

Elgbeitetaksering i Søndre Land 2018

FAUN RAPPORT 28 | 2018 | Viltforvaltning | Morten Meland & Ole Roer

Oppdragsgiver: Søndre Land kommune, Søndre Land viltlag, Fluberg Vestre driftsplanområde og Fluberg Østre driftsplanområde



Tittel

Elgbeitetaksering i Søndre Land 2018

Rapportnummer

028-2018

Forfatter

Morten Meland

Årstall

2018

ISBN

978-82-8389-031-0

Tilgjengelighet

Fritt

Oppdragsgiver

Søndre Land kommune, Søndre Land
viltlag, Fluberg Vestre
driftsplanområde og Fluberg Østre
driftsplanområde

Prosjektansvarlig oppdragsgiver

Einar Struksnæs

Prosjektleder i Faun

Morten Meland

Kvalitetssikret av

Ole Roer

Emneord

Elgbeitetaksering, beitetrykk,
bestandsvurdering, elg,
bestandskondisjon, jaktuttak

Antall sider

30 + vedlegg

Sammendrag

Beitetakseringen ble gjennomført som overvåkingstakst etter «Solbraametoden 2008» der siste års beiting på de utvalgte indikatorartene (furu, bjørk, ROS og gran) ble vurdert.

Det ble taksert 66 bestand i kommunen hvorav 19 bestand i SLØ, 26 bestand i SLV, 11 bestand i FV og 10 bestand i FØ.

Resultatene fra årets elgbeitetaksering viser at dagens beitetrykk er moderat, der de viktigste beiteplantene for elg (ROS-artene) er overbeita. Samlet sett var uttaksprosentene for furu 30 %, bjørk 20 %, ROS 61 % og gran 1 %. Det ble registrert 10 møkkhauger per daa i snitt.

Innenfor bestandsplanområdene var beitetrykket høyest i SLV og FV. Her bør fremtidig jaktuttak som minimum opprettholdes, men aller helst økes.

For å forbedre mattilgangen til elgbestanden slik at bestandskondisjonen styrkes, anbefaler vi at tettheten av elg stabiliseres på et noe lavere nivå enn dagens nivå.

Forord

Vi ønsker å takke Søndre Land kommune v/ Einar Struksnæs og bestandsplanområdene for oppdraget med planlegging og sammenstilling av resultatene for elgbeitetakseringen i Søndre Land i 2018.

En takk rettes også til Kistefos Skogtjenester AS for godt utført feltarbeid.

Årets elgbeitetaksering er den niende i rekken, og vi håper at rapporten kan utgjøre et nyttig supplement til elgforvaltninga i kommunen. Relasjonen mellom beite og elgtetthet har et sentralt fokus i våre rapporter og er med på å danne grunnlaget for vurderingene som er gjort.

Fyresdal, 9.10.2018



Morten Meland

Innhold

Forord	3
Innledning.....	5
Elgbestanden i Søndre Land	6
Materiale og metode.....	7
Resultat.....	10
Kommunenivå.....	10
Kartfigurer.....	12
Bestandsnivå	15
Bestandsplanområdene	16
Beitetrykk og elgtetthet i bestandsplanområdene	24
Sammenligning med andre områder	25
Skogbruksaktivitet og fôrproduksjon	27
Diskusjon	28
Veien videre.....	29
Anbefalinger	30
Vedlegg 1 Resultater på kommune- og regionnivå	31
Vedlegg 2 Grunnlagsopplysninger bestand.....	32
Vedlegg 3 Resultater bestandsnivå.....	35

Innledning

Elgens beiteressurser har de siste 10-15 årene fått økt oppmerksomhet i kommunal og regional viltforvaltning som følge av reduserte slaktevekt og sviktende kalverekruttering i elgbestandene i store deler av Sør-Norge. Hovedårsaken til nedgangen i bestandskondisjon tilskrives næringsbegrensning (høykvalitetsfôr) som følge av et vedvarende høyt beitetrykk på elgens viktigste beiteplanter¹.

Undersøkelse av elgens vinterbeite gjennom *elgbeitetakseringer* har blitt et verdifullt styringsverktøy som i første rekke gir en oversikt over elgens beitetilgang og beiteutnyttelse. I beitetaksten registrerer man data fra de viktigste trær og busker som inngår i elgens vinterbeite. Vinterbeite består i hovedsak av ulike trær og busker. Foruten å gi et «øyeblikksbilde» på dagens beitetrykk, vil periodevis beitetakseringer gi muligheten til å følge og dokumentere endringer i beitetrykk. Sett i sammenheng med sett elg data og andre relevante parametere, danner det grunnlaget for en presis og kunnskapsbasert elgforvaltning.

I Søndre Land er det gjennomført elgbeitetakseringer hvert tredje år siden 1998, og senest i 2015². Kunnskap om utvikling i beitetrykk har med andre ord vært god. På bakgrunn av dette ble det våren 2018 gjennomført en elgbeitetaksering etter Solbraa-metoden. I denne rapporten er resultatene fra feltarbeidet sammenstilt og sett i sammenheng med utviklingen i elgbestanden.



Bilde 1. Rogn som er beitet hardt over lengre tid. Her ses både ny og gammel kvistbeiting.

¹ Solberg, E.J., Rolandsen, C., Heim, M., Grøtan, V. Garel, M. Sæther, B.-E., Nilsen, E.B., Austrheim, G., Herfindal, I. 2008. Elgen i Norge sett med jegerøyne – En analyse av jaktmaterialet fra overvåkingsprogrammet for elg og det samlede sett elg – materialet for perioden 1966-2004 – NINA Rapport 125. 197 s.

² Meland, M., Libjå, L.E., & Stenbrenden, M. 2015. Elgbeitetaksering i Søndre Land 2015. Faun rapport 022-2015. Faun Naturforvaltning. 36s.

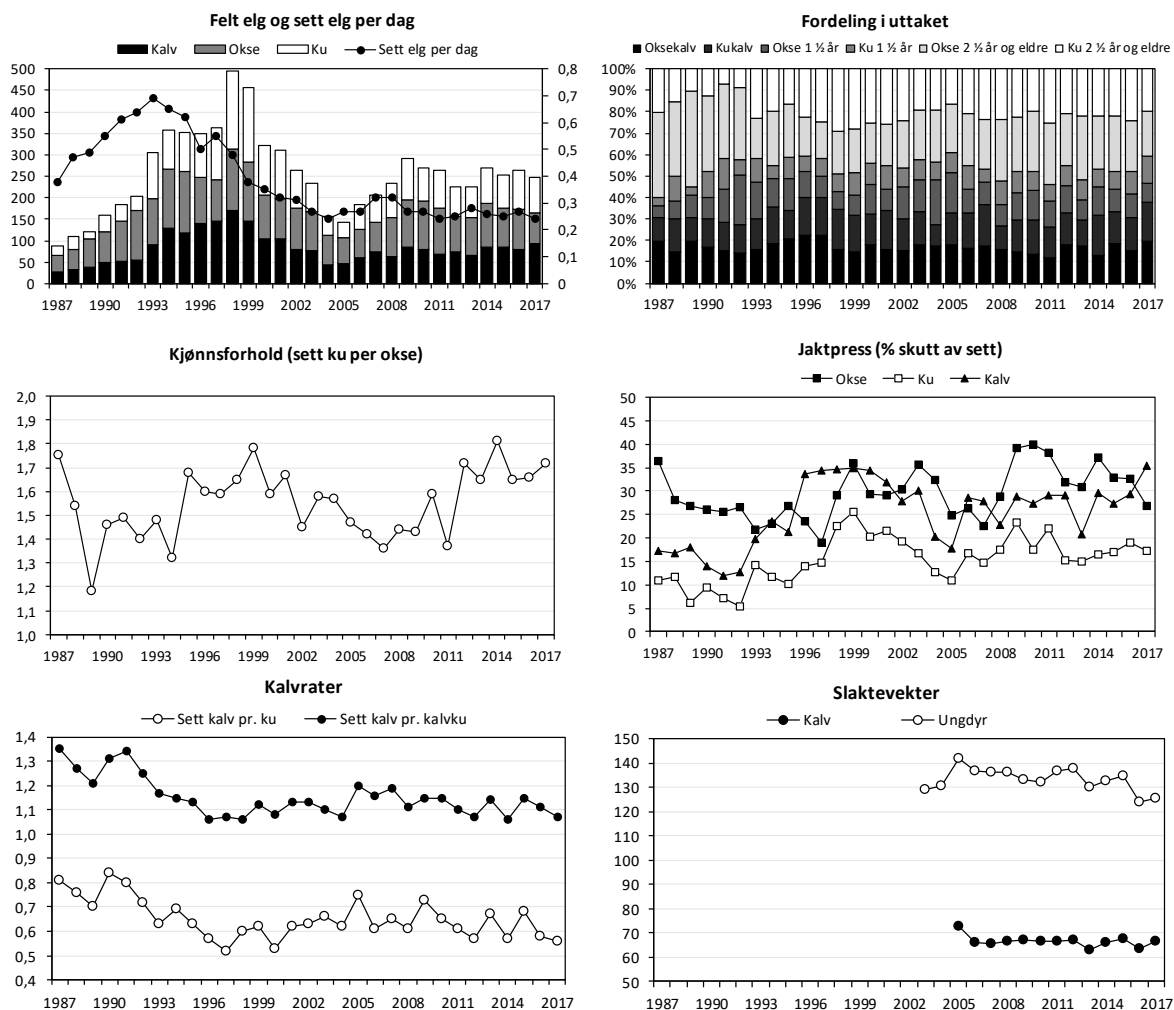
Elgbestanden i Søndre Land

Elgtettheten, uttrykt som sett elg per dag, økte markant fra 1987 frem til tidlig på 1990-tallet. Utover 1990-tallet avtok elgtettheten som følge av økte fellingstall (Figur 1, øvre venstre delfigur). Utviklingen i fellingstall følger i stor grad utviklingen i sett elg per dag. Fellingsrekorden ble satt i 1998 da det ble felt 496 elg i kommunen. Til sammenligning ble det felt 246 elg i 2017, og det ble observert 0,24 elg per jegerdag. Elgbestanden i Søndre Land er beregnet til om lag 640 elg etter jakta 2017.

Fordeling i jaktuttaket har holdt seg forholdsvis stabilt de siste årene, med et uttak av kalv på 30%, ungdyr 25%, voksen okse 25% og voksen ku 20%. For elg 1,5 år eller eldre har hanndyr vært i overvekt i uttaket. Utviklingstrenden i sett elg per jegerdag, fellingstall og bestandsestimater (ikke illustrert) tilsier at elgtettheten i Søndre Land er i svak nedgang.

Etter et kraftig fall i kalveproduksjon på starten av 90-tallet har kalve- og tvillingraten holdt seg noenlunde stabile, men på et lavere nivå enn tidligere (Figur 1, nedre venstre delfigur). I 2017 ble det observert en kalv- og tvillingrate på hhv. 0,56 og 1,07. De gjennomsnittlige slaktevekter for kalv og ungdyr i 2017 var på hhv. 66 kg og 126 kg (Figur 1, nedre høyre delfigur).

Utviklingen i de viktigste parameterne for elgbestanden er presentert i figur 1 nedenfor.



Figur 1. Felt elg samt sett elg per jegerdag (øvre venstre delfigur), felte elg fordelt på alder og kjønn (øvre høyre delfigur), sett ku per okse (midtre venstre delfigur), jaktpress («skutt av sett», midtre høyre delfigur), kalvrater (nedre venstre delfigur), samt gjennomsnittlige slaktevekter for kalv og ungdyr (nedre høyre delfigur) i Søndre Land i perioden 1987-2017. Tall hentet fra www.bjorteviltregisteret.no og Faun aldersdatabase.

Materiale og metode

Beitetakseringen ble gjennomført som overvåkingstakst etter SKI/«Solbraametoden 2008». Etter denne takstmetoden er det siste års beiting på de utvalgte indikatorartene som blir vurdert.

Bestandsutvelgelse

På bakgrunn av standardisert instruks fra Faun, samt veilederen for elgbeitetaksering, ble bestandsutvalget gjort fra skogbruksplandata ved hjelp av AT Skog v/ Henning Pettersen. Det ble lagt opp til at det skulle takseres 1 bestand per jaktzone for å oppnå en jevn geografisk fordeling av bestand i kommunen.

Innenfor hver jaktzone ble det valgt ut 2-3 tilfeldige bestand i hkl.2, og deretter valgt ut 1 bestand som skulle takseres av disse. Dette for at utvalget skulle bli mest mulig tilfeldig. Det ble plukket ut en del ekstra bestand som «backup» i tilfelle noen bestand ikke oppfylte kriteriene for takst (uegnet trehøyde etc.).

Det ble taksert 66 bestand i Søndre Land, tilsvarende ca. 9000 daa tellende elgareal bak hvert takserte bestand.

Tidspunkt for feltarbeid og taksator

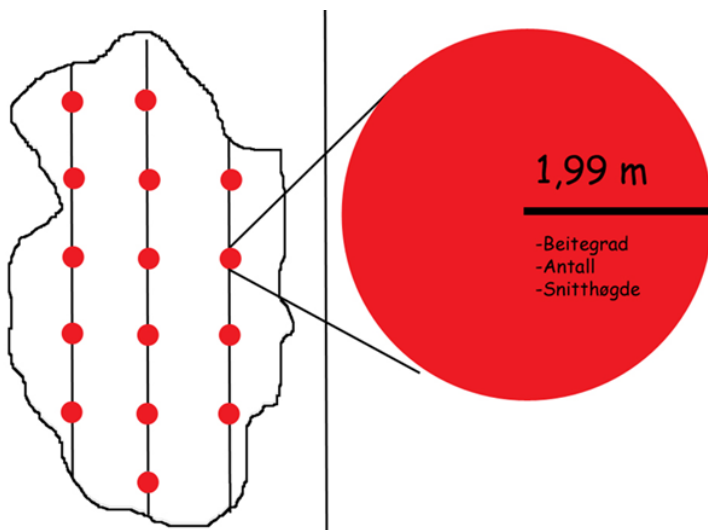
Feltarbeidet ble utført av Kistefos Skogtjenester AS v/ Geir Høitomt, Astri Marie Aadnes og Jon Opheim i perioden 16-27.5.2018.

Registreringer på prøveflatene

På hver prøveflate ble antall, gjennomsnittshøyde og beitegrad for hver indikatorart registrert (Figur 2). Bare trær mellom 0,5 og 3 meter, eller som skulle ha vært minimum 0,5 meter om de ikke var beita teller med, og det er kun trær/ busker med rotfeste innenfor prøveflata som telles. Beitegrad registreres på en skala fra 1 til 4, hvor beitegrad 1 benyttes dersom siste års skudd er uskadet eller bare ubetydelig beita med en gradvis økning til beitegrad 4 dersom tilnærmet alle tilgjengelige skudd er beita siste året. Beitegrad 4 benyttes også dersom plantene gjennom gjentatt overbeiting er så reduserte at beitbare skudd ikke lenger produseres. Dersom toppen er beitet, resulterer dette alene i beitegrad 3. Planter som åpenbart er lavere enn 0,5 meter på grunn av beiting, settes i beitegrad 4, da disse ikke produserer beitbare skudd vinterstid som følge av beiting. I tillegg til indikatorartene, ble antall møkkhauger registrert på prøveflatene. Registreringene gir grunnlag for å beregne plantetetthet (antall planter per daa), gjennomsnittshøyde og beitegrad/beitetrykk for de ulike plantegruppene.

Datagrunnlag

I tillegg til registreringer fra elgbeitetaksten er det benyttet materiale fra sett- og felt elg. Data er hentet fra Hjorteviltregisteret (www.hjorteviltregisteret.no) og Fauns aldersdatabase.



Figur 2. Prinsippskisse som viser hvordan prøveflatene legges ut innenfor bestandene som blir taksert. Røde sirkler viser prøveflatene og svarte streker viser bestandsgrense + takstlinjer. Avstanden mellom prøveflatene justeres etter størrelsen på bestanden som takseres. Samlet takseres ca. 30 prøveflater per bestand.

Indikatorartene

Furu

Furu utgjør en sentral vinterfôrressurs av tilfredsstillende kvalitet. Elgen kan ved beiting skade den skogbruksmessige verdien av furu. Furu finnes hovedsakelig på mark med lav produksjonsevne.

Bjørk

Bjørk finnes på nær sagt alle markslag og har stor geografisk utbredelse. Bjørk er ikke høykvalitets elgfôr, men er i mange områder en viktig og mye benyttet fôrressurs på grunn av stor tilgjengelighet både sommer og vinter. Dersom bjørk blir hardt beita er det et signal om mangel på beiteresurser av høyere kvalitet.

ROS

Rogn, osp, selje og vier blir behandlet som ei gruppe (ROS). ROS er beiteplanter med høy fôr kvalitet, stort (fôr-) produksjonspotensial og vid geografisk utbredelse. ROS plantene blir foretrukket av elgen både vinter og sommer. ROS plantenes produksjonsevne reduseres raskt ved overbeiting. Merk at vier er tatt med i denne gruppa. Rogn er imidlertid den dominerende arten i gruppa.

Gran

Gran er i utgangspunktet ingen beiteplante for hjortevilt. Taksering av gran vil likevel gi en «gratis» oversikt over tilslaget av et kommersielt viktig treslag i ungskogen. På generelt grunnlag tilsier våre erfaringer at innslaget av granbeiting stiger i takt med økende beitetrykk.

Andre treslag

Elgen beiter også på andre treslag som einer, gråor og eik. Tilgjengeligheten av disse artene varierer geografisk og opptrer normalt i lave tettheter i bestandene og har liten betydning som elgfôr. Disse treslagene er derfor ikke inkludert i taksten.



Bilde 2. Georeferert flyfoto av bestand «78» i Fluberg Vest der gul linje utgjør bestandsgrense. Flateforbandet tilpasses bestandsstørrelse og -form.

Presentasjon av resultater og utregninger

Bakgrunnsinformasjon om hvert enkelt bestand og resultat på bestandsnivå er presentert i vedlegg. For utregningsformler vises det til heftet «Veiledning i Elgbeitetaksering»³.

Plante- og møkktetthet

Tettheten av de ulike treslagene, samt antall møkkhauger på de enkelte bestandene er vist som antall per daa.

Uttaksprosent/ beitegrad

Under feltarbeidet registreres beitegrad. Beitegraden settes som 1, 2, 3 eller 4. Ved presentasjon av data regnes gjennomsnittlig beitegrad om til uttaksprosent. Uttaksprosenten viser andelen beibare fjorårsskudd som ble beita siste året. En uttaksprosent på eksempelvis 26 % betyr altså at 26 % av skuddene som ble produsert foregående sommer (2017) er beita i løpet av høst/ vinter 2017/18. Beitegrad 1 tilsvarer en uttaksprosent på 0 %, beitegrad 2 tilsvarer 33 %, beitegrad 3 tilsvarer 67 % og beitegrad 4 tilsvarer 100 %. Med begrepet «overbeiting» mener vi bestand/ områder hvor den aktuelle plantearten har en uttaksprosent over 35 %, jamfør «Veiledning i Elgbeitetaksering».

Kartfigurer

Beitetrykk, beitepotensial og tetthet av møkkhauger per bestand er presentert ved kartfigurer. De enkelte bestand har fått navn etter løpenr. slik at de kan identifiseres i vedlegg 2 og 3.

Beitetrykket er satt til «høyt» dersom minst to av indikatorartene (furu, bjørk eller ROS) er overbeita, dvs. har en uttaksprosent over 35%, «middels» dersom en av indikatorene (furu, bjørk eller ROS) er overbeita, og «bærekraftig» dersom ingen av indikatorartene (furu, bjørk og ROS) har uttaksprosent over 35 %.

Beitepotensialet er satt til «høyt» dersom det er mer enn 600 furu, bjørk og ROS per daa, «middels» dersom det er mellom 300 og 600 furu, bjørk og ROS per daa og «lavt» dersom det er mindre enn 300 furu, bjørk og ROS per daa.

Møkktettheten er satt til «høy» ved en tetthet >20 møkkhauger per daa, «moderat» ved en tetthet mellom 10 og 20 møkkhauger per daa og «lav» ved en tetthet <10 hauger per daa.

³ Solbraa, K. 2008. Veiledning i Elgbeitetaksering, 5 utgave. Skogbrukets Kursinstitut, Honne, 2836 Biri.

Resultat

Totalt ble det taksert 2011 prøveflater, fordelt på 66 bestand. Det gav i snitt 30,5 prøveflater per bestand og et samlet takstareal på 25,1 daa. Det ble totalt registrert 1538 furuplanter, 7077 bjørk, 2337 ROS, 5843 gran og 253 møkkhauger.

Kommunenivå

Plantetetthet

Plantetettheten er et uttrykk for beitepotensialet, og gjenspeiles ofte av næringsgrunnlaget/bonitet i området. Boniteten i takserte bestand varierte fra 8 til 20. Bonitet 11 (24%), 14 (35%) og 17 (27%) var dominerende boniteter i utvalget. Bonitetsfordelingen i bestandsutvalget synes å være representativt for bonitetsfordelingen i kommunen⁴.

I 2018 ble det i gjennomsnitt registrert 61 furu, 282 bjørk, 93 ROS og 232 gran per daa (Figur 2, øvre del). Tettheten av bjørk økte betydelig i 2018, sammenlignet med de 3 foregående takstene. Motsatt ser man at tettheten av furu og ROS avtok noe fra forrige takst i 2015. Årsaken til variasjonen i plantetetthet fra tidligere år skyldes sannsynligvis utskifting av bestand siden forrige takstrunde.

Møkk

Det ble i snitt registrert 10 møkkhauger per daa i 2018 (Figur 3, øvre del). Tettheten av møkk avtok betydelig fra 2015 til 2018, men er fortsatt på et noe høyere nivå enn ved takstene fra 2011 og 2013.

Plantehøyde

Gjennomsnittshøydene vil dels gjenspeile alderen på de takserte bestandene, men vil også si noe om forskjellene i beitetrykk mellom de ulike artene (elgens beitepreferanse). De gjennomsnittlige plantehøydene i 2018 var for furu 11,6 dm, bjørk 13,2 dm, ROS 8,7 dm og gran 13,9 dm (Figur 3, midtre del). Plantehøydene er i praksis uendret siden 2015, med unntak av furu der den gjennomsnittlige plantehøyden har økt med 1,6 dm. Merk at ROS artene med høyere beitetrykk enn bjørk, har en markant lavere gjennomsnittshøyde enn bjørk. Dette skyldes at bjørka er en mindre preferert beiteplante, og samtidig mer motstandsdyktig mot beiting sammenlignet med ROS-artene.

Beitetrykk

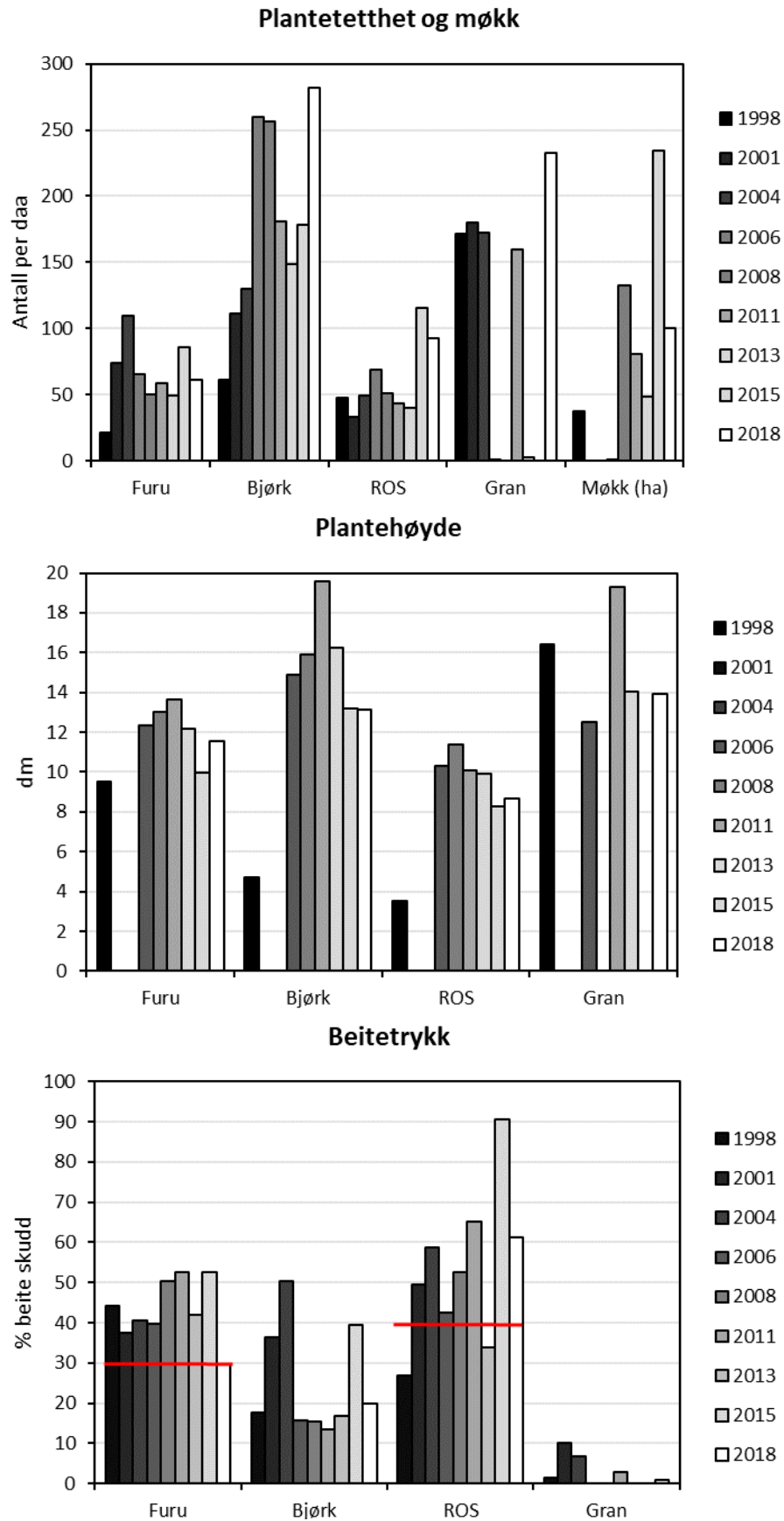
I snitt var uttaksprosentene i 2018 for furu 30 %, bjørk 20 %, ROS 61 % og gran 1 % (Figur 3, nedre del). Samlet sett vurderes beitetrykket i Søndre Land i 2018 som moderat. Furu er nær grensen for overbeite og de viktigste beiteplantene for elg (ROS-artene) er kraftig overbeita. Granbeiting ble registrert i 16 bestand, men beitetrykket var lavt i samtlige bestand (<10%).

Som omtalt i forrige beitetakstrapport ble beitetrykket og tettheten av møkk overestimert i 2015, og disse resultatene bør derfor ikke tillegges for mye vekt.

Geografiske variasjoner i beitetrykk, møkktetthet og beitepotensiale

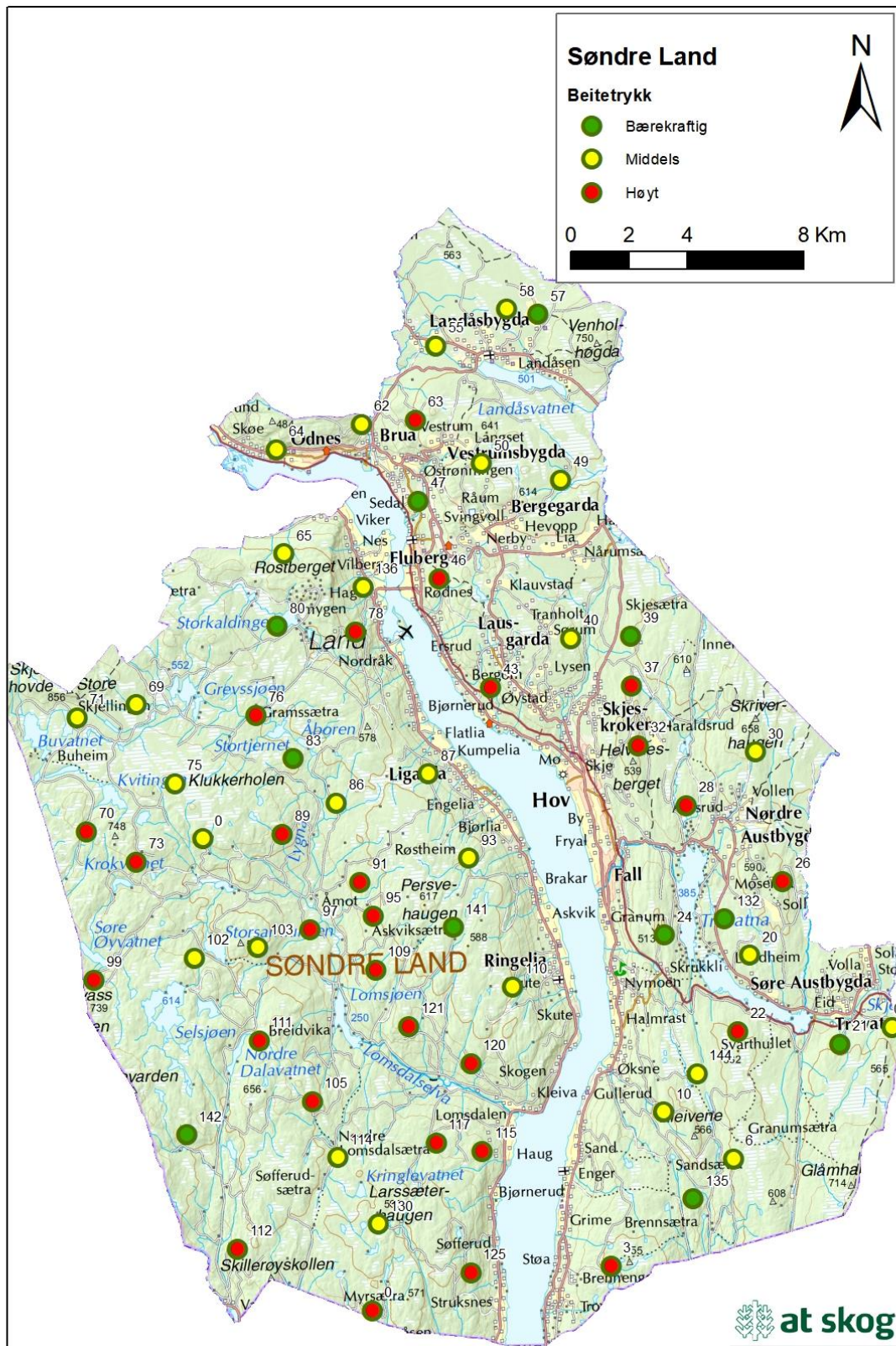
Beitetrykk, beitepotensialet og møkktetthet for takserte bestand i Søndre Land er vist på kart (figur 4, 5 og 6).

⁴ Arealressursstatistikk. NIBIO. Tilgjengelig på:
http://kart13.skogoglandskap.no/arealressursstatistikk/xml_filer/2017/0536_arstat_2017.xml

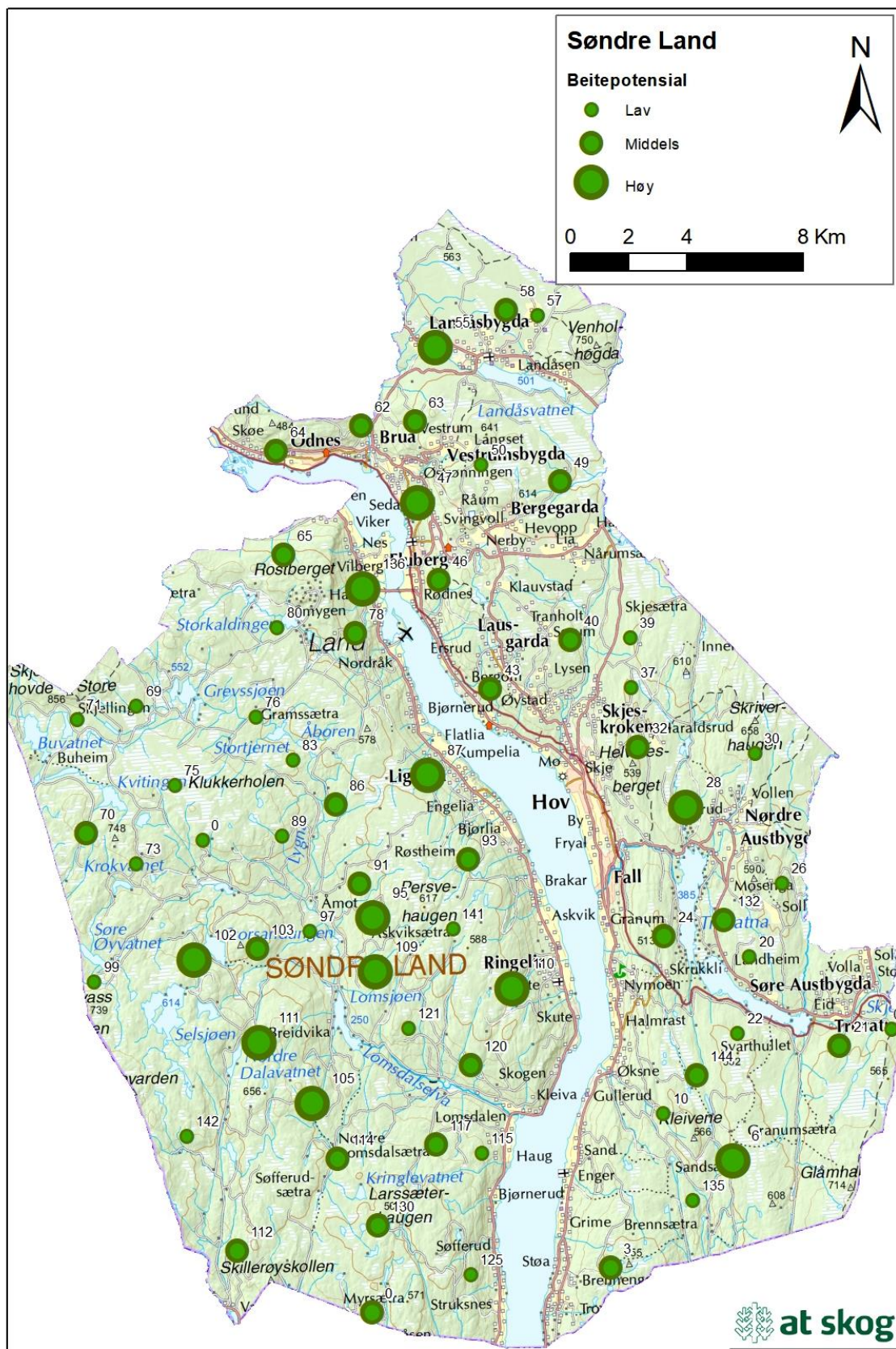


Figur 3. Gjennomsnittlig planteantall og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig plantehøyde i dm (midtre figur) og uttaksprosjenter (nedre figur) i takserte bestand i Søndre Land i 2018 ($n = 66$) sammenlignet med tidligere år. Mål for maksimalt beiteuttak, nedfelt gjennom de kommunale målsetningene, vist med røde streker i nedre figur.

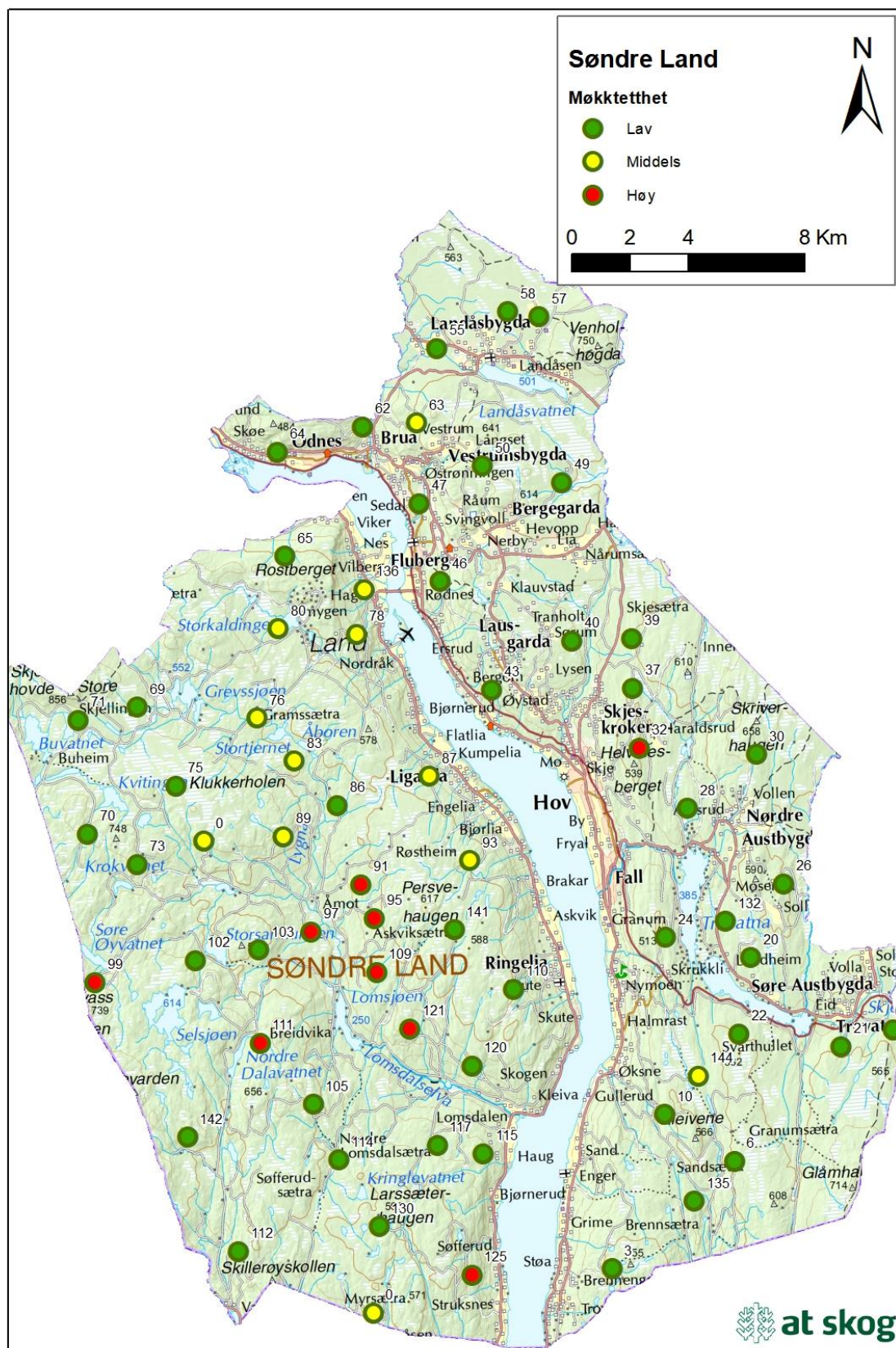
Kartfigurer



Figur 4. Beitetrykk for takserte bestand i 2018. Beitetrykket er satt til «høyt» dersom minst to av indikatorartene (furu, bjørk eller ROS) er overbeita (røde sirkler), dvs. har en uttaksprosent over 35%, «middels» dersom en av indikatorene (furu, bjørk eller ROS) er overbeita (gule sirkler), og «bærekraftig» dersom ingen av indikatorartene (furu, bjørk og ROS) har uttaksprosent over 35 % (grønne sirkler).



Figur 5. Beitepotensialet for takserte bestand i 2018. Områder med mer enn 600 furu, bjørk + ROS per daa, vist med store symboler, mellom 300 og 600 furu, bjørk + ROS per daa vist med medium symboler, og mindre enn 300 furu, bjørk + ROS per daa, vist med små symboler.



Figur 6. Gjennomsnittlig møkketthet for takserte bestand i 2018. Mer enn 20 møkkhauger per daa er vist med rødt, mellom 10 og 20 møkkhauger per daa er vist med gult og færre enn 10 møkkhauger per daa er vist med grønt.

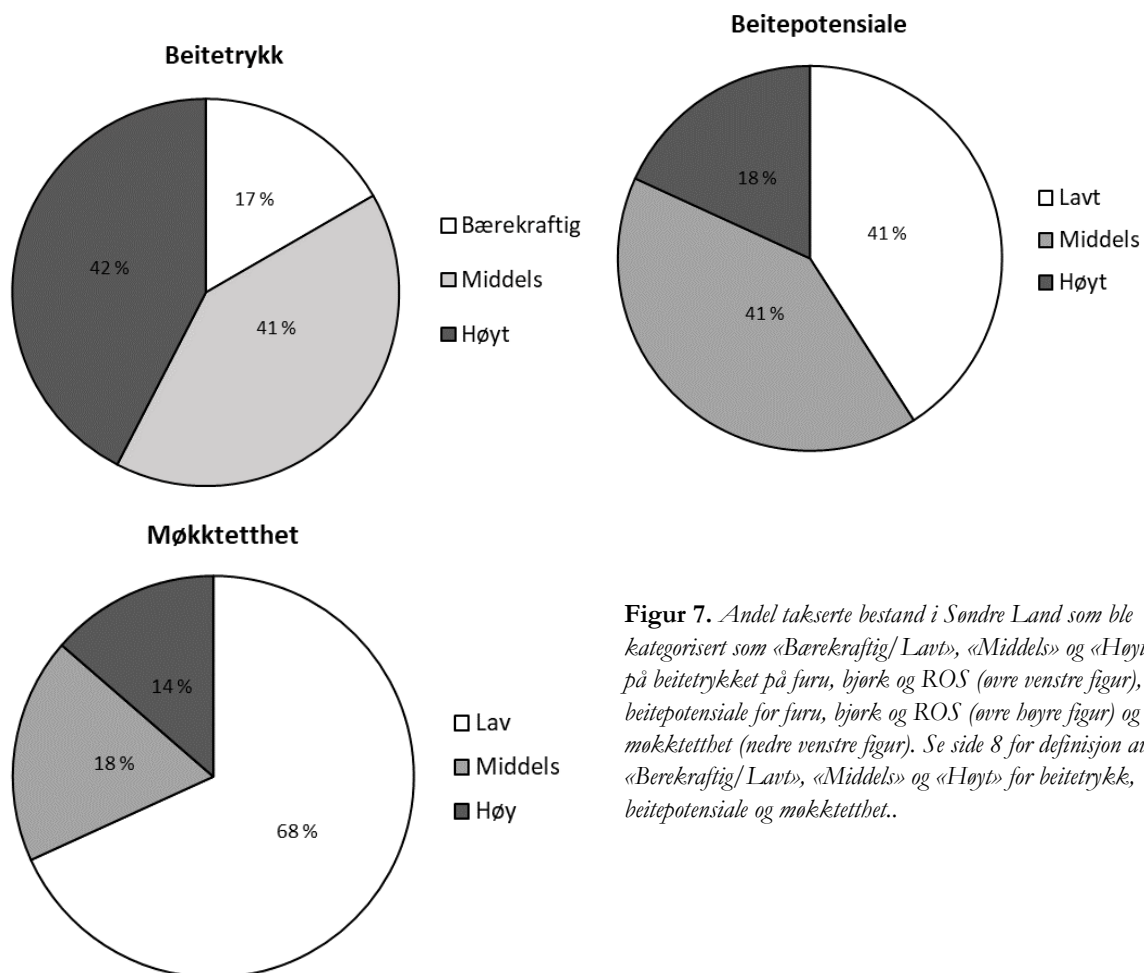
Bestandsnivå

Elgbeitetaksten viste, at det var til dels stor variasjon mellom de ulike bestandene med hensyn til beitetrykk, beitepotensiale og møkktetthet, jf. kartfigurene 4, 5 og 6. For å undersøke variasjonen mellom takserte bestand ytterligere, har vi kategorisert alle bestand i tre kategorier («Bærekraftig/lavt», «Middels» og «Høyt») mht. beitetrykk, beitepotensiale og møkktetthet (Figur 7).

For 17 % av de takserte bestanda kan beitetrykket defineres som «bærekraftig» (hverken furu, bjørk eller ROS er overbeita). Beitetrykket ble definert som «middels» i 41% av bestandene. I resten av de takserte bestand (42 %) var beitetrykket høyt, der minst to av indikatorartene (furu, bjørk og ROS) var overbeita.

Beitepotensialet var lavt i 41 % av takserte bestand. For 18 % av takserte bestand i 2018 ble plantetettheten definert som høy (>600 planter per daa).

For hoveddelen av takserte bestand i 2018 (68 %) var møkktettheten lav. For 14 % av de takserte bestanda var møkktettheten høy (>20 møkkhauger per daa).



Figur 7. Andel takserte bestand i Søndre Land som ble kategorisert som «Bærekraftig/Lavt», «Middels» og «Høyt» basert på beitetrykket på furu, bjørk og ROS (øvre venstre figur), beitepotensiale for furu, bjørk og ROS (øvre høyre figur) og møkktetthet (nedre venstre figur). Se side 8 for definisjon av «Bærekraftig/Lavt», «Middels» og «Høyt» for beitetrykk, beitepotensiale og møkktetthet..

Bestandsplanområdene

Søndre Land viltlag Øst

I 2018 ble det taksert 19 bestand i Søndre Land viltlag Øst.

Plantetetthet

Det ble i gjennomsnitt registrert 69 furu, 282 bjørk, 68 ROS og 299 gran per daa i 2018 (Figur 8, øvre del). Tettheten av planter har holdt seg stabil siden forrige takst, med unntak av bjørk der tettheten er omtrent fordoblet sammenlignet med de to foregående takstene.

Plantehøyde

De gjennomsnittlige plantehøydene i 2018 var for furu 10,8 dm, bjørk 12,7 dm, ROS 6,9 dm og gran 13,6 dm (Figur 8, midtre del). Plantehøydene for furu og bjørk har ikke endret seg nevneverdig siden forrige takst. Plantehøydene for ROS-artene har imidlertid avtatt.

Beitepotensiale

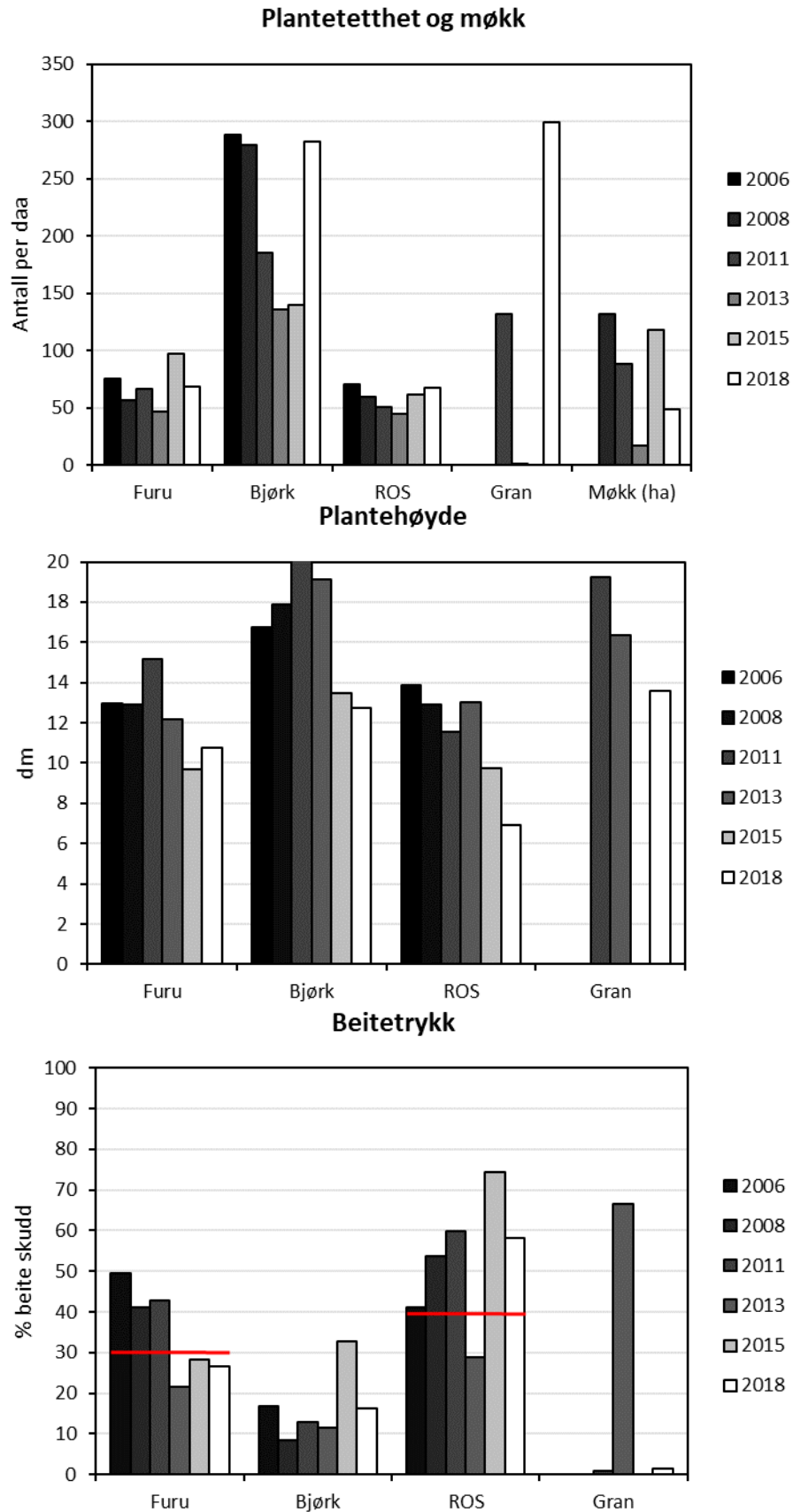
Beitepotensialet er vurdert til middels. I likhet med SLV, utgjør ROS-artene en mindre, men ikke ubetydelig del av det totale beitepotensialet i SLØ. Det er stor variasjon innenfor planområdet mht. bonitet og plantetetthet.

Møkk

Det ble i snitt registrert 5 møkkhauger per daa i 2018 (Figur 8, øvre del). Til sammenligning ble det registrert 12 møkkhauger per daa i 2015.

Beitetrykk

I snitt var uttaksprosentene i 2018 for furu 27 %, bjørk 16 %, ROS 58 % og gran 1,4 % (Figur 8, nedre del). Samlet sett vurderes beitetrykket i Søndre Land viltlag Øst som moderat.



Figur 8. Gjennomsnittlig planteantall og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig plante høyde i dm (midtre figur) og uttaksprosjenter (nedre figur) i takserte bestand i Søndre Land viltlag Øst i 2018 ($n = 19$) sammenlignet med tidligere år. Mål for maksimalt beiteuttak, nedfelt gjennom de kommunale målsetningene, vist med røde streker i nedre figur.

Søndre Land viltlag Vest

I 2018 ble det taksert 26 bestand i Søndre Land viltlag Vest.

Plantetetthet

I 2018 ble det i gjennomsnitt registrert 73 furu, 334 bjørk, 57 ROS og 218 gran per daa (Figur 9, øvre del). Tettheten av bjørk har økt markant siden forrige takst, mens furu og ROS-artene har avtatt.

Plantehøyde

De gjennomsnittlige plantehøydene i 2018 var for furu 12 dm, bjørk 13,3 dm, ROS 6,4 dm og gran 14,3 dm (Figur 9, midtre del). Plantehøydene for samtlige av indikatorartene er i praksis uforandret siden 2015.

Beitepotensiale

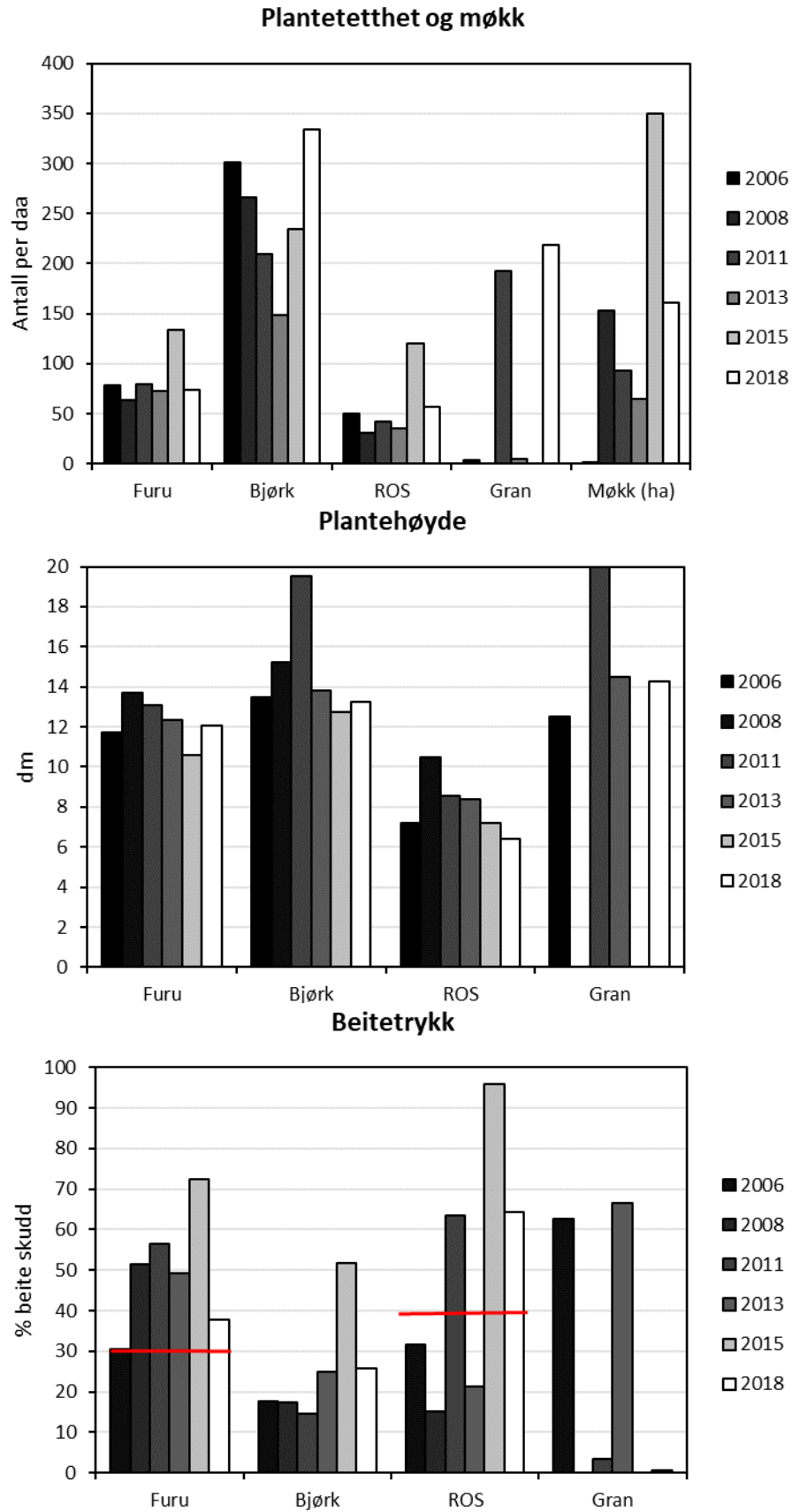
Beitepotensialet er vurdert til middels, men med stor variasjon innad i planområdet. Selv om tettheten av bjørk er høy i snitt, utgjør de kvalitativt viktigste beiteplantene (ROS-artene) en liten andel av det totale beitepotensialet.

Møkk

Det ble i snitt registrert 16 møkkhauger per daa i 2018 (Figur 9, øvre del). Til sammenligning ble det registrert 35 møkkhauger per daa i 2015.

Beitetrykk

I snitt var uttaksprosentene i 2018 for furu 38 %, bjørk 26 %, ROS 64 % og gran 0,6 % (Figur 9, nedre del). Samlet sett vurderes beitetrykket i Søndre Land viltlag Vest som høyt.



Figur 9. Gjennomsnittlig planteantall og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig plante høyde i dm (midtre figur) og uttaksprosent (nedre figur) i takserte bestand i Søndre Land viltlag Vest i 2018 ($n = 26$) sammenlignet med tidligere år. Mål for maksimalt beiteuttak, nedfelt gjennom de kommunale målsetningene, vist med røde streker i nedre figur.

Fluberg Vest

I 2018 ble det taksert 11 bestand i Fluberg Vest.

Plantetetthet

Det ble i gjennomsnitt registrert 33 furu, 181 bjørk, 115 ROS og 158 gran per daa (Figur 10, øvre del) i 2018. Tettheten av planter har holdt seg stabil siden forrige takst, med unntak av ROS-artene der tettheten av avtatt betydelig.

Plantehøyde

De gjennomsnittlige plantehøydene i 2018 var for furu 12,7 dm, bjørk 11,4 dm, ROS 10,8 dm og gran 15,2 dm (Figur 10, midtre del). Plantehøydene for furu og ROS-artene har økt, noe som sammenfaller med et lavere beitetrykk siden forrige takst. For bjørk har imidlertid plantehøyden avtatt med 3,5 dm siden 2015.

Beitepotensiale

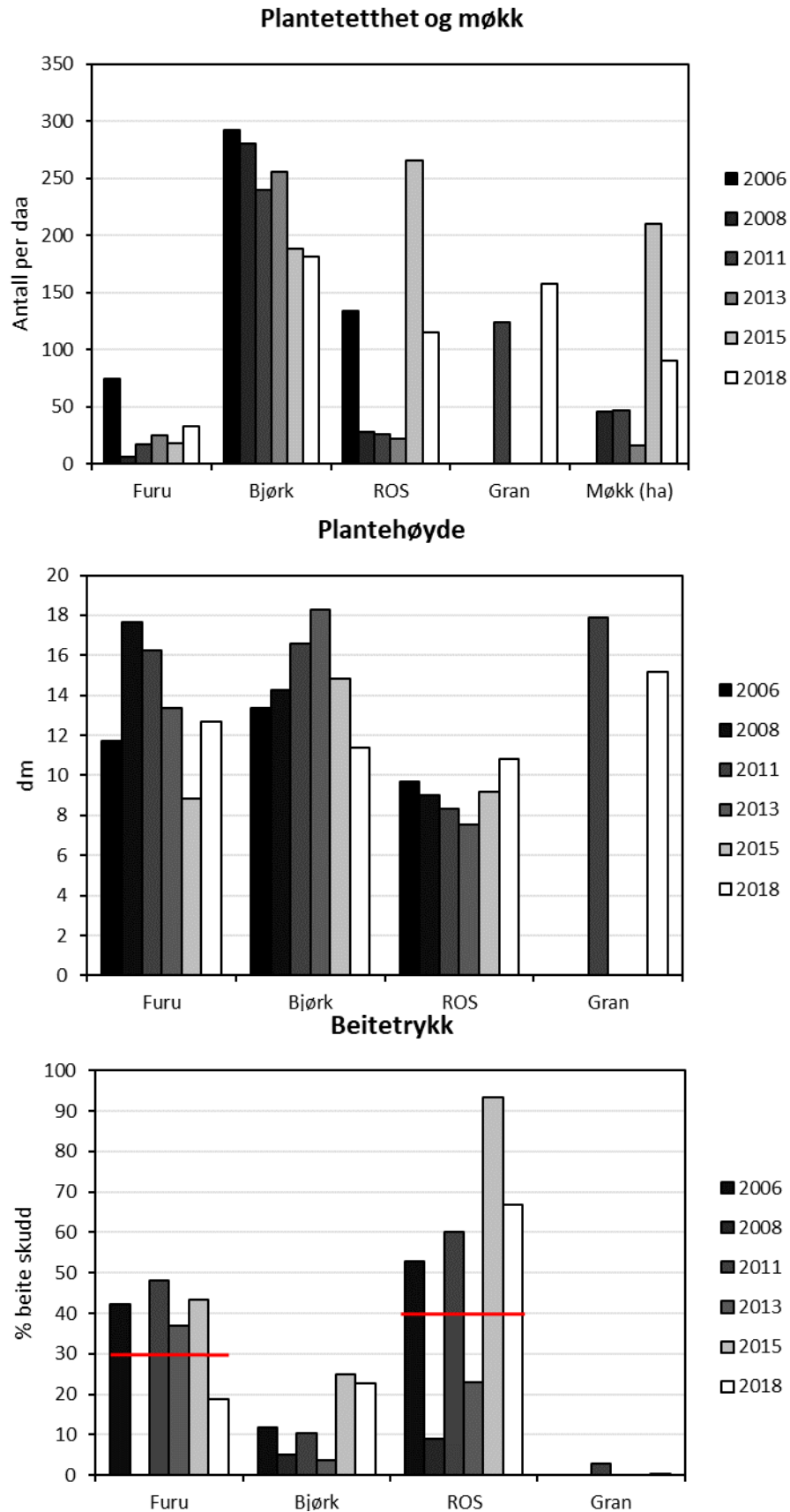
Beitepotensialet er vurdert til lavt, da tettheten av planter er lav og valdet består av en stor andel høyereliggende areal på lave boniteter.

Møkk

Det ble i snitt registrert 9 møkkhauger per daa i 2018 (Figur 10, øvre del). Dette var en reduksjon på 12 møkkhauger per daa siden 2015 da det ble registrert 21 møkkhauger per daa.

Beitetrykk

I snitt var uttaksprosentene i 2018 for furu 19 %, bjørk 23 %, ROS 67 % og gran 0,5 % (Figur 10, nedre del). Samlet sett vurderes beitetrykket i Fluberg Vest som moderat.



Figur 10. Gjennomsnittlig planteantall og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig planteøyde i dm (midtre figur) og uttaksprosjenter (nedre figur) i takserte bestand i Fluberg Vest i 2018 ($n = 11$) sammenlignet med tidligere år. Mål for maksimalt beiteuttak, nedfelt gjennom de kommunale målsetningene, vist med røde streker i nedre figur.

Fluberg Øst

I 2018 ble det taksert 10 bestand i Fluberg Øst.

Plantetetthet

Det ble i gjennomsnitt registrert 47 furu, 255 bjørk, 210 ROS og 226 gran per daa (Figur 11, øvre del) i 2018. Tettheten av samtlige indikatorarter har økt markant sammenlignet med tidligere.

Plantehøyde

De gjennomsnittlige plantehøydene i 2018 var for furu 11 dm, bjørk 15,1 dm, ROS 10 dm og gran 13 dm (Figur 11, midtre del). I likhet med plantetettheten, har plantehøydene for alle indikatorartene økt siden forrige takst.

Beitepotensiale

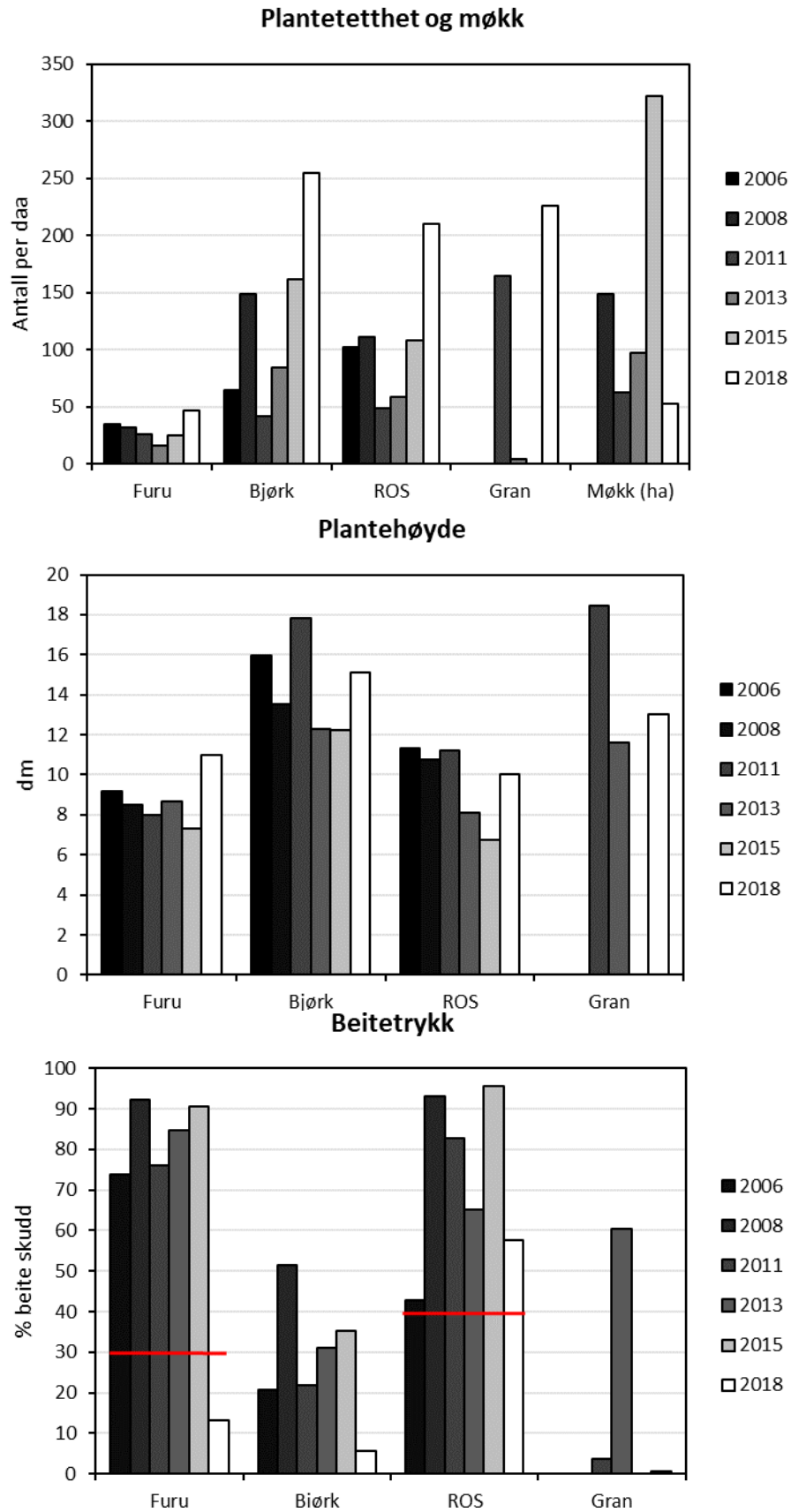
Beitepotensialet i FØ er samlet sett vurdert til middels. Plantetettheten av bjørk og ROS er i snitt høyest i kommunen, noe som også gjenspeiles av boniteten innenfor planområdet.

Møkk

Det ble i snitt registrert drøye 5 møkkhauger per daa i 2018 (Figur 11, øvre del). Tettheten av møkk i FLØ er det laveste registrerte i perioden 2006-2018.

Beitetrykk

De gjennomsnittlige uttaksprosentene i 2018 for furu 13 %, bjørk 6 %, ROS 57 % og gran 0,5 % (Figur 11, nedre del). Beitetrykket for samtlige arter er redusert betydelig sammenlignet med tidligere takster. For furu og bjørk kan beitetrykket karakteriseres som bærekraftig. ROS-artene er imidlertid fremdeles overbeita. Samlet sett vurderes beitetrykket i Fluberg Øst som moderat/nær bærekraftig.



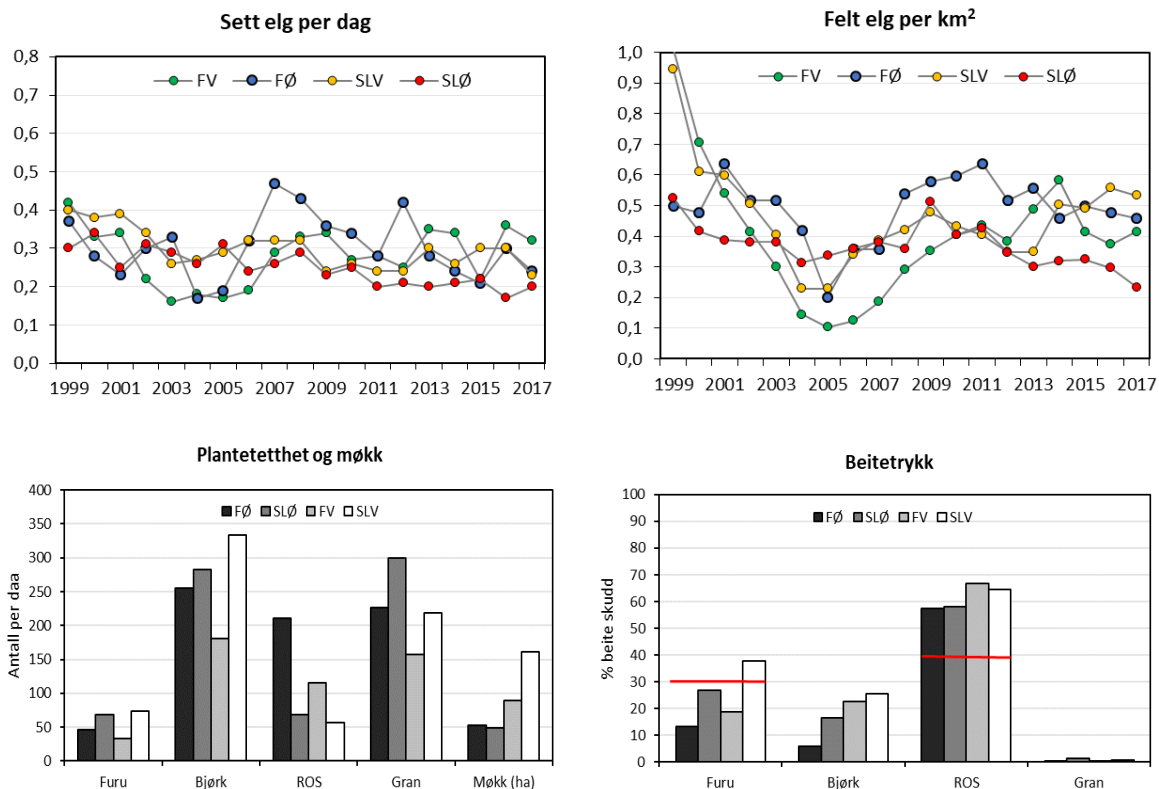
Figur 11. Gjennomsnittlig planteantall og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig planteøyde i dm (midtre figur) og uttaksprosent (nedre figur) i takserte bestand i Fluberg Øst i 2018 ($n = 10$) sammenlignet med tidligere år. Mål for maksimalt beiteuttak, nedfelt gjennom de kommunale målsetningene, vist med røde streker i nedre figur.

Beitetrykk og elgtetthet i bestandsplanområdene

Vi har sammenlignet utviklingen i bestandsplanområdene (Fluberg Vest, Fluberg Øst, Søndre Land viltlag Vest og Søndre Land viltlag Øst) i perioden 1999-2017 (Figur 12). Utviklingen i sett elg per dag i kombinasjon med andelen felt elg per km² tyder på at tettheten av elg har vært høyest i SLV og FV i de siste årene. Høyere avskyting i SLV i 2016 og 2017, kan synes å ha redusert bestand noe. I SLØ har tettheten av elg vært merkbart lavere over tid.

Tettheten i bestandsplanområdene gjenspeiles i det registrerte beitetrykket i 2018 (Figur 12, nedre høyre del). I 2018 var beitetrykket på furu og bjørk høyest i SLV (hhv. 38% og 26 %). Det laveste beitetrykket ble registrert i FØ med et beitetrykk på furu, bjørk og ROS-artene på hhv. 13%, 6% og 58%.

For mer inngående vurdering av status i bestandsplanområdene henvises det til bestandsvurderingsrapporten som ble utarbeidet for Søndre Land etter jakta 2017⁵.



Figur 12. Utviklingen i sett elg per dag (øvre venstre figur), felt elg per km² (øvre høyre figur) i perioden 1999-2017, samt plantetetthet og møkk (nedre venstre figur) og beitetrykk fra beitetaksten i 2018 i bestandsplanområdene i Søndre Land.

⁵ Meland, M. & Roer, O. 2018. Aldersregistrering og bestandsvurdering av elg i Søndre Land etter jakta 2017. Faun rapport 13-2018. Faun Naturforvaltning. 19s.

Sammenligning med andre områder

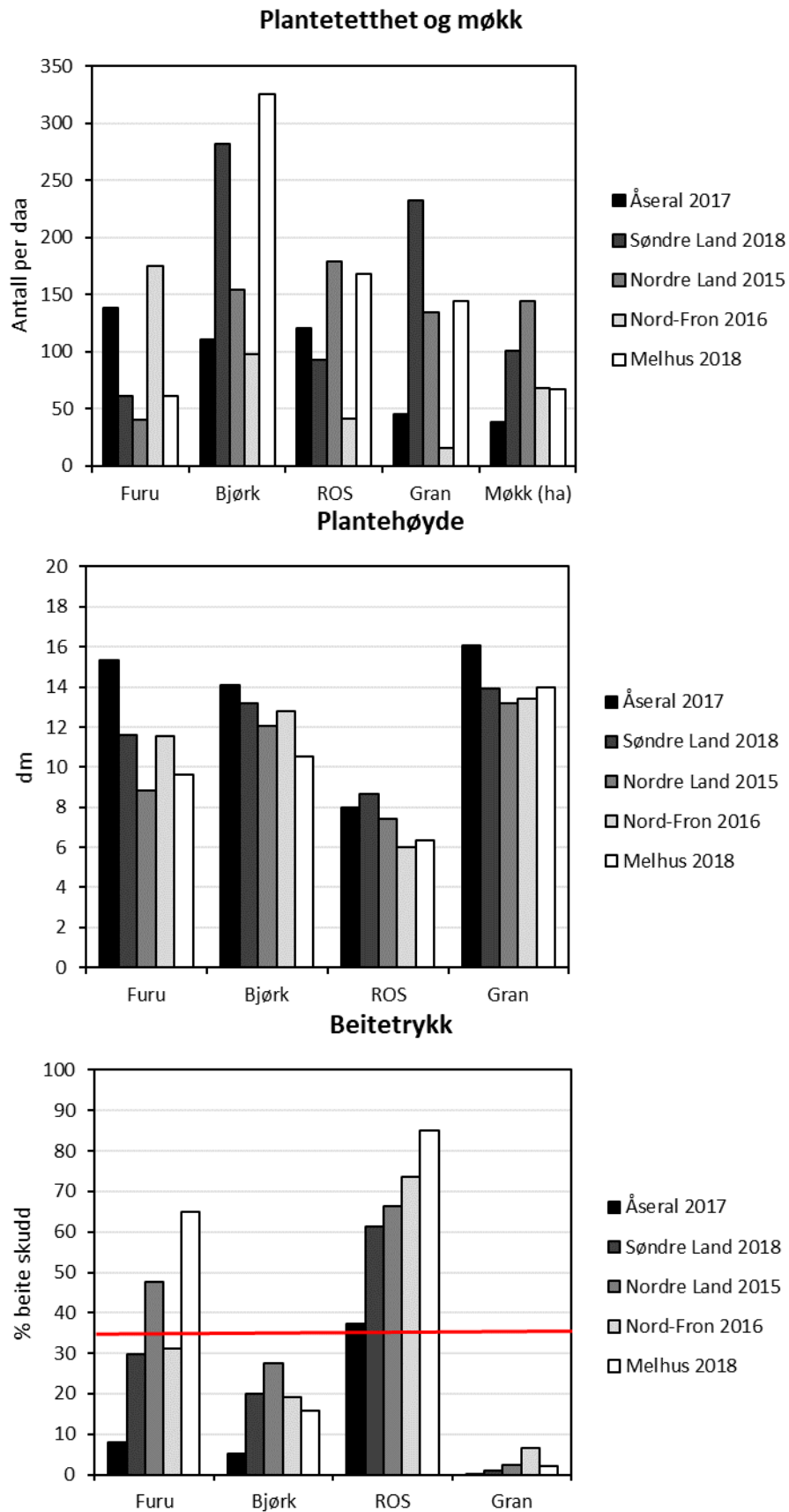
For å gi et sammenligningsgrunnlag for elgbeitetakseringen i Søndre Land har vi presentert resultatene av taksten sammen med resultatene fra nylig utførte elgbeitetakster i ulike deler av landet, blant annet fra Åseral (Vest-Agder), Nord-Fron og Nordre Land (Oppland) og Melhus (Trøndelag) (Figur 13).

Tettheten av de ulike indikatorartene varierer betydelig mellom områdene, som sannsynligvis gjenspeiler forskjellene i naturgrunnlaget (andel produktiv skog/ulike markslag). Blant annet ser en at tettheten av furu er lav i Nordre Land. Tettheten av ROS-artene er høyest i Nordre Land og Melhus. Tetthet av bjørk varierer betydelig, der Søndre Land og Melhus har de høyeste tetthetene. Nord-Fron skiller seg ut med forholdsvis lave tettheter av bjørk, ROS og gran. Dette skyldes at studieområdet her primært bestod av furumark på lave boniteter (Figur 13, øvre del).

Den registrerte møkktettheten var høyest i Nordre Land med i underkant av 15 møkkauger per daa, og lavest i Åseral med om lag 4 møkkauger per daa. Til sammenligning var møkktettheten i Søndre Land om lag 10 møkkauger per daa. Forskjellene i den registrerte møkktettheten samsvarer i de fleste tilfeller med det samlede beitetrykket (uttaksprosentene) for de ulike områdene.

Det er god samvariasjon mellom de ulike områdene med hensyn til plantehøyder. Det er særlig iøynefallende at ROS-artene har en merkbart lavere gjennomsnittshøyde enn øvrige indikatorarter i samtlige områder (Figur 13, midtre del). All den tid ROS-artene er foretrukne beiteplanter, er dette resultatet selvsagt ikke overraskende, men indikerer likevel på en god måte hvordan varierende beitetrykk påvirker høydeveksten til de ulike plantene.

Beitetrykket på furu, bjørk, ROS og gran varierer mye mellom kommunene. I figuren er kommunene sortert i stigende rekkefølge ut ifra beitetrykket på ROS-artene. Melhus skiller seg ut med det høyeste beitetrykket på ROS-artene. Samlet sett fremstår beitetrykket i Søndre Land som moderat, under nivået i Melhus, Nord-Fron og Nordre Land, men betydelig høyere enn i Åseral. For Åseral er det gjennomsnittlige uttaket av furu, bjørk og ROS-artene tilnærmet på et bærekraftig nivå (Figur 13, nedre del). Granbeiting er lite utbredt, men høyest forekommende i Nord-Fron (7%).



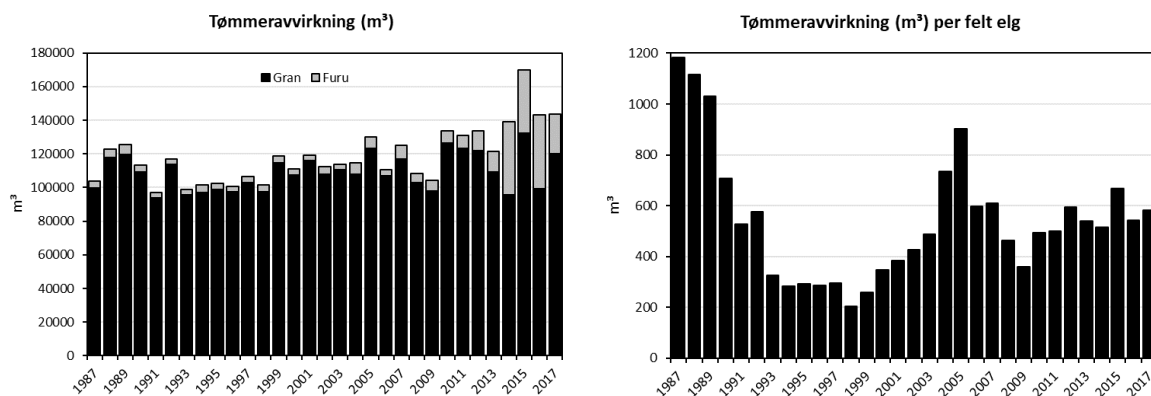
Figur 13. Gjennomsnittlig planteantall per daa og møkk per ha (øvre figur), gjennomsnittlig plantehøyde i dm (midtre figur) og beitetrykk/uttaksprosjenter (nedre figur) i takserte bestand i Søndre Land, sammenlignet med takster fra Åseral (2017), Nordre Land (2015), Nord-Fron (2016) og Melhus (2018). Kritisk beitenivå, 35 %, er vist med vannrett, rød strek i den nedre figuren.

Skogbruksaktivitet og fôrproduksjon

Hogstaktiviteten er av stor betydning for produksjon av elgfôr i skogområdene. Høy aktivitet i skogbruket bidrar til at stadig nye hogstflater kan produsere “elgmat”, for på denne måten å holde “bæreevnen” for elg på et høyere nivå enn tilfellet ville vært med lav aktivitet i skogbruket. Tall på tømmeravvirkning kan derfor brukes som en «grov indeks» på utviklingen i fôrproduserende areal.

Tømmeravvirkningen i Søndre Land har vært svakt økende i perioden 1987-2017 (Figur 14, venstre del). I perioden 1987-1991 ble det i snitt avvirket ca. 112 500 m³ årlig. Til sammenligning ble det i siste femårsperiode avvirket ca. 143 000 m³ per år. Økningen i tømmeravvirkning de siste 4-5 årene skyldes i stor grad økt avvirkning av furu. Utviklingen i tømmeravvirkning tilsier at ungskogarealene i Søndre Land vil øke i kommende år.

Ved å bruke fellingstallet for elg som et mål på elgtettheten, vil en få en indikasjon på elgbestanden sin størrelse i forhold til det tilgjengelige forgrunnlaget (Figur 14, høyre del). Mens det ble avvirket over 1000 m³ tømmer per felt elg på slutten av 80-tallet, er det avvirket mellom 500-600 m³ per felte elg de siste årene. Det er lett å tenke seg at den enkelte elgs fôrtilgang har endret seg betydelig fra slutten av 80-tallet og frem til i dag, ettersom elgtettheten har økt og senere blitt redusert igjen. Beregninger fra Fritzøe Skoger i Vestfold/Telemark viser at økt elgbestand i kombinasjon med mindre areal ungskog, i perioden 1960-2000 ga en nedgang i foryngingsareal per elg på 93 %. Dette illustrerer at selv om en elgbestand isolert sett har vært betydelig redusert siden «toppårene», kan bestandsreduksjonen være lavere enn det en skulle tro, om man samtidig tar hensyn til utviklingen i foryngelsesarealene. Uansett tilsier nåværende tømmeravvirkning at forgrunnlaget til elgbestanden vil være økende i Søndre land gitt at tettheten av elg ikke øker. Denne utviklingen vil kunne bidra til å styrke bestandskondisjonen i bestanden og er svært positivt sett med «elgøyne».



Figur 14. Tømmeravvirkning i Søndre Land i perioden 1987 – 2017 (venstre figur). Tømmeravvirkning (m³) per felt elg i Søndre Land for samme periode (høyre figur). Tall fra Statistisk sentralbyrå (www.ssb.no) og hjorteviltregisteret (www.hjorteviltregisteret.no).

Diskusjon

Feilkilder

Takstmetodikk

Metodikken til overvåkningstakst anbefaler at det blir taksert om lag 35 bestand innenfor et forvaltningsområde for at resultatene skal være statistisk tilfredsstillende⁶. I Søndre Land ble det taksert 66 bestand i 2018, noe som skulle tilsi at resultatene er representative. Innenfor de fire bestandsplanområdene er det taksert et mindre antall bestand ($n = 26, 19, 11$ og 10). Et lavere antall bestand øker sjansene for at gjennomsnittet av de takserte bestandene ikke er representativt. Vi vil likevel understreke at bestandene er tilfeldig utvalgte stikkprøver, og vi føler oss derfor komfortable med at antall bestand har vært tilstrekkelig for å kunne si noe om beitesituasjonen innenfor planområdene, og at resultatet med stor sannsynlighet gjenspeiler de faktiske forholdene.

Takseringspersonell

I forrige beitetakstrapport⁷ redegjorde vi for utfordringene knyttet til takseringspersonell og viktigheten av kalibrering av taksatorer i forkant av takst. I etterkant av taksten i 2015 ble det slått fast at spesielt møkkettheten og beitetrykket for bjørk ble vurdert for høyt. På bakgrunn av dette ble det i forkant av årets takst gjennomført en kalibrering av feltpersonell i regi av Faun. Resultatene fra årets takst fremstår som mer logiske og vi tror nå feilkildene i form av ulike tolkninger av ulikt personell, er betydelig minimert.

Elgtetthet, beitetrykk og bestandskondisjon

Resultatene fra årets elgbeitetaksering i Søndre Land viser at dagens beitetrykk er moderat, der de viktigste beiteplantene for elg (ROS-artene) er overbeita. I skogbruksmessig sammenheng er det svært positivt at beitetrykket på furu for første gang er under 35 % i perioden 1998-2018. Beitetrykket på ROS er imidlertid høyere enn det som er biologisk forsvarlig ut i fra et ønske om en optimal skuddproduksjon. Ut i fra beiteseleksjon og -preferanse er dette omtrent som forventet, da beiteseleksjonen endrer seg med graden av næringskonkurranse. Dess lavere beitetrykk, dess mindre konkurranse om de beste beiteplantene. Førkvaliteten til indikatorartene er kjent både gjennom kjemiske forsøk av fordøyelighet og gjennom tidligere beiteforsøk. Hard beiting på mindre prefererte beiteplanter indikerer et hardt beitetrykk, mens lite beiting på gode beiteplanter som ROS tyder på lavt beitetrykk. De gjenværende dyra vil da kunne dreie over på en diett bestående av en større andel høykvalitetsarter. På denne måten vil beitetrykket på ROS-artene holdes på et høyere nivå enn de øvrige indikatorartene (furu og bjørk), helt til elgtettheten reduseres til et nivå der heller ikke disse artene overbeites. Dette er bl.a. erfart i nylig utførte elgbeitetakster i Vest-Agder der elgtettheten er betydelig redusert over tid⁸. Her har beitetrykket forbedret seg betydelig, og beitetrykket på ROS-artene kan karakteriseres som bærekraftig i flere av kommunene. For Søndre Land er det dermed ikke realistisk å forvente at beitetrykket på ROS-artene avtar ned mot den kommunale målsettingen på maksimum 40 % beiteuttak, før beitetrykket på furu og bjørk er ytterligere redusert. Våre erfaringer fra andre steder tilsier at beitetrykket på furu og bjørk må godt under 20 % for at beitetrykket på ROS-artene skal avta ned mot 40%.

⁶ Solbraa, K. 2008. Veiledning i Elgbeitetaksering, 5 utgave. Skogbrukets Kursinstitutt, Honne, 2836 Biri.

⁷ Meland, M., Libjå, L.E., & Stenbrenden, M. 2015. Elgbeitetaksering i Søndre Land 2015. Faun rapport 022-2015. Faun Naturforvaltning, 36s.

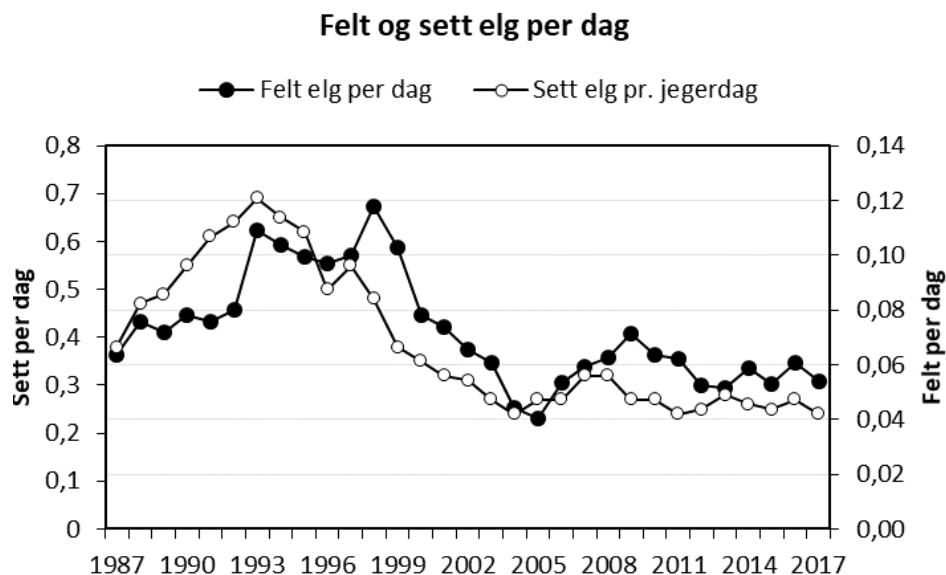
⁸ Meland, M., Bull, H., Rolandsen, S. og Roer, O. 2017. Elgbeitetaksering i Vest-Agder 2017. Faun rapport 022-2017. Faun Naturforvaltning, 74 s.

Veien videre

Lovverket legger en rekke føringer for hvor tallrike hjorteviltbestandene bør være med bakgrunn i hjorteviltets produktivitet (hjorteviltforskriften §1) og av hensynet til andre samfunnsinteresser som skogskader (skogbrukslova §9) og trafikk. Dette gjenspeiles også i den overordnede målsettingen for hjorteviltforvaltningen i Søndre Land kommune som sier at «*Søndre Land kommune skal ha en biologisk sunn hjorteviltstamme som er bærekraftig i forhold til beitetilgang og artsmangfold i naturen og som minimaliserer konflikter med trafikken, jord- og skogbruksnæringen, private hager og øvrig friluftsliv*». Som et virkemiddel til å ivareta dette er det satt som målsetting at bestandsmålet bør ligge på 0,2 elg per dag i inneværende planperiode (2017-2022).

Ut i fra våre erfaringer gjeldende elgtetthet og beitetrykk, er det krevende å gi en generell anbefaling om hvilket nivå sett-elg per dag bør ligge på for å oppnå et bærekraftig beitetrykk. Dette forholdet vil bl.a. avhenge av naturgitte forhold, hogstaktivitet (ungskogandel) og ulik oppdagbarhet av elg mellom områder (bl.a. avhengig av topografi, vegetasjon og jaktform⁹). I Søndre Land er det over tid opparbeidet lange tidsserier knyttet til kunnskap om både beitetrykk og aldersregistreringer av elg. Mange års erfaring tilsier at 0,2 sett elg per dag vil tilsvare en bærekraftig elgtetthet, og har vært utgangspunktet for Fauns anbefalinger i kommunen for de siste årene.

Fra og med jaktåret 2018 har Miljødirektoratet imidlertid vedtatt at sett elg (og hjort) skal endres ved at dobbeltobservasjoner av elg og hjort ikke lenger skal kanselleres¹⁰. Konsekvensen av dette er at sett elg per dag-indeksen vil overestimeres etter ny instruks sammenlignet med tidligere registreringer¹¹. På kort sikt vil dette (etter vårt syn) skape store utfordringer for forvaltningen da sett elg per dag-indeksen fra 2018 og fremover ikke vil kunne sammenlignes med tidligere år. Vi anbefaler Søndre Land kommune om å ta høyde for dette ved å tillegge mindre vekt på sett elg per dag-indeksen i resterende del av planperioden. Som alternativ kan indeksen «felt elg per dag» benyttes som midlertidig styringsverktøy, da nevnte indeks vil være uavhengig av antall elgobservasjoner (Figur 15). Denne indeksen er imidlertid avhengig av at jaktpresset holdes relativt konstant over tid for å ha forvaltningsmessig nytteverdi. Et tredje alternativ er å forsøke å tilpasse tidligere års sett-elg registreringer med registreringer fra ny instruks ved hjelp av estimat. Dette vil være aktuelt å undersøke i en evt. bestandsvurderingsrapport for Søndre Land etter jakta 2018.



Figur 15. Antall felte (svarte sirkler, høyre akse) og sette elg per jegerdag (hvite sirkler, venstre akse) i Søndre Land i perioden 1987-2017.

⁹ Solberg, E. J., Veiberg, V., Rolandsen, C. M., Ueno, M., Nilsen, E. B., Gangsei, L. E., Stenbrenden, M. & Libjå, L. E. 2014. Sett elg- og sett hjort-overvåkingen: Styrker og forbedringspotensial. – NINA Rapport 1043. 103 s.

¹⁰ <http://www.hjortevilt.no/endringer-i-rapportering-av-sett-elg-og-sett-hjort/>

¹¹ Solberg, E.J., Veiberg, V., Rolandsen, C. M. & Nilsen, E. B. 2017. Sett elg- og sett hjort rapportering – bør vi endre registreringsinstruksen? NINA Rapport 1327. 32s.

Anbefalinger

- Stabilisere elgtettheten noe under dagens nivå for å oppnå et bærekraftig beitetrykk for samtlige av indikatorartene.
- I 2018 var beitetrykket høyest i SLV og FV. Her bør fremtidig jaktuttak som minimum opprettholdes, helst økes.
- Tilstrebe et samlet uttak i Søndre Land på om lag 290 elg i 2018.
- I påfølgende år kan jaktuttaket reduseres noe, etter at tettheten av elg er stabilisert på et noe lavere nivå enn i dag.
- Gjennomføre oppfølgende elgbeitetaksering ved slutten av inneværende planperiode for å evaluere effekten av gjennomførte tiltak.

Vedlegg 1 Resultater på kommune- og regionnivå

	Møkk	Furu			Bjørk			ROS + vier			Gran			Antall prøveflat
	Tetthe	Tetthe	Høgde	U %	Tetthe	Høgde	U %	Tetthe	Høgde	U %	Tetthe	Høgde	U %	
Søndre Land	10	61	12	30	282	13	20	93	9	61	232	14	1	2011
Fluberg Vest	9	33	13	19	181	11	23	115	11	67	158	15	0	338
Fluberg Øst	5	47	11	13	255	15	6	210	10	57	226	13	1	304
Søndre Land Viltlag Vest	16	73	12	38	334	13	26	57	6	64	218	14	1	793
Søndre Land Viltlag Øst	5	69	11	27	282	13	16	68	7	58	299	14	1	576

Vedlegg 2 Grunnlagsopplysninger bestand

Fluberg Vest	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Søndre Land 2018,136	566162	6736891	G 17	33	7 1	551	35*25	
Søndre Land 2018,65	563435	6738034	G 14	26	4 1	299	35*25	
Søndre Land 2018,69	558379	6732841	G 14	37	9 1	141	35*35	
Søndre Land 2018,70	556647	6728482	G 11	25	35 15	235	35*20	
Søndre Land 2018,71	556338	6732398	G 11	49	35 15	560	40*35	
Søndre Land 2018,73	558362	6727427	G 17	10	35 2	29	25*15	
Søndre Land 2018,75	559689	6730136	G 11	42	35 21	17	35*35	
Søndre Land 2018,76	562477	6732470	G 17	24	12 2	66	35*20	
Søndre Land 2018,78	565906	6735349	G 20	34	8 1	425	35*25	
Søndre Land 2018,80	563218	6735537	G 14	27	5 1	480	35*25	
Søndre Land 2018,83	563757	6730986	G 11	26	35 12	151	35*25	

Fluberg Øst	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Søndre Land 2018,46	568765	6737169	G 20	10	12 1	32	15*10	
Søndre Land 2018,47	568053	6739846	G 20	22	14 1	19	35*20	
Søndre Land 2018,49	572945	6740574	G 17	56	28 5	19	40*40	
Søndre Land 2018,50	570235	6741130	G 17	35	26 1	99	35*35	
Søndre Land 2018,55	568655	6745187	G 17	20	25 99	1	35*20	
Søndre Land 2018,57	572170	6746276	G 14	14	25 13	3	20*15	
Søndre Land 2018,58	571093	6746448	G 14	25	25 1	4	35*25	
Søndre Land 2018,62	566113	6742488	G 17	8	20 1	193	15*10	
Søndre Land 2018,63	567956	6742619	G 14	37	18 1	83	35*35	
Søndre Land 2018,64	563186	6741615	G 20	20	22 1	2	25*20	

Søndre Land viltlag Vest	UtmØst	UtmNord	Bonitet	ArealG/BR/Tnr/ Bestnr.Forbandt					Planteslag
Søndre Land 2018,102	560360	6724124	G 14	27	98	18	54	35*25	
Søndre Land 2018,103	562544	6724482	G 14	21	98	20	30		
Søndre Land 2018,105	564414	6719187	G 11	10	98	2	265	15*10	
Søndre Land 2018,109	566591	6723721	G 11	50	88	1	85	40*40	
Søndre Land 2018,110	571313	6723136	G 14	11	88	1	334	20*15	
Søndre Land 2018,111	562607	6721279	G 11	55	98	18	102	40*40	
Søndre Land 2018,112	561844	6714121	G 14	18	81	1	287	25*20	
Søndre Land 2018,114	565310	6717268	G 14	13	98	10	106	20*15	
Søndre Land 2018,115	570252	6717481	G 17	19	85	1	258		
Søndre Land 2018,117	568677	6717778	G 14	17	85	1	316	25*20	
Søndre Land 2018,120	569867	6720505	G 14	12	86	1	197	20*15	
Søndre Land 2018,121	567737	6721783	G 17	60	87	1	103	50*40	
Søndre Land 2018,124, erstatning	566475	6712007	G	10				15*10	
Søndre Land 2018,125	569868	6713291	G 17	12	83	5	34	15*10	
Søndre Land 2018,130	566684	6714981	G 11	10	84	1	114	15*10	
Søndre Land 2018,133, erstatning	560643	6728231	G	10					
Søndre Land 2018,141	569257	6725186	G 14	43	89	1	174	40*35	
Søndre Land 2018,142	560105	6718056	G 8	30	98	2	37	35*30	
Søndre Land 2018,86	565230	6729459	G 8	25	96	2	61	35*20	
Søndre Land 2018,87	568394	6730467	G 17	8	96	1	174	15*10	
Søndre Land 2018,89	563384	6728393	G 14	31	98	1	609	35*25	
Søndre Land 2018,91	566062	6726736	G 11	28	91	2	57	35*25	
Søndre Land 2018,93	569784	6727565	G 17	59	91	1	133	40*40	
Søndre Land 2018,95	566520	6725578	G 14	29	89	1	78	35*25	
Søndre Land 2018,97	564347	6725103	G 11	18	98	1	259	25*20	
Søndre Land 2018,99	556929	6723378	G 11	18	36	1	27	25*20	

Søndre Land viltlag Øst	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Søndre Land 2018,10	576504	6718830	G 20	18	71	1	94	25*20
Søndre Land 2018,132	578585	6725468	G 14	36	62	1	53	35*35
Søndre Land 2018,135	577513	6715844	G 14	9	75	1	153	15*10
Søndre Land 2018,144	577653	6720150	G 11	28	70	1	159	35*25
Søndre Land 2018,17, erstatning	584367	6721753	G					25*20
Søndre Land 2018,20	579459	6724222	G 20	27	62	1	121	35*25
Søndre Land 2018,21	582567	6721173	G 11	59	62	14	44	40*40
Søndre Land 2018,22	579057	6721599	G 11	32	64	1	15	35*30
Søndre Land 2018,24	576527	6724925	G 17	46	67	1	102	40*35
Søndre Land 2018,26	580586	6726765	G 14	6	62	1	302	15*10
Søndre Land 2018,28	577285	6729357	G 14	17	48	1	18	25*20
Søndre Land 2018,3	574688	6713528	G 14	20	78	1	68	25*20
Søndre Land 2018,30	579657	6731223	G 14	18	67	3	115	25*20
Søndre Land 2018,32	575632	6731414	G 17	49	60	2	43	40*35
Søndre Land 2018,37	575393	6733495	G 17	30	45	1	205	35*30
Søndre Land 2018,39	575360	6735199	G 17	15	45	1	340	20*15
Søndre Land 2018,40	573294	6735125	G 17	10	67	2	81	20*15
Søndre Land 2018,43	570559	6733436	G 20	20	39	1	30	35*20
Søndre Land 2018,6	578892	6717217	G 11	15	71	1	5	25*20

Vedlegg 3 Resultater bestandsnivå

Fluberg Vest	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Gran		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Søndre Land 2018,136	18.05.2018	AMA/GH	31	10	0			62	17	4	674	14	75	142	21	0
Søndre Land 2018,65	19.05.2018	GH	30	8	85	12	15	227	11	26	21	6	71	165	14	0
Søndre Land 2018,69	21.05.2018	GH	31	8	5	22	33	212	12	14	10	7	67	173	17	1
Søndre Land 2018,70	26.05.2018	GH	34	5	31	9	69	308	10	22	19	7	63	125	13	0
Søndre Land 2018,71	21.05.2018	AMA/GH	32	5	3	11	0	250	12	17	33	5	100	165	12	2
Søndre Land 2018,73	26.05.2018	GH	28	9	3	15	67	114	11	37	26	8	56	266	11	1
Søndre Land 2018,75	26.05.2018	AMA/GH	30	5	0			171	14	14	64	5	96	83	11	0
Søndre Land 2018,76	18.05.2018	AMA/GH	30	13	53	14	0	163	8	62	32	5	83	200	15	0
Søndre Land 2018,78	18.05.2018	GH	31	13	3	10	67	95	15	15	374	7	43	196	18	0
Søndre Land 2018,80	18.05.2018	GH	31	10	106	12	15	175	9	25	3	6	0	75	13	0
Søndre Land 2018,83	27.05.2018	GH	30	13	72	15	16	195	13	13	0			160	20	0

Fluberg Øst	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Gran		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Søndre Land 2018,46	17.05.2018	JOP	31	5	13	6	60	310	16	1	194	6	42	348	19	0
Søndre Land 2018,47	18.05.2018	JOP	30	3	115	8	9	837	16	0	213	10	25	213	11	0
Søndre Land 2018,49	17.05.2018	JOP	31	0	0			297	8	8	36	5	79	214	11	0
Søndre Land 2018,50	17.05.2018	JOP	30	5	0			40	8	7	155	6	84	99	7	0
Søndre Land 2018,55	18.05.2018	JOP	31	5	0			410	21	2	341	11	76	503	9	0
Søndre Land 2018,57	18.05.2018	JOP	31	0	0			101	12	9	10	9	25	181	15	0
Søndre Land 2018,58	18.05.2018	JOP	29	6	259	12	9	259	12	9	14	6	80	254	12	3
Søndre Land 2018,62	16.05.2018	AMA/JOP	33	7	22	6	7	34	13	10	400	9	37	102	17	0
Søndre Land 2018,63	17.05.2018	JOP	28	14	14	5	80	209	17	39	334	6	84	223	17	2
Søndre Land 2018,64	16.05.2018	AMA/JOP	30	8	56	18	17	69	14	0	397	18	56	128	16	0

Søndre Land viltlag Vest	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Gran		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Søndre Land 2018,102	20.05.2018	GH	32	8	45	10	63	838	11	13	0			303	10	0
Søndre Land 2018,103	27.05.2018	GH	33	5	17	9	14	412	10	30	2	6	100	206	10	0
Søndre Land 2018,105	20.05.2018	AMA/GH	30	5	29	10	52	616	12	26	8	7	67	101	16	0
Søndre Land 2018,109	20.05.2018	GH	29	50	314	11	36	422	12	37	6	6	50	168	17	0
Søndre Land 2018,110	17.05.2018	AMA/GH	29	3	41	8	11	1 029	15	9	276	6	76	179	16	0
Søndre Land 2018,111	20.05.2018	AMA/GH	31	49	230	14	78	625	16	18	23	6	89	44	15	0
Søndre Land 2018,112	27.05.2018	AMA	30	5	43	10	56	395	11	54	56	6	24	200	14	0
Søndre Land 2018,114	27.05.2018	AMA/GH	30	8	112	14	22	349	12	36	3	6	0	203	20	0
Søndre Land 2018,115	21.05.2018	GH	31	5	44	9	55	129	12	41	62	7	42	199	12	1
Søndre Land 2018,117	21.05.2018	AMA/GH	30	5	32	6	56	235	16	31	45	6	92	320	19	0
Søndre Land 2018,120	17.05.2018	AMA/GH	30	5	32	7	36	459	19	29	35	6	90	568	15	2
Søndre Land 2018,121	17.05.2018	GH	32	30	63	8	49	208	14	43	3	5	100	258	13	1
Søndre Land 2018,124,	21.05.2018	AMA/GH	30	19	235	11	18	75	9	48	40	8	71	512	12	0
Søndre Land 2018,125	21.05.2018	AMA/GH	30	21	11	5	0	227	9	48	37	5	95	261	10	0
Søndre Land 2018,130	21.05.2018	GH	32	8	18	8	33	285	9	29	28	7	61	155	12	0
Søndre Land 2018,133,	25.05.2018	GH	29	11	0			121	9	42	14	7	33	121	18	2
Søndre Land 2018,141	20.05.2018	GH	32	8	28	14	24	95	11	24	45	8	28	158	17	0
Søndre Land 2018,142	27.05.2018	GH	29	3	66	14	33	52	20	18	0			28	22	0
Søndre Land 2018,86	20.05.2018	AMA/GH	30	8	40	17	22	219	18	2	53	7	95	136	19	0
Søndre Land 2018,87	17.05.2018	AMA/GH	30	11	11	7	0	544	11	4	344	7	36	373	11	0
Søndre Land 2018,89	27.05.2018	AMA/GH	31	13	8	6	0	67	11	56	72	6	58	186	21	2
Søndre Land 2018,91	20.05.2018	GH	31	21	57	11	47	330	14	34	62	6	85	139	16	0
Søndre Land 2018,93	17.05.2018	GH	33	17	177	18	3	80	13	8	153	6	81	318	12	0
Søndre Land 2018,95	20.05.2018	AMA/GH	30	45	75	8	70	627	18	40	107	5	90	229	14	5
Søndre Land 2018,97	17.05.2018	AMA/GH	30	32	128	14	42	88	11	10	11	5	100	197	16	0
Søndre Land 2018,99	27.05.2018	GH	29	28	63	16	38	179	13	25	6	9	83	94	17	2

Søndre Land viltlag Øst	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Furu				Bjørk			ROS			Gran		
				Møkk	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Søndre Land 2018,10	25.05.2018	JOP	29	3	0			141	12	34	14	6	67	306	10	10
Søndre Land 2018,132	21.05.2018	JOP	30	8	179	8	17	339	11	28	21	6	8	165	14	0
Søndre Land 2018,135	25.05.2018	JOP	32	3	43	7	16	198	7	25	0			248	12	0
Søndre Land 2018,144	23.05.2018	JOP	31	10	108	12	23	330	11	9	28	6	100	227	20	0
Søndre Land 2018,17, erstatning	25.05.2018	GH	30	3	3	8	0	141	14	20	75	11	46	101	12	2
Søndre Land 2018,20	22.05.2018	JOP	29	0	11	7	0	121	12	32	41	6	84	190	13	0
Søndre Land 2018,21	23.05.2018	JOP	30	5	128	15	6	365	16	4	51	8	32	125	18	0
Søndre Land 2018,22	23.05.2018	JOP	30	3	43	8	38	101	9	19	21	6	88	168	16	0
Søndre Land 2018,24	22.05.2018	JOP	31	3	8	6	0	271	9	18	137	7	28	49	5	0
Søndre Land 2018,26	22.05.2018	JOP	31	3	34	9	62	34	13	26	26	9	100	446	13	0
Søndre Land 2018,28	21.05.2018	JOP	29	6	287	9	38	1 137	12	13	44	6	63	381	14	0
Søndre Land 2018,3	25.05.2018	AMA/GH	30	8	171	15	12	115	11	45	69	5	65	155	16	0
Søndre Land 2018,30	22.05.2018	JOP	29	3	3	5	0	121	14	9	36	8	62	190	19	0
Søndre Land 2018,32	21.05.2018	JOP	30	24	5	9	83	51	15	30	339	7	56	309	15	0
Søndre Land 2018,37	19.05.2018	JOP	32	0	3	10	67	110	15	5	15	8	44	465	14	5
Søndre Land 2018,39	19.05.2018	JOP	30	0	0			203	14	2	88	6	32	384	17	0
Søndre Land 2018,40	25.05.2018	AMA/GH	30	8	0			277	12	21	24	8	85	237	18	0
Søndre Land 2018,43	19.05.2018	JOP	32	3	65	6	47	308	19	23	225	6	78	345	16	7
Søndre Land 2018,6	25.05.2018	JOP	31	3	222	13	33	1 014	13	13	28	7	79	1 154	9	0



Faun Naturforvaltning AS, Klokkehamaren 6, 3870 Fyresdal | Telefon 977 60 277 | post@fnat.no | www.fnat.no