



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

**VOL.: 2, NR.: 110, 2016**

## TAKSERING AV ELGBEITE, RINGSAKER 2016 – en sammenstilling på valdnivå



**HILDE KARINE WAM**

NIBIO, divisjon for skog og utmark, avdeling for utmarksressurser og næringsutvikling, 1431 Ås

**MARIUS BLESS**

NIBIO, divisjon for skog og utmark, avdeling for utmarksressurser og næringsutvikling, 6630 Tingvoll

## TITTEL/TITLE

TAKSERING AV ELGBEITE, RINGSAKER 2016 – en sammenstilling på valdnivå /  
MOOSE BROWSE SURVEY, RINGSAKER 2016 – a compilation per hunting field

## FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

WAM, HILDE KARINE & BLESS, MARIUS

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
24.11.2016	2/110/2016	Åpen / open	650014	2015/1574
ISBN-NR./ISBN-NO:	ISBN DIGITAL VERSJON/ ISBN DIGITAL VERSION:	ISSN-NR./ISSN-NO:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-01710-3		2464-1162	8	1

## OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Ringsaker kommune

## KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Finn Sønsteby ([finn.sonsteby@ringsaker.kommune.no](mailto:finn.sonsteby@ringsaker.kommune.no))  
Hilde K. Wam ([hilde.wam@nibio.no](mailto:hilde.wam@nibio.no))

## STIKKORD/KEYWORDS:

Beitetilbud, beitepress, husdyr, skog  
Forage availability, browsing intensity

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Viltbiologi, naturforvaltning  
Wildlife biology

## SAMMENDRAG/SUMMARY:

NIBIO har på oppdrag av Ringsaker kommune utført taksering av elgbeite i de skogkledde delene av kommunen i juni/juli 2016. Dette er en oppfølging av tilsvarende takst utført i 2015, med formål å kunne si noe om beiteproduksjon og beitepress på de enkelte jaktvald. NIBIO understreker at slike tall må brukes med forsiktighet på valdnivå, både fordi antall takstflater er få per vald og fordi det er ukjent i hvor stor grad elgens områdebruk følger valdgrenser. Tilbudet av buskbeite (lauv og furu) er lavt i alle vald sammenliknet med Østlandet for øvrig (listet fra størst til minst skuddproduksjon: Veldre, Furnes, Brøttum, RJFO, Nes), mens deknningen av beiteplanter i feltsjiktet følger Østlandet. Beitepresset (andel vinterbeita skudd) er også høyt i alle vald (listet fra størst til minst beitepress: RJFO, Veldre, Nes, Brøttum, Furnes), og trolig over de fleste planteartenes tålegrense. /

NIBIO has made moose browsing surveys in Ringsaker, Norway in June-July 2015 and 2016. The availability of browse for moose is low compared to southeastern Norway in general. This applies to all hunting fields (listed from most to least production of current annual growth per unit area: Veldre, Furnes, Brøttum, RJFO, Nes). The browsing intensity (percent browsed shoots/tree) likely exceeds the plants' browsing resilience for all browse species in practically all hunting fields.

LAND/COUNTRY:	Norge
FYLKE/COUNTY:	Hedmark
KOMMUNE/MUNICIPALITY:	Ringsaker
STED/LOKALITET:	Brøttum, Åstadalen, Mesnali, Moelv, Veldre, Furnes, Neshalvøya

## GODKJENT /APPROVED



INGER HANSEN

## PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER



HILDE KARINE WAM



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

## BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

NIBIO utførte på oppdrag av Ringsaker kommune en taksering av elgbeite i juni/juli 2015, med formål å gi et tverrsnitt av beitetilbudet og beitepress i de skogkledde delene av kommunen. Etter ønske fra oppdragsgiver ble denne taksten utvidet med flere takstlinjer i juni/juli 2016, for å kunne si noe om beiteproduksjon og beitepress på hvert enkelt av kommunens fem jaktvald.

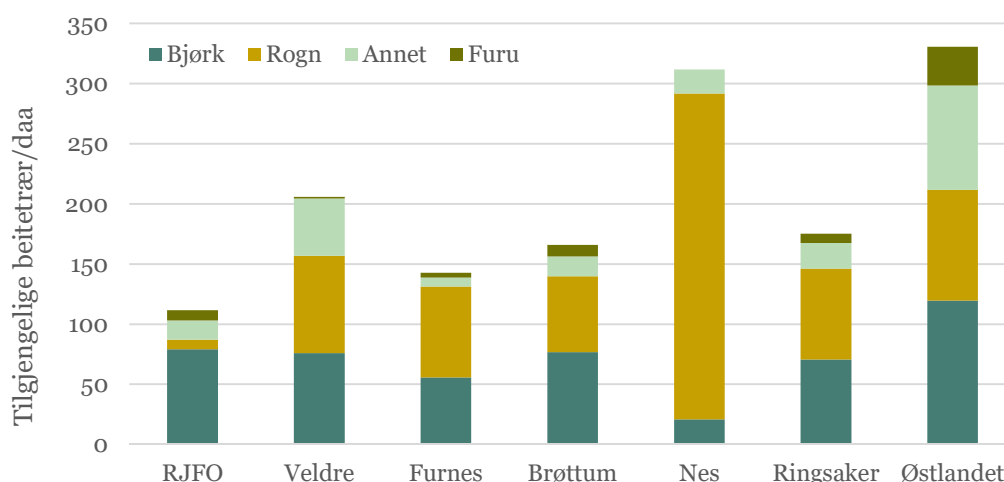
## METODIKK

Taksten er gjennomført iht. protokoll etablert av Wam, Hjeljord & Solberg<sup>1</sup>. Taksten ble ikke lagt til spesielle problemområder eller skogtyper, og representerer et tilnærmet tilfeldig utvalg av den skogen som finnes innen hvert vald, og av kommunen som helhet. I 2016 ble 6 nye takstlinjer fordelt på kommunens 5 elgvald, slik at det med taksten fra 2015 forelå totalt minst 3 linjer innen hvert vald. Oppdragsgiver grovplasserte årets takstlinjer på et 1: 100 000 kart, så disse er noe mindre tilfeldig utvalgt enn linjene fra 2015. Etter ønske fra oppdragsgiver ble det taksert kun 2 linjer og dermed en del færre flater i Nes (overveiende kulturlandskap) enn i de andre områdene. Linje 5 over Kompåsen i RJFO ble også inkludert i det nært tilgrensende Veldre vald. Med de 10 linjene som ble taksert i 2015 inkluderer denne rapporten data fra totalt 16 takstlinjer (se kart i vedlegg A). Langs de 16 takstlinjene takserte vi totalt 906 sirkulære prøveflater (radius 2 m), fra Åstadalen i nord til Neshalvøya i sør. Vi registrerte totalt 3 302 trær med krone helt eller delvis innen elgens beitehøyde (30-300 cm), hvorav 505 trær ble valgt ut som representative prøvetrær og undersøkt i detalj for å kunne estimere skuddproduksjon og beitepress.

<sup>1</sup> For en mer utførlig beskrivelse av metodikken se [http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/101568/BIOFORSK%20RAPPORT%207%20\(134\).pdf](http://www.bioforsk.no/ikbViewer/Content/101568/BIOFORSK%20RAPPORT%207%20(134).pdf)

## RESULTATER

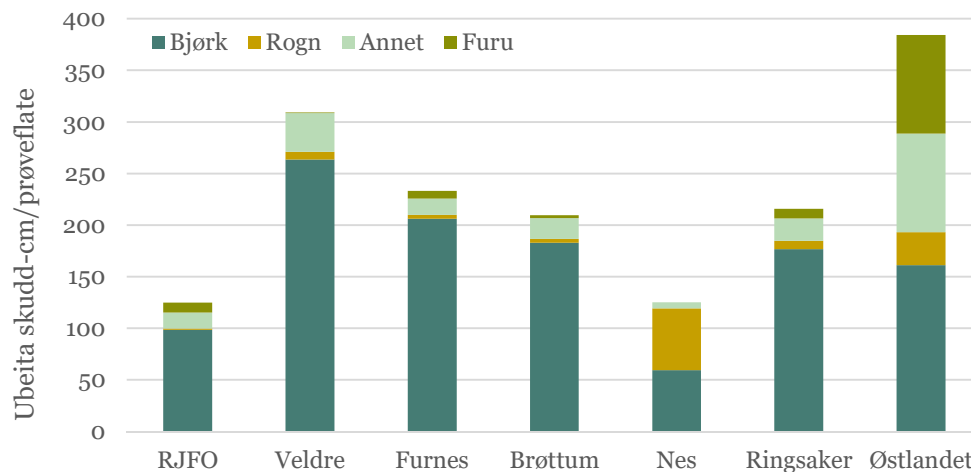
Vegetasjonstypen i alle fem vald er sterkt dominert av blåbær-barblandingsskog (66-80% av det takserte arealet). Innen RJFO er det mer myr (>14% av arealet)<sup>2</sup> og noe mer røsslyngtype skog enn i øvrige vald, som derimot har noe mer lågurt- og småbregnetype skog. Tettheten av furu i elgens beitehøyde var gjennomgående svært lav, mens det for lauvoppslag varierte mellom vald (Fig. 1).



**Figur 1.** Tetthet av trær med hele eller deler av kronesjiktet innen elgens beitehøyde (30-300 cm, gran utelatt) i Ringsaker kommune per 2015-2016, basert på taksering av et tverrsnitt av skogen innen hvert av kommunens 5 jaktvald. Vist er også et snitt av våre øvrige beitetakster utført på Østlandet det siste tiår ( $N = 13$  takster).

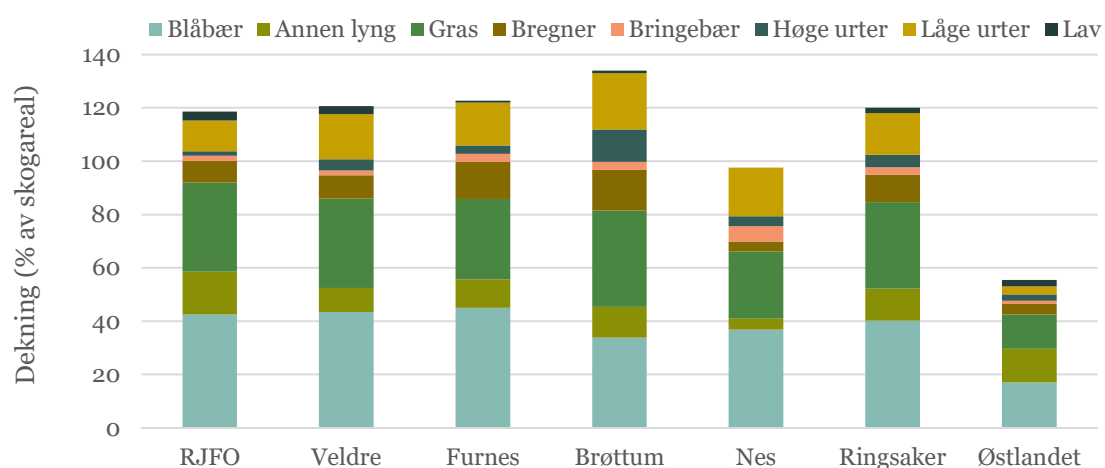
<sup>2</sup> Vi taksere ikke blautmyr som innebærer risiko for takstmannskap. Myrandelen i RJFO er derfor noe høyere enn det som fremkommer her.

Særlig for Nes var både tetthet og andelen rogn av tilgjengelige beitetrær høyt, mens det derimot var spesielt lite bjørk i dette valdet. Det gjør at Nes kommer ut med en lav skuddproduksjon per arealenhet (Fig. 2) i forhold til det en skulle forvente ut fra tettheten av beitetrær. Det er bjørk som generelt produserer de store mengdene skudd per tre, og når det er færre bjørk i skogen blir derfor beitetilbudet volummessig raskt lavere. Vi har tidligere vist at elgens beitetilbud av årsskudd fra lauvoppslag (og furu) er betydelig lavere i Ringsaker enn i øvrige av våre beitetakster utført på Østlandet (Wam & Bless 2015)<sup>3</sup>. Av kommunens 5 vald gjelder dette særlig Nes og RJFO.



**Figur 2.** Beitetilbud for elg i Ringsaker kommune per 2015-2016, basert på taksering av et tverrsnitt av skogen innen hvert av kommunens 5 jaktvald. Beitetilbudet er angitt som samlet skuddvekst per prøveflate = snittlengde på årsskudd (cm) x antall ubeita årsskudd per tre x tetthet av trær med krone helt eller delvis innen elgens beitehøyde (30-300 cm, gran utelatt). Merk at å telle skudd på bjørk er upresist, og i områder med mye bjørk vil beitetilbudet være heftet med mer usikkerhet enn i områder med f.eks. mye rogn. Vist er også et snitt av våre øvrige beitetakster utført på Østlandet det siste tiår ( $N = 13$  takster).

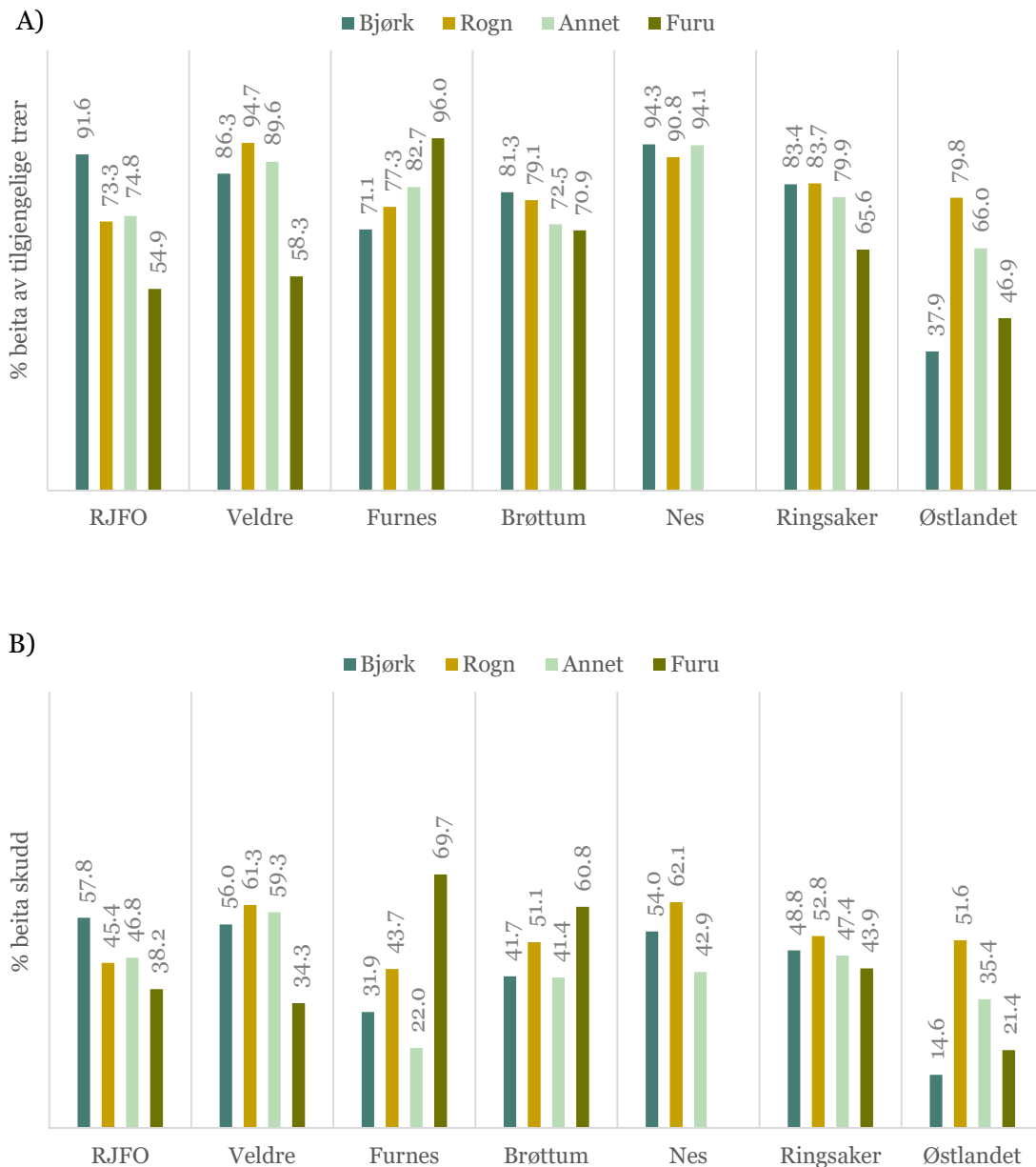
I feltsjiktet fant vi liten variasjon mellom valdene. Ringsaker har generelt svært høy dekningsgrad av blåbær og gras (Fig. 3). Dette forklares delvis av at skogen er mer lysåpen i Ringsaker enn i andre områder (Wam & Bless 2015)<sup>3</sup>. Brøttum skiller seg ut med større dekning av høge urter, som er et ettertraktet beite for elg. Nes skiller seg ut med noe mindre gras- og lyngdekke enn andre vald.



**Figur 3.** Dekningsgrad av feltsjiktplanter (andel av det totale skogareale som dekkes av arten) i Ringsaker kommune per 2015-2016, basert på taksering av et tverrsnitt av skogen. Siden planter kan vokse mellom og over hverandre så vil den totale dekningsgraden ofte summere til mer enn 100%. Vist er også et snitt av våre øvrige beitetakster utført på Østlandet det siste tiår ( $N = 13$  takster).

<sup>3</sup> Wam HK, Bless M (2015). Taksering av elgbeite, Ringsaker kommune 2015. NIBIO Rapport vol. 1, nr. 25.

Taksten i fjor avdekket et svært høyt beitepress på alle treslag med unntak av gran. Årets takst viser at dette gjelder alle vald i kommunen. Andel beita av tilgjengelige trær er det høyeste vi noen gang har registrert i våre beitetakster (Fig. 4A). Også andel beita skudd per prøvetre var høyere enn snittet i våre øvrige takster på Østlandet (med unntak av rogn i Furnes og RJFO). Spesielt bjørk var mer intenst beita i Ringsaker enn i andre områder, hvilket er naturlig gitt at det knapt er annet lauvoppslag tilgjengelig. Merk at rogn og furu «alltid» blir hardt beita når forekomsten er lav, og at beitepresset på disse artene derfor ikke sier mye om det generelle beitepresset i Ringsaker.



**Figur 4.** Beitepress i Ringsaker kommune per 2015-2016, hovedsakelig av elg (beiting av andre drøvtyggere kan ikke fullt utelukkes, men antas å være minimal). Dette er overveiende beiting fra siste vinter, men kan også inkludere noe eldre beiting i områder med døende trær. Vi betrakter det som «akkumulert vinterbeiting». Tallene er basert på taksering av et tversnitt av skogen innenfor hvert av kommunens 5 jaktvald. **A)** Andel beita av tilgjengelige trær i elgens beitehøyde (30-300 cm). **B)** Andel beita skudd på representative prøvetrær. Merk at utvalgsstørrelsen for furu og 'annet lauv' er nokså begrenset i de fleste vald.



Foto: Marius Bless, NIBIO

**Foto 1.** Representativ illustrasjon av tilgjengelig buskbeite for elg i **RJFO jaktvald (Ringsaker Jakt & Fiskeområde)**.

**RJFO** er et stort vald, men beitetilbudet er generelt lavt. Bjørk utgjør svært mye av det elgen har av buskbeite (79% av tilgjengelig mengde årsskudd, gran utelatt), resten er furu og annet lauv enn rogn. I våre beitetakster fra 2015-2016 ( $N = 329$  prøveflater i RJFO) var det bjørk på 21% av prøveflatene i ungskog (trehøyde  $<4$  m) og på 20% av flatene i eldre skog. Forekomsten i ungskogen er lav sammenliknet med øvrige områder på Østlandet, hvor bjørka er på 52% av ungskogflatene (snitt av  $N = 13$  takster). Bjørka i RJFO var svært hardt beita, med en andel beita skudd per tre (58%) som trolig langt overgår plantas tålegrense. Som øvrige jaktvald i kommunen har RJFO derimot en høy dekningsgrad av blåbær (43% av taksert areal mot 17% for Østlandet forøvrig). Den høye blåbærdekningen er trolig av stor betydning for elgen i mye av barmarksperioden (vi har i tidligere studier funnet et høyt innslag av blåbær i elgens sommermøkk i området). Et grovt estimat er at det innenfor RJFO må minst 5-7.5 daa skog til for å dekke døgnbehovet av kvist for én elg vinterstid (10-15 kg våtvekt, avhengig kjønn og alder) (gitt 100% avbeiting av årsskudd). Å holde én elg med naturlig beite gjennom vinteren (150-180 dager) innenfor RJFO krever minst **2700-4100 daa**, gitt en avbeittingsgrad på 33% av årsskudd.



Foto: Marius Bless, NIBIO

**Foto 2.** Representativ illustrasjon av tilgjengelig buskbeite for elg i **Brøttum jaktvald**, Ringsaker kommune.

**BRØTTUM** har et buskbeitetilbud for elg som ligger under snittet for Ringsaker. Det skiller seg derimot ut i kommunen ved et jevnt lavere (men fortsatt høyt) beitepress. Andel beita årsskudd på bjørk i Brøttum var 42%, noe som trolig er i grenseland for hva denne plantearten tåler. Brøttum har noen spredte foryngelsesflater av furu, og disse er beita trolig langt over plantenes tålegrense, som illustrert over. Selv om Brøttum, som Ringsaker generelt, har en relativt høy forekomst av rogn, så er det bjørk som volummessig utgjør det meste elgen har å beite på i busksjiktet (87% av tilgjengelig mengde årsskudd, gran utelatt). I våre beitetakster fra 2015-2016 ( $N = 176$  prøveflater i Brøttum) var det bjørk på 19 og 23% av flatene i hhv. yngre og eldre skog. Forekomsten av bjørk i ungsbogen er lav sammenliknet med andre områder på Østlandet, hvor bjørka er å finne på 52% av ungskogflatene (snitt av  $N = 13$  takster). Brøttum skiller seg fra både resten av Ringsaker og Østlandet for øvrig med en større forekomst og dekningsgrad av høge urter (funnet på 34% av prøveflatene, med en dekning på 12% av taksert areal). Et grovt estimat er at det i Brøttum vald må minst 3-4.5 daa skog til for å dekke døgnbehovet av kvist for én elg vinterstid (10-15 kg våtvekt, avhengig kjønn og alder) (gitt 100% avbeiting av årsskudd). Å holde én elg med naturlig beite gjennom vinteren (150-180 dager) innenfor Brøttum vald krever minst **1600-2400 daa**, gitt en avbeitingegrad på 33% av årsskudd.



Foto: Marius Bless, NIBIO

**Foto 3.** Representativ illustrasjon av tilgjengelig buskbeite for elg i **Veldre jaktvald** (Ringsaker kommune).

**VELDRE** er et lite vald, med variabelt beitetilbud for elg. I randsonene av skogen ned mot innmarka er det partier med ekstremt oppslag av høge urter og til dels bringebær (se forsidefoto). I største deler av valdet er det derimot mer ensartet dominans av bjørk og gras, spesielt i ungsbogen. I våre beitetakster fra 2015-2016 ( $N = 179$  prøveflater innen Veldre) var det bjørk i beitehøyde på 40% av prøveflatene i ungskog (trehøyde  $< 4$  m) og på 19% av flatene i eldre skog. Forekomsten i ungsbogen er på linje med andre områder på Østlandet, hvor bjørka er å finne på 52% av ungskogflatene (snitt av  $N = 13$  takster), og høyere enn snittet for Ringsaker-valdene (27%). Veldre er det valdet i Ringsaker hvor elgen i størst grad også har 'annet lauv' å beite på i busksjiktet (12% av tilgjengelig mengde årsskudd, gran utelatt), resten utgjøres av bjørk (85%), mens rogn og furu er ubetydelig. Bjørka er svært hardt beita, med en andel beita skudd per tre (56%) som trolig langt overgår planteartens tålegrense. Som øvrige jaktvald i kommunen har også Veldre en høy dekningsgrad av blåbær (44% mot 17% for Østlandet). Den høye blåbærdekningen er trolig av stor betydning for elgen i mye av barmarksperioden (vi har i tidligere studier funnet et høyt innslag av blåbær i elgens sommermøkk i området). Et grovt estimat er at det innenfor Veldre vald må minst 2-3 daa skog til for å dekke døgnbehovet av kvist for én elg vinterstid (10-15 kg våtvekt, avhengig kjønn og alder) (gitt 100% avbeiting av årsskudd). Å holde én elg med naturlig beite gjennom vinteren innenfor Veldre vald krever minst **1100-1600 daa**, gitt en avbeittingsgrad på 33% av årsskudd.





Foto: Marius Bless, NIBIO

**Foto 4.** Representativ illustrasjon av tilgjengelig buskbeite for elg i **Furnes jaktvald** (Ringsaker kommune).

**FURNES** er et lite vald, som per 2015-2016 er preget av en markant vekslning mellom lauvrike store, åpne foryngelsesflater og lukket skog. Dette skaper et variabelt beitetilbud for elg, men jevnt over er beitetilbudet høyere i Furnes enn i snittet for Ringsaker. Artssammensetningen følger Ringsaker, med dominans av bjørk i busksjiktet og blåbær i feltsjiktet. Furnes har den høyeste dekningsgraden av blåbær innen kommunen (45% av taksert areal mot 17% for Østlandet). I våre beitetakster fra 2015-2016 ( $N = 206$  prøveflater innen Furnes) var det bjørk i beitehøyde på 30% av prøveflatene i ungskog (trehøyde  $<4$  m) og på 12% av flatene i eldre skog. Dette er lavt sammenliknet med øvrige områder av Østlandet, hvor det er bjørk på hhv. 52% og 29% av flatene (snitt av  $N = 13$  takster). Tilgjengelig var skuddproduksjonen stor per prøveflate, slik at bjørk utgjorde 88% av tilgjengelig mengde årsskudd (gran utelatt), resten utgjøres hovedsakelig av 'annet lauv' (7%), mens mengden furu og rogn var ubetydelig. Furnes er det valdet i Ringsaker som, med unntak av for furu, har lavest beitepress. Andel beita skudd per bjørk er høyt (33%) sammenliknet med Østlandet for øvrig (15%), men trolig nedenfor plantas tålegrense. Et grovt estimat er at det innenfor Furnes vald må minst 2.5-4 daa skog til for å dekke døgnbehovet av kvist for én elg vinterstid (10-15 kg våtvekt, avhengig kjønn og alder) (gitt 100% avbeiting av årsskudd). Å holde én elg med naturlig beite gjennom vinteren innenfor Furnes vald krever minst **1500-2200 daa**, gitt en avbeittingsgrad på 33% av årsskudd.

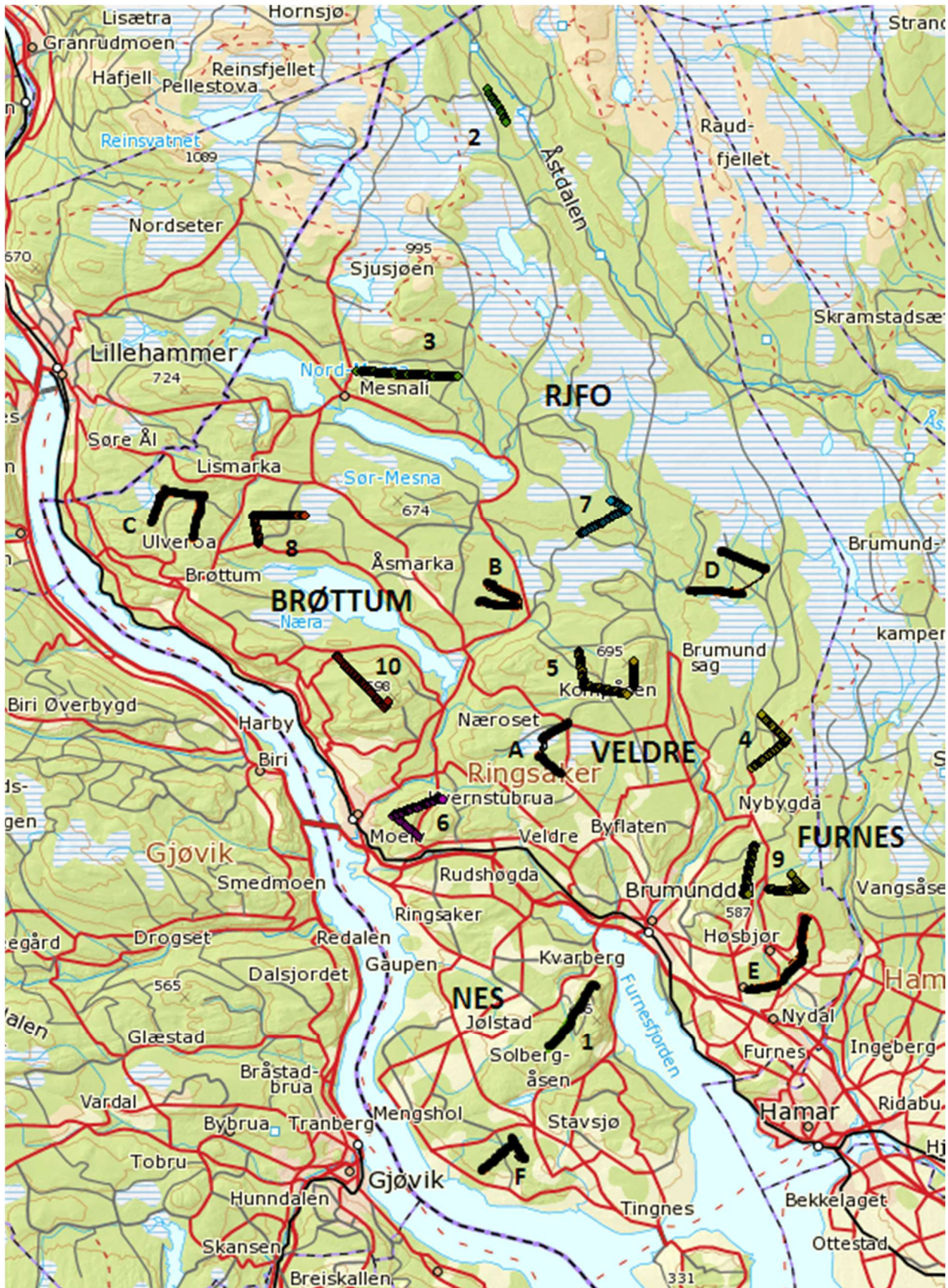


Foto: Marius Bless, NIBIO

**Foto 5.** Representativ illustrasjon av tilgjengelig buskbeite for elg i skog innen **Nes jaktvald** (Ringsaker kommune).

**NES** er et lite vald, som i stor grad er geografisk og landskapsmessig isolert fra resten av Ringsaker kommune. Det er lite sammenhengende skogarealer innen valdet, og vårt visuelle inntrykk er at mye av elgens beite utgjøres av kantsoner langs åker og eng. Våre takster er lagt til de mer skogkledde delene, og reflekterer derfor trolig ikke tverrsnittet av elgens beitetilbud på halvøya. Skogen innenfor Nes vald produserer mindre beite for elgen enn snittet for Ringsaker, både hva gjelder busksjikt og feltsjikt. Artssammensetningen skiller seg ut, ved at rogn (48% av tilgjengelig mengde årsskudd, gran utelatt) utgjør like mye av beitetilbudet som bjørk (47%). I våre beitetakster fra 2015-2016 ( $N = 92$  prøveflater innen Nes) var det rogn i beitehøyde på hele 77% av prøveflatene i ungskog (trehøyde  $< 4$  m) og på 45% av flatene i eldre skog. Dette er høyt sammenliknet med øvrige områder av Østlandet, hvor det er rogn på hhv. 31% og 28% av prøveflatene (snitt av  $N = 13$  takster). Til gjengjeld var skuddproduksjonen lav per prøveflate, i stor grad pga. et høyt beitepress. Andelen beita skudd per rogn (62%) er langt over planteartens tålegrense. Et grovt estimat er at det i skogen på Nes må minst 5-7.5 daa areal til for å dekke døgnbehovet av kvist for én elg vinterstid (10-15 kg våtvekt, avhengig kjønn og alder) (gitt 100% avbeiting av årsskudd). Å holde én elg med naturlig beite gjennom vinteren i skogen på Nes krever minst **2700-4100 daa**, gitt en avbeittingsgrad på 33% av årsskudd.

## VEDLEGG A. KART OVER TAKSTLINJER




Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi er basert på bruk og bærekraftig forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsformidling skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.



Forsidefoto: I enkelte deler av Ringsaker kommune har elg tilgang til svært frodig oppslag av høge urter og bringebær. Disse områdene finnes spesielt i randsonene av skog ut mot innmark, og utgjør samlet sett en liten andel av det skogkledde arealet. Her fra Veldre vald. (foto: **NIBIO**)