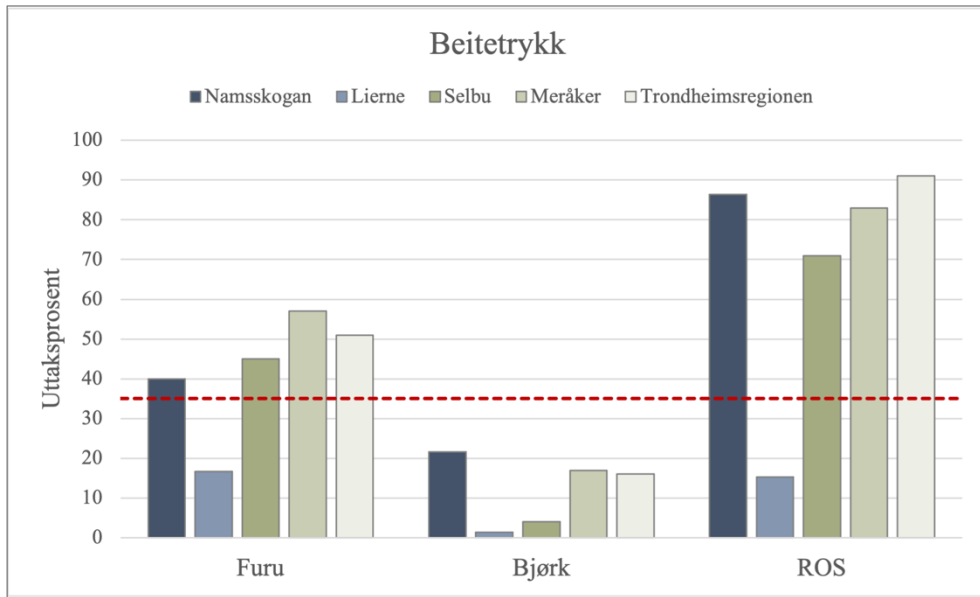
Resultatene viser en gjennomsnittlig lavere plantetetthet for alle arter i Lierne enn i Namsskogan, samt en høyere tetthet av bjørk og ROS mot Selbu og Trondheimsregionen (Figur 14). Den gjennomsnittlige plantehøyden er høyere i Lierne, enn i Namsskogan, med unntak av furu som er lavest i Lierne (her er sammenligningsgrunnlaget for lite). Plantehøyden for ROS er omtrent lik i Lierne, Selbu og Trondheimsregionen, men høyere for gran i Lierne (Figur 15). Beitetrykket er betydelig lavere i Lierne sammenlignet med alle de andre områdene, og er godt under kritisk nivå i Lierne i motsetning til de andre områdene (Figur 16). Møkketettheten er også lavest i Lierne i forhold til de andre områdene (Figur 17).



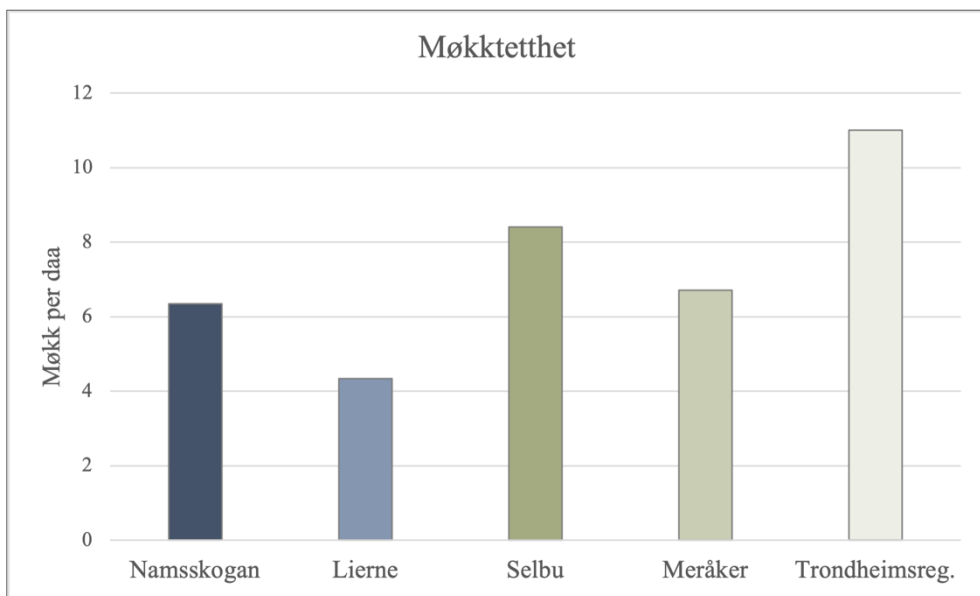
**Figur 14.** Gjennomsnittlige plantetettheter for furu, bjørk, ROS og gran i Namsskogan (2023), Lierne (2023), Selbu (2018) og Trondheimsregionen (2018).



**Figur 15.** Gjennomsnittlige plantehøyder for furu, bjørk, ROS og gran i Namsskogan (2023), Lierne (2023), Selbu (2018) og Trondheimsregionen (2018).



**Figur 16.** Gjennomsnittlig beitetrykk for furu, bjørk, ROS og gran i Namsskogan (2023), Lierne (2023), Selbu (2018), Meråker (2012) og Trondheimsregionen (2018). Rød stiplet linje indikerer kritisk beitenivå.



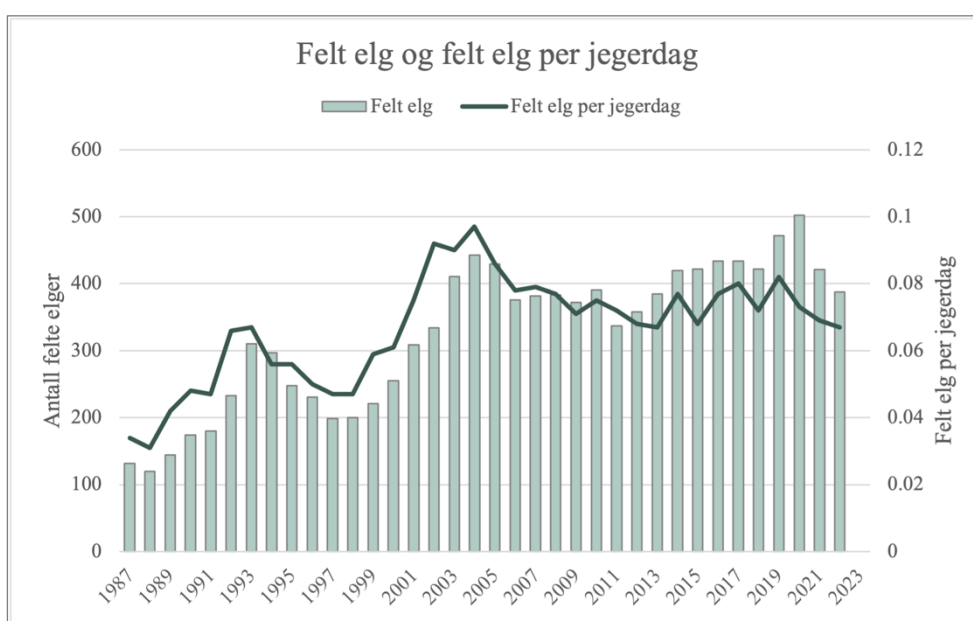
**Figur 17.** Gjennomsnittlig møkketthet i Namsskogan (2023), Lierne (2023), Selbu (2018), Meråker (2012) og Trondheimsregionen (2018).

## 4 Andre relevante opplysninger om elgbestand og skog

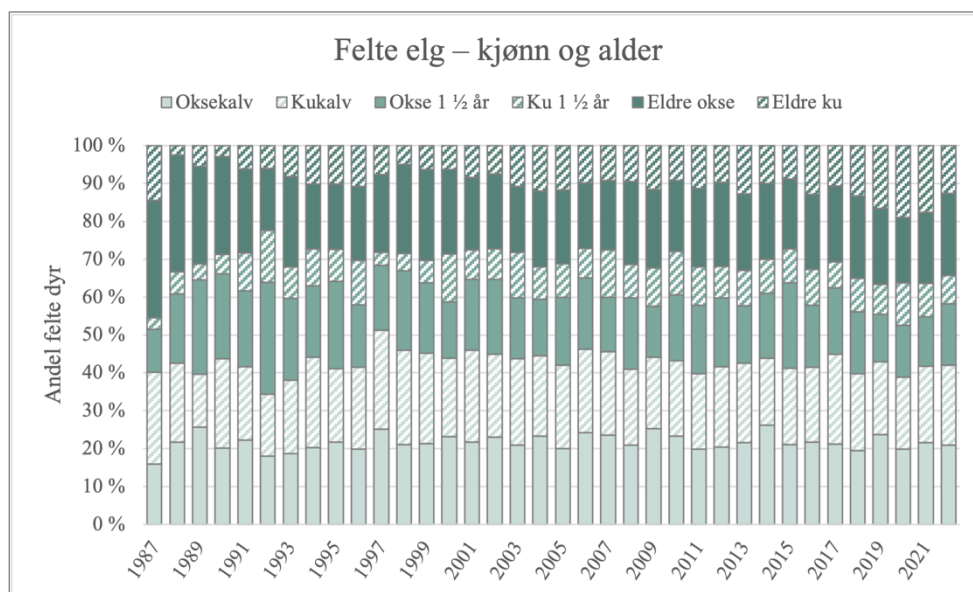
### 4.1 Elgbestanden

#### 4.1.1 Bestandsstørrelse

Antall felt elg har økt jevnt fra 1987 fram til år 2003 da antall fellinger pr år flatet ut til rundt 400 dyr fram til og med 2018. I 2019 og 2020 er det et større uttak med en topp i 2020 med 502 felte elg. Felt elg per jegerdag følger naturligvis felt elg godt (Figur 18). Kjønn- og aldersfordeling i uttaket har ganske like forhold alle år, kalv står for rundt 40 %, ungdyr 25 % og eldre dyr 35 % av uttaket. Det blir i snitt skutt flere hanndyr enn hunndyr av ungdyr og eldre dyr. Etter år 2015 er det skutt prosentvis større andel eldre ku enn tidligere (Figur 19).



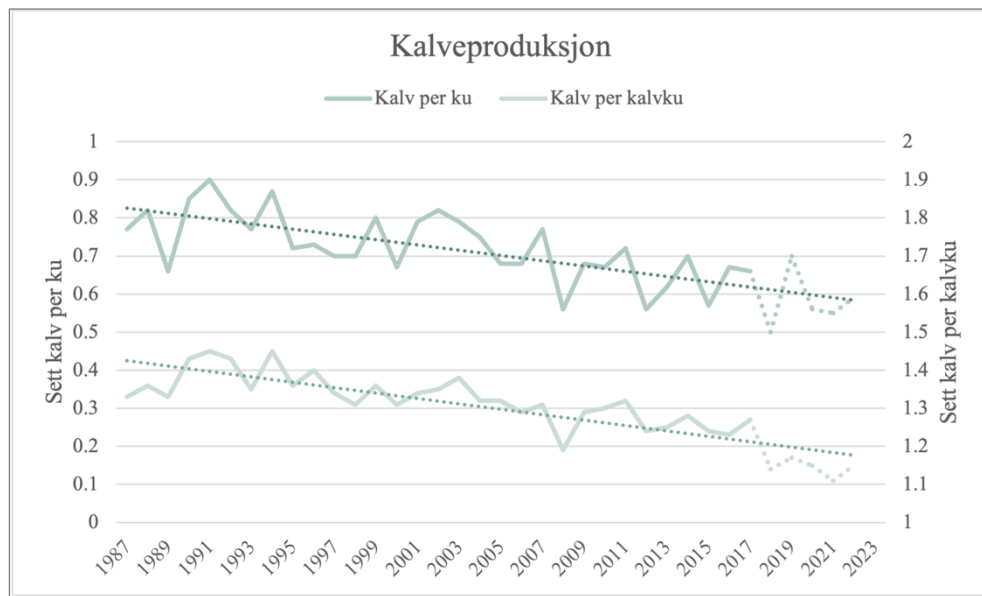
**Figur 18.** Totalt antall felte elg (stolper) og felt elg per jegerdag (linje) i Lierne kommune i perioden 1987-2022.



**Figur 19.** Andeler oksekalv (lys), kukulv (lys skravert), ungdyr okse (middels), ungdyr ku (middels skravert), eldre okse (mørk) og eldre ku (mørk skravert) i det totale antallet felte elger i Lierne kommune i perioden 1987-2022.

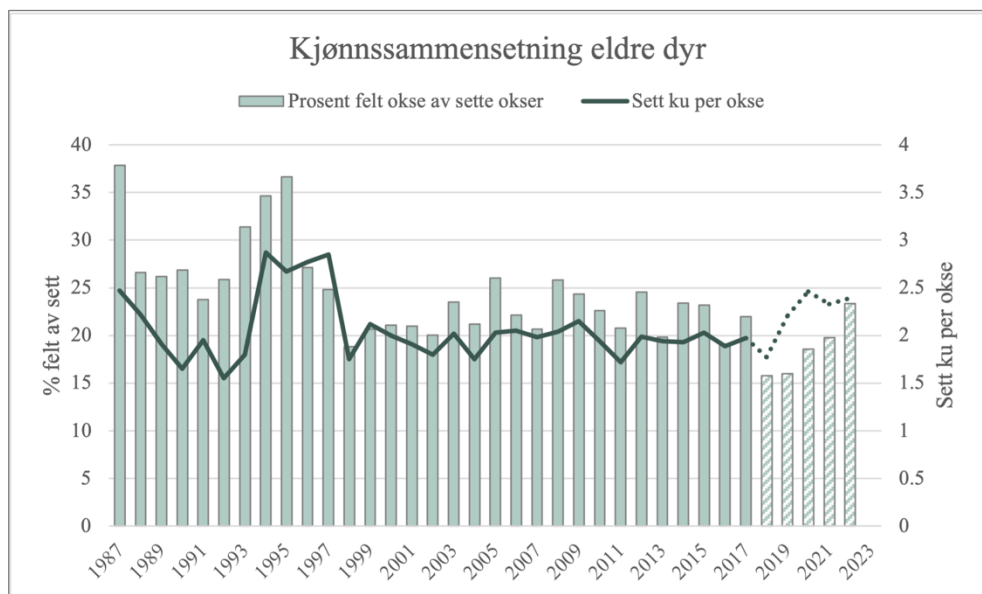
#### 4.1.2 Produktivitet

Både andelen kalv per ku og andelen kalv per kalvku har en negativ trend. Sett kalv per ku var på tidlig 2000-tallet rundt 0.8, mens den de siste ti år har ligget på rundt 0.6. For sett kalv per kalvku (tvillingraten) var indeksen på 90-tallet mellom 1.3 og 1.4, mens den i løpet av de siste fem år har vært nede på 1.1 (i 2021) (Figur 20).



**Figur 20.** Sett kalv per ku (mørk) og sett kalv per kalvku (lys) i Lierne kommune i perioden 1987-2022. Stiplet linje indikerer trenden i indeksene over tid. Tykk stiplet linje indikerer år med endret registreringsmetode.

Kurvene for andel felt okse av sette okser og sett ku per okse er nedadgående, noe som generelt er ansett som positivt. I 1995 til 1997 var andelen ku per okse over 2.5, men har siden 1998 vært på rundt 2 med en økende trend etter 2018. Prosent felt okse av sette okser var på over 35 % i 1987 og 1995, men har vært rundt 20-25 % siden 1997. I 2018 var andelen nede i 16 %, men har økt igjen etter 2018 (Figur 21).

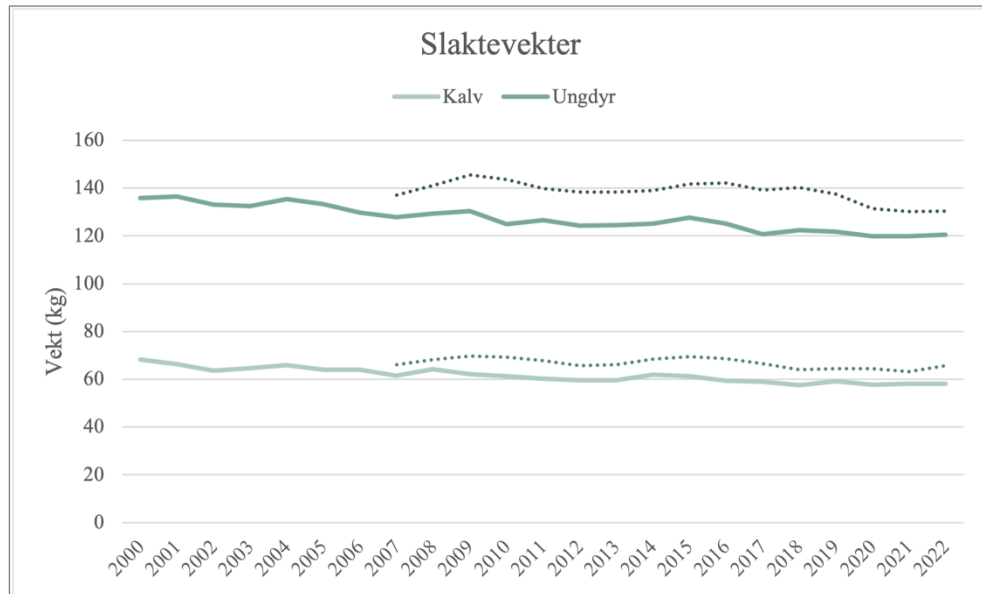


**Figur 21.** Prosent felle okser av sette okser (stolper) og sett ku per okse (linje) i Lierne kommune i perioden 1987-2022. Skraverte stolper og stiplet linje indikerer år med endret registreringsmetode.

#### 4.1.3 Slaktevekter

Vektene for ungdyr i Trøndelag har siden år 2000 gått ned omtrent 15 kg og vektene for kalv har gått ned 10 kg. Slaktevektene for kalv har i snitt vært høyere i Lierne sammenlignet med resten av Trøndelag (Figur 22).

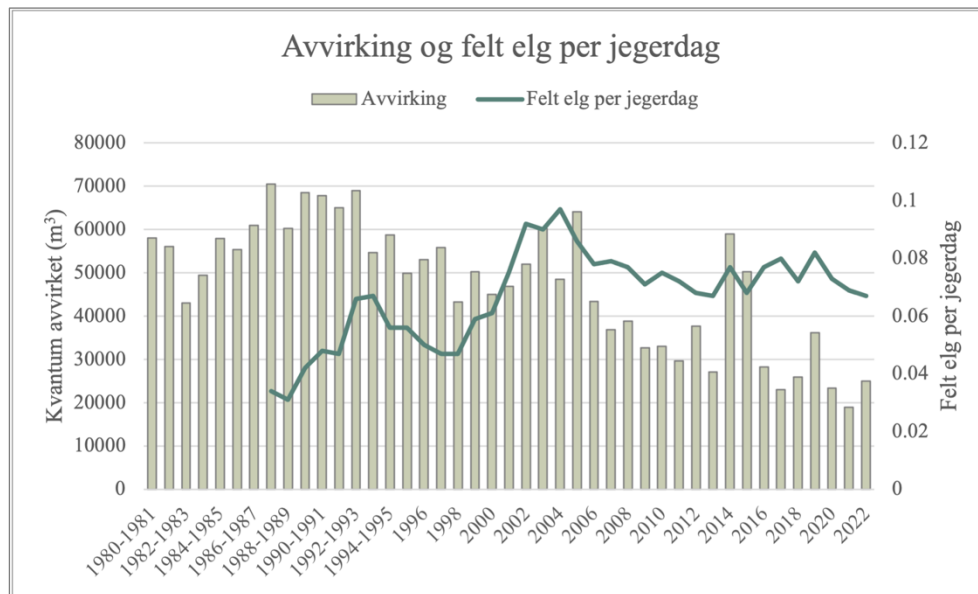
I Lierne har slaktevektene på ungdyr de siste fem årene vært på rundt 133 kg (n = 484) og for kalv på 65 kg (n = 831). Hunnkalv har en gjennomsnittsvekt på 62 kg (n = 404), hannkalv gjennomsnittsvekt på 67 kg (n = 427). Også i Lierne ser man en tendens til at vektkurvene er negative, spesielt hos ungdyr.



**Figur 22.** Gjennomsnittlige slaktevekter for kalv og ungdyr i Trøndelag (heltrukket linje) i perioden 2000-2022 og i Lierne (stiplet linje) i perioden 2011-2022.

## 4.2 Skogavvirkning

Avvirkningen av alle sortiment har hatt en nedgang fra mellom 60.000 - 70.000 m<sup>3</sup> pr år på sent 1980- og tidlig 1990-tallet, til 25.000 m<sup>3</sup> avvirket skog i 2022. Unntaket er en topp i 2014 på 60.000 m<sup>3</sup> (SSB, figur 23). Felt elg (Figur 18) og felt elg per jegerdag (Figur 23) har vært på omtrent samme nivå samtidig som skogavvirkningen har avtatt i perioden etter 2003 (Figur 23).



**Figur 23.** Totalt kvantum avvirket virke av gran, furu og lauv (stolper) i Lierne kommune i perioden 1980-2022 og felt elg per jegerdag (linje) i perioden 1987-2022.



## 5 Diskusjon

### 5.1 Feilkilder

Den største svakheten i beitekartleggingen er forskjeller i tolkningen av beitegrad mellom takseringspersonellet. I denne takseringen var det fire personer som utførte registreringene og dette kan føre til en viss feilmargin. For å minimere feilkilden hadde alt takseringspersonell en felles gjennomgang av metodikk og felles koordinering i felt, dette for å bli mest mulig samstemte i tolkningen av beitegrad. Andre vanlige feil i registreringene er å skille nye og gamle møkkhauger, eller å skille mellom beiteskader fra denne vintersesongen og tidligere sesonger. Samtidig vil det senere på våren være vanskeligere å skille sommerbeiting fra vinterbeiting da kun vinterbeiting skal registreres.

Snøforholdene vil kunne påvirke beitingen fra elgen. Er det mye snø vil kvist under en bestemt høyde være utilgjengelig, samtidig som at høyereliggende kvist vil bli tilgjengelig. Snøforholdene vil også påvirke forflytningen til elgen, og store snømengder kan føre til at elg blir stående over lang tid på et lite område. Møkkhauger pr daa kan derfor være en sårbar parameter å bruke et enkelt år, men kan være til hjelp som et sammenligningsgrunnlag om man foretar takseringer over tid.

### 5.2 Beiteforhold

Beitetrykket var i gjennomsnitt godt under kritisk nivå for alle beiteplanter i begge delområdene, med unntak av furu som i Sørli TO hadde en uttaksprosent på 34 % noe som trolig skyldes den lave tettheten ( $n = 4$ ). Sørli TO har et noe høyere beitetrykk enn Lierne BPO for alle beiteplanter. Beitetrykket på ROS var over kritisk nivå i kun fire bestand i Sørli TO og i ett bestand i Lierne BPO. Resultatene viser et kraftig forbedret beitetrykk på ROS etter forrige takst i 2018, da beitetrykket i Lierne var på 76 % og i Sørli på 62 %. Beitetrykket i Lierne er også lavest i forhold til de andre områdene i Trøndelag.

Plantenes høyder kan si noe om hvor hardt beitetrykket er, og har vært over tid, for de ulike artene, samt i hvilken grad de er i stand til å ta seg opp igjen. Plankehøyden er omtrent lik for alle arter i begge delområdene og viser en gjennomsnittlig høyere plankehøyde enn for eksempel Namsskogan (unntak av furu, som trolig blir holdt nede ved beiting på grunn av den lave tettheten). Plankehøyden har økt for bjørk og gran siden 2018, men viser likevel en fortsatt lav høyde for ROS i begge områdene. Dette viser at ROS fortsatt er preget av det harde beitetrykket registrert for fem år siden og trenger ytterligere tid for å ta seg opp igjen. For Selbu og Trondheimsregionen er det ingen sammenheng mellom lav plankehøyde og høyt beitetrykk, men dette kan skyldes regionale forskjeller i klima, bonitet og vekstforhold generelt m.v.

Møkketettheten (antall møkkhauger per daa) sier noe om hvor stort elgtilholdet har vært om vinteren. Møkketettheten for hvert bestand gir et inntrykk av hvor det oppholder seg mest elg vinterstid i kommunen. Dette samstemmer noe med hvor beitetrykket er høyest, men årsaker til at det ikke har sammenheng kan være det totale beitepotensialet i området. Møkketettheten er noe høyere i Sørli TO,

noe som både samstemmer med beitetrykk, trekkruiter og tilhold av elg vinterstid. I forhold til Namsskogan har Lierne lavere tetthet av møkk, noe som tyder på et lavere tilhold av elg vinterstid. Dette samstemmer også med sannsynlig trekk-mønster hos elgene i regionen. Lierne har også lavere møkktetthet enn Selbu, Meråker og Trondheimsregionen, og også et lavere beitetrykk. Dette indikerer en elgbestand som er bedre tilpasset tilgjengelig beite. Resultatene viser likevel 74 % høyere møkktetthet i Sørli TO i 2023 enn i 2018, for Lierne BPO er denne endringen 30 % høyere i 2023 enn i 2018. Dette resultatet er noe overraskende ettersom det har vært større jaktuttak og kartleggingen viser bedret beitetrykk. Møkk-kartlegging er imidlertid en sårbar parameter på elgtetthet det enkelte år, fordi noen få elg kan bli stående i et begrenset område over lengre tid, og dermed vil også møkktettheten bli høyere uten at bestanden nødvendigvis er større. Den høyere møkktettheten kan også indikere en høyere andel elg som migrerer til området, og som dermed ikke er blitt påvirket av jaktuttaket.

Tettheten av de ulike plantene sier noe om beitepotensialet. I Lierne er tettheten av furu lav, dette fordi den nesten ikke forekommer. Tettheten av gran er omtrent lik i både Lierne, Namsskogan, Selbu og Trondheimsregionen. Av de viktigste beiteplantene er det bjørk som har størst tetthet og den utgjør dermed det største beitepotensialet til elgen. Samlet sett er beitepotensialet høyt til middels i begge delområdene og er samtidig høyere for bjørk, men lavere for ROS og gran enn i 2018. Tettheten av bjørk og ROS er også lavere i Lierne enn i Namsskogan, men høyere enn i Selbu og Trondheimsregionen. Dette kan ha sammenheng med at beitetrykket var stort før 2018 og dermed trenger plantene tid på å vokse seg fram og spre seg igjen.

Også mindre prefererte beiteplanter blir beitet mindre når beitetrykket på ROS og bjørk blir lavt. Resultatet viser at det nesten ikke er blitt beitet på gran i Lierne. Kun i fire bestand er det registrert noen få tilfeller av beiting på gran.

Elgens vinterfôr er definert til det som er på høyde mellom 0.5 og 3 meter, noe som tilsvarer ung skog. Skogavvirkning har derfor en stor innvirkning på tilgjengelig beite for elgen. Avvirkninga av alle sortiment har siden 90-tallet hatt en jevn nedgang og er nå på rundt 30 % sammenlignet med perioden 1985-1993. Unntaket er en topp i 2014 og 2015 da det igjen ble avvirket mellom 50.000 – 60.000 m<sup>3</sup> pr år, grunnet store skogskader etter ekstremværet «Hilde» i 2013. Lav skogavvirkning, samtidig som man opprettholder en stabil stor elgbestand vil over tid gi større og større belastning på beitet, og trolig var dette en påvirkende årsak til det kraftige beitetrykket på ROS som ble registrert i 2018. Resultatene i denne taksten, i 2023, viser at elgbestanden nå er bedre tilpasset tilgjengelig beitenivå i kommunen.

## 5.3 Elgbestanden

### 5.3.1 Trekkruiter

Ifølge elgundersøkelsen i Nord-Trøndelag (Lorentsen et. al. 1990) er omtrent halvparten av elg trekkende i Nord-Trøndelag og Lierne er en av områdene med størst andel trekkelg. Fellestrekkene for

elg i indre, østlige Nord-Trøndelag er at elg trekker østover til sommerbeiteområder, og vandrer vestover til vinterbeitene og lavereliggende områder. I Lierne er det vist at elg trekker i svært forskjellige retninger med vestlig trekk til Laksjøen, sørlig trekk til Rengen i Sørli og sørlig trekk til Hotagsfjällen i Sverige (Lorentsen et al., 1990). De sørlige trekkrutene samstemmer med den høyere møkktettheten og det høyere beitetrykket sør i Sørli TO. Dette er likevel undersøkelser gjort for mange år siden, og trendene i dagens elgbestand kan være endret siden den gang. I sesongen 2022/23 kom snøen i starten av desember og lå til medio april (Meteorologisk institutt, 2023). Med tanke på klimaendringer generelt, med kortere og mildere vintre, endringer i beiteforhold m.m. kan det være flere stasjonære elger i Lierne og mulig større tettheter av elg om vinteren nå, enn før. For å få mer kunnskap om trekkmønster og sesongbeiter i dagens elgbestand er det nødvendig med nyere studier.

### 5.3.2 Bestanden

Beitetrykket gjenspeiler elgbestandens størrelse i området i forhold til tilgjengelig beite. Sett elg-data tyder på en ganske stabil elgstamme gjennom de siste 20 årene. I handlingsplanen for viltforvaltning i Lierne 2021-2024 er målet å redusere bestand og bedre kondisjon. Jaktuttaket i 2019 og 2020 var derfor høyere enn gjennomsnittet de siste 10 årene, med et rekorduttak på 502 felte elger i 2019. Det er også et mål å få felt elg per jegerdag-indeksen ned mot 0.05. Kjønn- og aldersfordelingen i uttaket viser et generelt høyere uttak av hanndyr enn hunndyr, men sett ku per okse-indeksen har vært stabil rundt 2 før 2018, etter det har den igjen økt. De siste fem årene har uttaket av ku vært noe høyere da det fra 2021 er et mål å ha 20 % ku i uttaket. Det er også et mål i kommunen at sett kalv per ku-indeksen skal være minimum 0.7 og sett kalv per kalvku-indeksen skal være minimum 1.3. Det er foreløpig ingen tegn til at disse indeksene stabiliserer seg.

Gode slaktevekter er et resultat av beitegrunnlag og god balanse i elgbestanden. Slaktevekter på kalv og ungdyr i Lierne synes å ligge jevnt over gjennomsnittet for Trøndelag fylke, men med en svak synkende trend for ungdyr. Med et bedre beitegrunnlag samtidig med en god alders- og kjønnsbalanse er Lierne på god vei til å nå sitt mål om å oppnå kalvevekter til 65 kg for hunnkalv og 70 kg for hannkalv (jfr handlingsplan for viltforvaltning i Øvre Namdal, 2021).

## 6 Konklusjon og forvaltningen fremover

Elgbeitetaksering gir mulighet til å oppdage ubalanse mellom elgbestand og tilgjengelig beite på et tidlig tidspunkt. I Lierne er beitetrykket bedret siden taksten i 2018, der alle beiteplanter nå er registrert godt under kritisk beitenivå. Beitetrykket er noe høyere i Sørli TO enn i Lierne BPO. Likevel er plantehøyde og tetthet for ROS, som var beitet hardt i 2018, fortsatt lav og vil trenge lengre tid til å ta seg opp igjen. En positiv endring i produksjon og kondisjon i elgbestanden vil det ta lenger tid å se effekter av, selv etter en bestandsreduksjon. Det positive er at beitepotensialet er stort.

Det er foreløpig for tidlig å tolke siste fem års utvikling av elgbestanden da sett elg-registrering er endret og materialet etter 2018 ikke er sammenlignbart med tidligere år. Beiterregistreringene er likevel tydelige, og viser en elgbestand bedre tilpasset tilgjengelig beite i området. Etersom plantehøyde og tetthet, spesielt for ROS, fortsatt er lav, er det ansett som et bra tiltak å holde fokus på elgbestandens størrelse. Et annet tiltak kan være å øke tilgjengelig beite gjennom økt sluttavvirkning og/eller større omfang av ungsogpleie med fokus på produksjon av elgbeite. Samlet sett anbefales det at kommunen opprettholder gjeldende strategi og fortsatt ser på elgforvaltningen i lys av tilgjengelig elgbeite i området.

## 7 Referanser

- Cederlund, G., & Nyström, A. (1981).** Seasonal Differences between Moose and Roe Deer in Ability to Digest Browse. *Holarctic Ecology*, 4(1), 59–65.
- Felton, A. M., Wam, H. K., Stolter, C., Mathisen, K. M., & Wallgren, M. (2018).** The complexity of interacting nutritional drivers behind food selection, a review of northern cervids. *Ecosphere*, 9(5), e02230. <https://doi.org/10.1002/ecs2.2230>
- Gomo, R. (2012).** *Elgbeitetakst i Meråker kommune 2012 (01–2012; UTiNA Rapport)*. UTiNA. <https://utina.no/wp-content/uploads/2012/09/Rapport-elgbeitetakst-Mer%C3%A5ker1.pdf>
- Hårstad, G. (2022).** *Elgbeitetakst i Selbu 2022*. Hårstad Naturforvaltning. [https://www.selbu.kommune.no/\\_f/p6/idaa3ef23-453e-4cd9-8350-95b00deafbcf/elgbeitetakst-selbu-2022.pdf](https://www.selbu.kommune.no/_f/p6/idaa3ef23-453e-4cd9-8350-95b00deafbcf/elgbeitetakst-selbu-2022.pdf)
- Hjorteviltregisteret (2023).** Nasjonal database fra jakt på elg, hjort, rådyr og villrein. Miljødirektoratet. <https://hjorteviltregisteret.no>
- Lorentsen, Ø., Wiseth, B., Einvik, K., & Paul Harald, P. (1990).** *Elg i Nord-Trøndelag*. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. [https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2009081104024](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2009081104024)
- Meland, M. (2018).** *Elgbeitetaksering i Trondheim, Malvik, Klæbu, Melhus og Midtre Gauldal 2018 (038–2018; FAUN rapport)*. <https://www.trondelagfylke.no/globalassets/dokumenter/klima-og-miljo/viltforvaltning/hjortevilt/elgbeitetakseringitrondeimklabumalvikmelhusogmidtre Gauldal2018.pdf>
- Meteorologisk institutt. (2023, juli 24).** *Snødybdeobservasjoner | cryo.met.no* [Nettportal]. Cryo. <https://cryo.met.no/nb/snoedybde-produkter>
- Månsson, J., Kalén, C., Kjellander, P., Andréén, H., & Smith, H. (2007).** Quantitative estimates of tree species selectivity by moose (*Alces alces*) in a forest landscape. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 22(5), 407–414. <https://doi.org/10.1080/02827580701515023>
- Nanji, R. O. (2013).** Diet composition and variation in winter of supplementarily fed moose [Master thesis]. I 34 s. <https://brage.inn.no/inn-xmlui/handle/11250/132251>
- QGIS Development Team. (2022).** *QGIS Geografic Information System (QGIS version 3.28.2)* [Programvare]. QGIS Association. <https://www.qgis.org/>
- Saether, B.-E., Solbraa, K., Sødal, D. P., & Hjeljord, O. (1992).** *Sluttrapport Elg-Skog-Samfunn* (Forskningsrapport 28; s. 1–153). NINA. <https://www.nina.no/archive/nina/pppbasepdf/forskningsrapport/028.pdf>

- Solberg, E. J., Rolandsen, C. M., Heim, M., Grøtan, V., Garel, M., Sæther, B.-E., Nilsen, E. B., Austrheim, G., & Herfindal, I. (2006).** Elgen i Norge sett med jegerøyne. En analyse av jaktmaterialet fra overvå-kingsprogrammet for elg og det samlede sett elg-materialet for perioden 1966-2004. I 197 s. Norsk institutt for naturforskning (NINA). <https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2448745>
- Solbraa, K. (2008).** *Elgbeitetaksering: Veiledning og forslag til standard* (5. utg.). Skogbrukets kursinstitutt. [https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2013082808084](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2013082808084)
- Statistisk sentralbyrå. (2009, september 16).** *Avvirkning for salg, etter treslag ( $m^3$ ) (K) (avslutta serie) 1980-1981—1995-1996.* Statistikkbanken. SSB. <https://www.ssb.no/system/>
- Statistisk sentralbyrå. (2023, juni 1).** *Avvirkning for salg, etter treslag ( $m^3$ ) (K) 1996—2022.* Statistikkbanken. SSB. <https://www.ssb.no/system/>
- Øvre Namdal. (2021).** *Handlingsplan for vilforvaltning 2021-24.* Øvre Namdal landbruk og utmark. [https://www.lierne.kommune.no/\\_f/p3/ie62ddd0f-a5d0-4f46-ae1fb189df20dabf/vedtatt\\_handlingsplan\\_viltforvaltning\\_21-24.pdf](https://www.lierne.kommune.no/_f/p3/ie62ddd0f-a5d0-4f46-ae1fb189df20dabf/vedtatt_handlingsplan_viltforvaltning_21-24.pdf)

## 8 Vedleggsoversikt

Vedlegg 1 – Takseringsskjema	side 32
Vedlegg 2 – Bestandsoversikt	side 33
Vedlegg 3 – Takseringsoversikt	side 36
Vedlegg 4 – Beitetrykk gran	side 39
Vedlegg 5 – Data fra Hjorteviltregisteret	side 40





## Vedlegg 2 – Bestandsoversikt

Bestandsoversikt over trekte bestand med tilhørende navn (L = Lierne BPO, S = Sørli TO), koordinater (UTM 33), høyde over havet (HOH), areal, gårdsnummer (gnr), bruksnummer (bnr) og bestandsnummer (bestnr), samt sist bestandet ble brukt i takst.

<b>NAVN</b>	<b>UTM X</b>	<b>UTM Y</b>	<b>HOH</b>	<b>AREAL</b>	<b>GNR</b>	<b>BNR</b>	<b>BESTNR</b>	<b>SISTE TAKST</b>
L – 1	437437	7141328	569	16	20	2		2018
L – 2	435184	7142873	550	28	21	5		2018
L – 3	433837	7146768	412	29	21	10		2018
L – 4	425721	7146352	434	34	2	4		
L – 5	422870	7148377	434	22	3	1	76	
L – 6	417978	7151364	399	14	6	7	71	
L – 7	426959	7153220	472	64	7	4	23	
L – 8	429555	7150721	462	116	22	22	11	
L – 9	432821	7148668	419	26	22	2	29	
L – 10	438774	7147356	467	33	18	1	23	
L – 11	443070	7145683	449	70	43	1		
L – 12	443466	7148095	453	167	43	4	7	
L – 13	447222	7150852	343	25	48	1		
L – 14	452053	7150143	338	27	48	1		
L – 15	447886	7152502	373	16	16	4	20	
L – 16	446137	7154307	323	9	16	2		2018
L – 17	443077	7155432	413	9	16	1	20	
L – 18	439363	7152266	391	12	14	3		2018

<i>L – 19</i>	438026	7155191	345	22	14	9		2018
<i>L – 20</i>	434780	7155723	370	13	14	1	21	
<i>L – 21</i>	429557	7156213	474	18	8	1	6	2018
<i>L – 22</i>	437386	7157047	420	19	14	6		
<i>L – 23</i>	435945	7166567	418	9	13	4		2018
<i>L – 24</i>	434587	7167197	484	42	13	2	80	2018
<i>L – 25</i>	436287	7169080	384	11	13	17		2018
<i>L – 26</i>	436794	7170883	351	20	10	21		
<i>L – 27</i>	436788	7172467	384	50	10	20		2018
<i>L – 28</i>	427538	7179646	374	13	10	3	162	
<i>L – 29</i>	441718	7177725	533	49	12	1	94	
<i>L – 30</i>	437549	7182949	442	15	11	2		2018
<i>S – 1</i>	430330	7133992	417	97	24	1.3		2018
<i>S – 2</i>	432280	7128579	478	48	25	2	32	2018
<i>S – 3</i>	440938	7124798	516	30	30	4	5	
<i>S – 4</i>	435473	7123260	375	52	26	5	3	
<i>S – 5</i>	436136	7125345	361	14	26	3		2018
<i>S – 6</i>	439942	7123246	369	16	28	4		2018
<i>S – 7</i>	440358	7121028	452	20	29	2	9	2018
<i>S – 8</i>	441298	7117383	476	152	32	4	14	
<i>S – 9</i>	435408	7120217	402	20	39	13		

<i>S – 10</i>	443991	7123291	518		30	1		2018
<i>S – 11</i>	445183	7120527	516	16	30	2	22	
<i>S – 12</i>	444748	7119985	468	45	30	9		
<i>S – 13</i>	446948	7117259	543	13	32	6	8	
<i>S – 14</i>	448438	7116439	512	8	33	24		2018
<i>S – 15</i>	446710	7115636	481	130	33	1	7	
<i>S – 16</i>	436771	7115883	468	19	39	3		2018
<i>S – 17</i>	440141	7114030	379	20	32	65		2018
<i>S – 18</i>	440313	7113496	434	47	32	63	26	2018
<i>S – 19</i>	436337	7128296	494	45	24	1		
<i>S – 20</i>	444800	7109781	450	27	33	8	94	
<i>S – 21</i>	444871	7109218	456	50	33	8	12	
<i>S – 22</i>	449186	7107721	366	16	35	21	10	
<i>S – 23</i>	433481	7131471	442	95	25	1		
<i>S – 24</i>	451044	7104402	422	20	35	3		2018
<i>S – 25</i>	452830	7115254	441	13	34	12		
<i>S – 26</i>	449511	7112170	484	12	33	23		
<i>S – 27</i>	448737	7110160	360	44	35	7	13	
<i>S – 28</i>	450717	7110245	484	70	35	25.3		2018
<i>S – 29</i>	453782	7107663	366	17	35	7	1	
<i>S – 30</i>	436973	7120652	470	54	38	1	84	2018

## Vedlegg 3 – Takseringsoversikt

Oversikt over registreringer for hvert bestand.

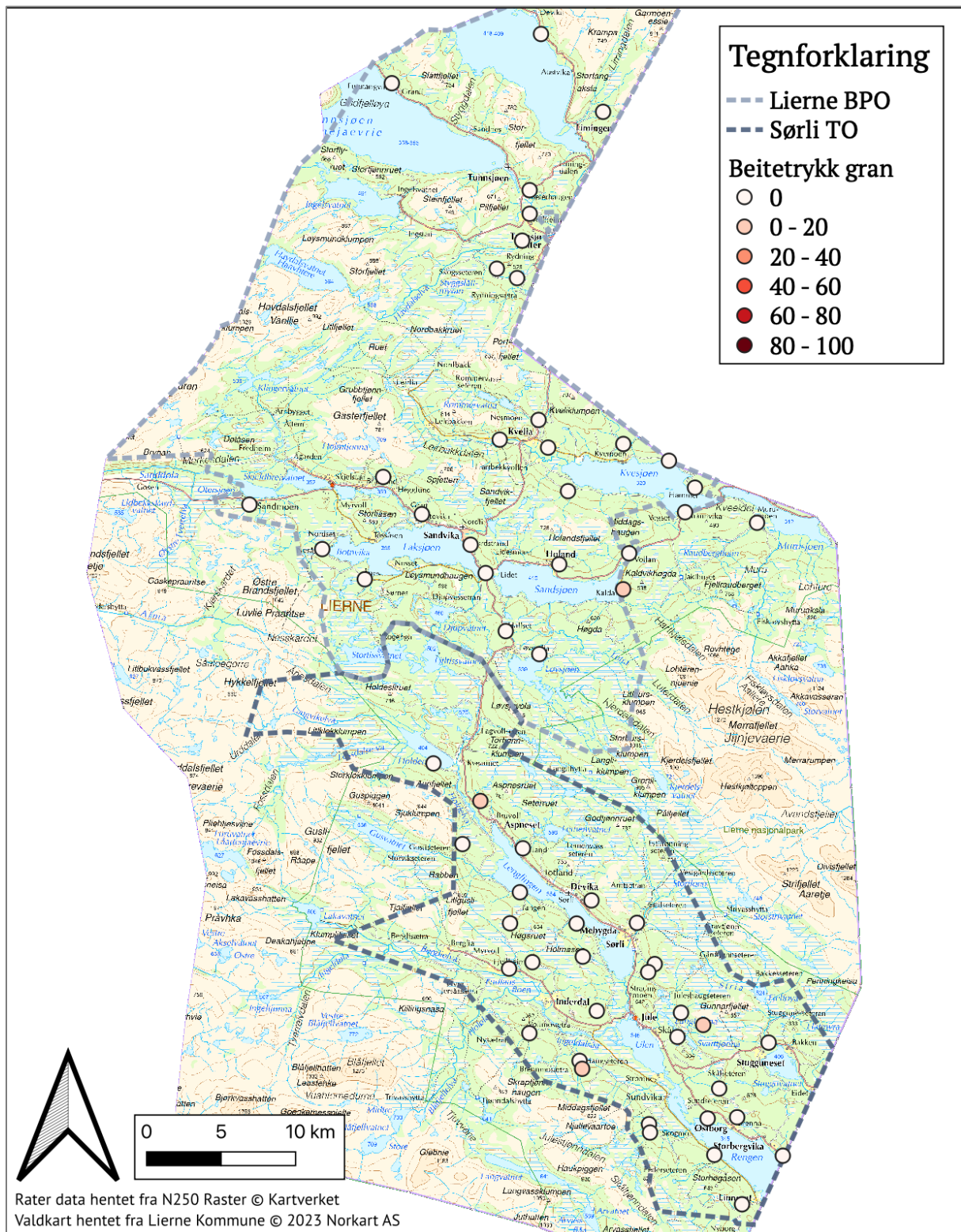
\* Taksatorer: IBV = Isak Bruvoll Valfridsson, RE = Rune Elnan, EM = Elise Myren, STB = Stig Tore Bargel.

Navn	Dato	Taksator*	Antall prøveflater	Møkk tetthet	FURU			BJØRK			ROS			GRAN		
					Tetthet (daa)	Høyde (cm)	Beite-trykk	Tetthet (daa)	Høyde (cm)	Beite-trykk	Tetthet (daa)	Høyde (cm)	Beite-trykk	Tetthet (daa)	Høyde (cm)	Beite-trykk
S – 10	22.05.2023	ibv	32	8	0			569	144	5	248	73	34	75	189	0
S – 12	22.05.2023	ibv	31	0	0			235	95	2	222	61	13	150	95	0
S – 16	23.05.2023	ibv	34	5	2	125	67	920	160	0	200	101	30	59	195	0
S – 18	23.05.2023	re	32	10	3	75	67	1015	114	16	68	50	93	173	164	0.14
S – 22	23.05.2023	em, ibv & re	32	8	0			895	111	5	328	121	15	153	190	0
S – 17	24.05.2023	em	31	3	0			1210	128	0	59	65	3	103	167	0
S – 19	24.05.2023	re	31	0	0			214	78	11	284	75	13	111	63	0
S – 20	24.05.2023	re	33	5	0			1013	75	3	97	52	33	116	97	0
S – 21	24.05.2023	re	31	13	0			305	136	1	186	67	45	121	177	0
S – 24	24.05.2023	re	30	5	3	175	0	325	152	0	147	61	20	43	183	0
S – 27	24.05.2023	em	31	3	0			885	239	0	170	99	20	77	125	0
S – 28	24.05.2023	ibv	30	3	0			136	155	0	208	63	10	149	136	0
S – 30	24.05.2023	ibv	33	7	0			495	115	9	70	67	33	104	187	0
S – 4	24.05.2023	em	30	0	0			480	150	1	115	58	13	43	192	0
S – 5	24.05.2023	ibv	32	3	0			543	100	1	160	80	20	240	207	0
S – 7	24.05.2023	ibv	31	8	0			325	206	0	124	68	21	106	199	0
S – 8	24.05.2023	em	31	3	0			588	144	0	186	68	3	49	187	0

<b>S – 9</b>	24.05.2023	re	32	0	0			513	140	3	15	58	39	78	190	0
<b>S – 1</b>	25.05.2023	ibv	30	5	0			517	111	2	99	84	9	99	109	0
<b>S – 11</b>	25.05.2023	re	30	0	0			579	113	2	304	71	8	117	167	0
<b>S – 13</b>	25.05.2023	ibv	31	0	0			423	92	1	80	61	5	175	214	0
<b>S – 14</b>	25.05.2023	em	33	0	0			650	120	0	36	67	22	73	148	0.18
<b>S – 15</b>	25.05.2023	re	31	5	0			465	182	11	83	105	16	65	257	0
<b>S – 2</b>	25.05.2023	re	31	0	0			328	145	3	44	62	6	59	233	0
<b>S – 23</b>	25.05.2023	em	32	3	0			498	151	0	503	64	7	95	189	0.05
<b>S – 25</b>	25.05.2023	re	31	0	0			410	111	1	108	90	12	150	222	0
<b>S – 26</b>	25.05.2023	em	31	3	0			702	110	1	62	69	11	52	189	0
<b>S – 29</b>	25.05.2023	ibv	32	15	3	75	0	248	160	1	300	94	29	170	179	0
<b>S – 3</b>	25.05.2023	ibv	30	27	0			165	158	0	517	140	36	61	185	0
<b>S – 6</b>	25.05.2023	em	32	0	0			253	133	2	50	81	2	116	138	0
<b>L – 3</b>	26.05.2023	ibv	32	0	0			878	154	0	173	123	12	143	146	0
<b>L – 10</b>	30.05.2023	stb & ibv	30	8	0			285	127	0	267	70	5	133	209	0
<b>L – 11</b>	30.05.2023	stb & ibv	31	10	0			436	122	0	62	72	28	80	176	0.05
<b>L – 12</b>	30.05.2023	stb & ibv	30	5	0			259	121	0	123	74	24	69	148	0
<b>L – 13</b>	30.05.2023	stb	30	8	0			680	158	0	59	114	23	208	152	0
<b>L – 14</b>	30.05.2023	ibv	31	8	0			488	118	0	67	56	17	119	217	0
<b>L – 1</b>	31.05.2023	ibv	30	0	0			363	96	0	56	71	3	67	115	0
<b>L – 15</b>	31.05.2023	stb	30	0	0			523	92	0	77	53	0	101	147	0
<b>L – 16</b>	31.05.2023	stb	30	5	0			192	403	0	101	141	29	24	175	0

<b>L – 19</b>	31.05.2023	stb	30	8	0	227	134	0	243	70	10	104	175	0
<b>L – 2</b>	31.05.2023	ibv	30	5	0	453	118	0	168	90	1	59	156	0
<b>L – 22</b>	31.05.2023	stb	30	5	0	552	88	0	125	56	0	77	85	0
<b>L – 4</b>	31.05.2023	ibv	36	0	0	322	174	0	311	144	1	82	176	0
<b>L – 5</b>	31.05.2023	ibv	30	0	0	317	134	3	104	71	1	53	148	0
<b>L – 6</b>	01.06.2023	stb	30	0	0	232	123	0	35	110	0	35	137	0
<b>L – 7</b>	01.06.2023	stb	30	16	0	587	124	0	360	64	1	43	70	0
<b>L – 8</b>	01.06.2023	stb	30	3	0	584	108	0	227	76	4	75	166	0
<b>L – 23</b>	02.06.2023	stb	31	0	0	222	146	0	108	65	3	44	143	0
<b>L – 24</b>	02.06.2023	stb	30	0	0	445	104	0	157	57	11	32	96	0
<b>L – 25</b>	02.06.2023	stb	30	0	0	277	127	0	255	90	6	35	183	0
<b>L – 9</b>	02.06.2023	stb	30	5	0	565	115	0	208	73	2	101	121	0
<b>L – 20</b>	03.06.2023	stb	30	8	0	429	131	0	80	69	16	48	175	0
<b>L – 21</b>	03.06.2023	stb	30	0	0	291	113	0	3	50	100	0		
<b>L – 27</b>	15.06.2023	ibv	30	0	0	293	87	0	259	72	0	69	165	0
<b>L – 29</b>	15.06.2023	ibv	30	8	0	445	153	0	93	71	0	11	131	0
<b>L – 30</b>	15.06.2023	ibv	30	13	0	816	138	0	208	87	1	160	107	0
<b>L – 17</b>	16.06.2023	ibv	30	3	0	440	143	0	53	75	0	67	163	0
<b>L – 18</b>	16.06.2023	ibv	30	0	0	621	170	0	104	61	0	56	256	0
<b>L – 26</b>	16.06.2023	ibv	30	0	0	248	135	0	136	74	0	67	115	0
<b>L – 28</b>	16.06.2023	ibv	30	0	0	379	185	0	163	115	0	149	196	0

## Vedlegg 4 – Beitetrykk gran



**Vedlegg 4.** Beitetrykk på gran i hvert bestand i Lierne BPO og Sørli TO. Presentert i kategorier fra 0 % av prøveflater med beitet gran (hvit) til 100 % av prøveflater med beitet gran (mørk rød). Merk at dette IKKE er samme metode som beitetrykk på andre beiteplanter.

## Vedlegg 5 – Data fra hjorteviltregisteret

**Hjorteviltregisteret ([www.hjorteviltregisteret.no](http://www.hjorteviltregisteret.no)) er en åpen innsynsløsning som ivaretar data fra jakt på elg, hjort, rådyr og villrein fra hele landet. Her kan man se på statistikk over mange ulike parametere, både nasjonalt, fylkesvis, på kommunenivå og helt ned på vald- og jaktfeltnivå.**

### Bestandsstørrelse

Sett elg per jegerdag er gjennomsnittlig antall elg sett per jeger per dag. Dette er en indeks som kan vise endringer i bestandsstørrelsen, ikke antallet elg bestanden har. Indeksen er ikke nødvendigvis proporsjonal med bestandsstørrelsen, da det ved høy bestandstetthet er færre av individene som blir sett. På samme måte vil det ved lave tettheter bli en lengre jaktperiode, med færre sette dyr per dag, og en eventuell nedgang vil virke sterkere. Dermed vil en bestandsøkning ofte undervurderes og en bestandsnedgang overvurderes. Sett elg i forhold til avskyting gir ofte en god indikasjon på endringer i bestandsstørrelsen. Et uttak gir ofte et forsinket bilde av utviklingen, da selve jaktuttaket er den viktigst regulerende faktoren for en elgbestand. Et høyt jaktuttak vil gi en synkende bestand som vil komme til syne med et lavere uttak noen år senere. På samme måte som det ved et lavt uttak og en økende bestand vil gi et høyt uttak senere.

### Jaktuttak

Kjønns- og aldersfordelingen i jaktuttaket sier noe om hvordan fordelingen i bestanden vil bli for de gjenværende dyrene i bestanden og hvilken fordeling som er ønskelig for bestanden på sikt. Konsekvensene av fordelingen vil ha ulik effekt ettersom bestanden er i vekst eller nedgang. Prosent felt elg av sett elg sier noe om andelen av bestanden som blir skutt for de ulike kjønns- og aldersgruppene. Dette vil på sikt endre kjønns- og alderssammensetningen i bestanden.

### Produksjon

Sett elg-data gir også grunnlag for å se på produktiviteten i elgbestanden. Sett kalv per ku viser hvor god eller dårlig produksjonen i bestanden er. Denne indeksen kan være av større usikkerhet utover i jakta da flere kyr får skutt fra seg kalv, og gi et feilaktig bilde av produksjonen. Sett kalv per kalvku sier noe om hvor stor tvillingraten er i bestanden, og er en indeks med større sikkerhet enn kalv per ku. Når kyr får tvillingkalver er det et tegn på god kondisjon og gode beiteforhold, samt at alderen til kyrne er fire år eller eldre.

Andelen ku per okse er også viktig for produktiviteten og sier noe om aldersfordelingen for eldre dyr. Det er viktig med en lav nok indeks da det må være nok okser til å bedekke alle kyr. Få og unge okser vil ikke klare å bedekke alle kyr til riktig tidspunkt og vil utsette brunsten hos flere kyr. En sen kalving vil gi lav kalvevekt med påfølgende økt dødelighet og dårlig kondisjon. Anbefalt fra tidligere bør indeksen ligge mellom 1.5 og 2.

### Kondisjon

Vektutvikling er et godt mål på kondisjon i elgbestanden og sier noe om overlevelse og reproduksjon. Gode slaktevekter indikerer riktig tidspunkt for bedekning, god kondisjon hos ku og gode forutsetninger for å overleve vinteren. Slaktevekter hos kalv og ungdyr er de beste målene på endringer i bestanden.