

Faun Naturforvaltning AS
Fyresdal Næringsshage
3870 Fyresdal

Tlf. 35 06 77 00
Fax. 35 06 77 09

www.fnat.no
post@fnat.no

Elgbeitetaksering på Ringerike 2011

Oppdragsgiver:
Ringerike kommune



VILTFORVALTNING



FISKEFORVALTNING



PLAN- OG UTREDNING



UTMARKSBASERT
NÆRINGSUTVIKLING



Magnus Stenbrenden

Forord

Vi vil med dette takke for oppdraget med å sammenfatte resultatene fra beitetakseringene på Ringerike 2011 i form av denne rapporten. Vi må også gi honnør til taksatorene som også i år har taksert nær 100 bestand.

Selv om det i år er en ny forfatter bak årets rapport, er den i store trekk skrevet “over samme lest” som tidligere.

Takk til Liv Greftegreff og Eiliv Kornkveen ved Ringerike kommune for oversendelse av data og hjelp underveis med rapporten.

Fyresdal 31. august 2011



Magnus Stenbrenden

Forsidefoto: Div. naturbilder. Alle bilder av Magnus Stenbrenden.

Faun Rapport 038-2011:

Tittel:	Elgbeitetaksering på Ringerike 2011
Forfatter:	Magnus Stenbrenden
Tilgjengelighet:	Fri
Oppdragsgiver:	Ringerike kommune
Prosjektleder:	Magnus Stenbrenden
Prosjektstart:	24.05.2011
Prosjektslutt:	31.08.2011
Referat:	I alt 99 bestand taksert i 2011 er inkludert i årets rapport. Disse er fordelt på regionene Tyristrand-Ask (11), Soknedalen (52), Ådal (33) og Krokskogen (3). For kommunen samlet sett er beitetrykket det høyeste som er registrert i perioden takseringene har pågått. Dette gjelder både for furu, bjørk og ROS-artene. Uttaket ligger langt over det som regnes som bærekraftig. Skogskadene er betydelige og foryngelse av furu er i mange områder problematisk. Et økt jaktuttak er høyst sannsynlig nødvendig for å legge til rette for forbedret bestandskondisjon. Dette vil også begrense skogskadene, og redusere konfliktnivået med elg i trafikken.
Sammendrag:	Norsk
Dato:	31.08.2011
Antall sider:	23 + vedlegg

Kontaktopplysninger Faun Naturforvaltning AS:

Post:	Fyresdal Næringshage 3870 FYRESDAL
Internet:	www.fnat.no
Epost:	post@fnat.no
Telefon:	35 06 77 00
Telefax:	35 06 77 09

Kontaktopplysninger forfatter:

Navn:	Magnus Stenbrenden
Epost:	mst@fnat.no
Telefon:	35 06 77 08/98 43 10 30
Telefax:	35 06 77 09

Innhold

Sammendrag.....	5
Innledning.....	6
Bakgrunn for beitetakst 2011	6
Hvorfor beitetakst?	6
Valg av beiteplanter og fôrbehov	6
Elgbestanden på Ringerike	7
Metode.....	8
Indikatorartene	8
Bestandsutvelgelse	8
Feltarbeid og registreringer på prøveflatene	9
Presentasjon av resultater, utregninger	10
Kvistproduksjon	10
Resultater.....	12
Plantetetthet, gjennomsnittshøyde og uttaksprosent	12
Kartfigurer	13
Region-nivå	17
Sammenlikninger med andre områder	18
Furu som elgfor og kvistproduksjon.	19
Diskusjon.....	21
Kvistproduksjon	21
Beitepress og forvaltning	21
Konklusjon	23
Litteratur.....	24
Vedlegg	25

Sammendrag

Takstmetode, feltarbeid og resultater

Det ble gjennomført beitetaksering etter SKI/ Solbraa metoden på totalt 99 bestand på Ringerike i 2011. Disse fordelte seg på 11 bestand i Tyristrand-Ask, 52 bestand i Soknedalen, 33 bestand i Ådal og 3 i Krokskogen. Alle takseringene ble utført av lokale taksatorer i perioden 9. april – 25. mai.

I hvert enkelte bestand blir takseringene utført etter et prøveflateforband som gir ca. 30 prøveflater jevnt fordelt over hele bestanden. Hver prøveflate er 12,5 m². På hver prøveflate blir antall, gjennomsnittshøyde og beitegrad for hver indikatorart registrert.

Det ble i 2011 registrert 294 furu, 273 bjørk, 145 ROS og 99 gran per daa. Dette er resultater på linje med tidligere år. Møkkettheten var på et høyt nivå med 50 hauger per daa. Dette er det nest høyeste som er registrert i perioden 2006-11.

Gjennomsnittshøydene ble beregnet å være 14,3 dm for furu, 13,7 dm for bjørk, 7,8 dm for ROS, og 16,3 dm for gran. Furu og gran er på et gjennomsnittlig nivå, mens høydene til bjørk og ROS er begge noe under gjennomsnittet. Gjennomsnittshøydene har likevel vært stabile i perioden 2006-11.

For samtlige arter ble årets uttaksprosenten de høyeste som er registrert i perioden 2006-11, med 66 % for furu, 46 % for bjørk, 79 % for ROS og 9 % for gran. For furu, bjørk og ROS er dette verdier som langt overskrider grensen til hva som kan regnes som "bærekraftig". For både furu og bjørk kan man se en stigende trend i hele perioden, og økningen i uttak for bjørk er særlig markant. ROS artene har i hele perioden vært utsatt for et hardt beitepress, men også her er trenden økt uttak. Gran, som i utgangspunktet ikke er en foretrukket beiteplante, må sies å ha et relativt sett høyt uttak.

Tyristrand-Ask har det laveste uttaket, mens det er noe høyere i Soknedalen. I Ådal er uttaket enda noe høyere, mens det var aller høyest i Krokskogen. Da det kun ble taksert 3 bestand på Krokskogen, er imidlertid grunnlaget for spinkelt til å basere videre konklusjoner på.

Konklusjon

Med grunnlag i de gjennomførte beitetakseringene trakk vi følgende konklusjon:

"Årets takseringer viser igjen et stort tilbud av fórplanter, særlig furu, i vinterbeiteområdene i Ringerike. Det var i år en økning i uttaksprosentene for både furu, bjørk og ROS for kommunen samlet. For hele perioden fra 2006 og frem til i dag synes trenden å være et stadig økt beitepress.

Uttaket overskrider klart det man regner som bærekraftig, og skogskadene på furu er betydelige. Dette gjelder nå i alle regioner, selv om uttaket i Tyristrand-Ask er lavere enn i resten av kommunen. For å gi grunnlag for å bedre elgens bestandskondisjon, synes det nødvendig å øke jaktuttaket. Dette vil også begrense skogskadene og antall trafikkulykker med elg involvert. Dette er i tråd med de anbefalinger som ble gitt i rapporten "Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringerike etter jakta 2010".

Innledning

Bakgrunn for beitetakst 2011

På Ringerike er det gjennomført elgbeitetaksering i samarbeid mellom kommunen, valda og jaktfeltene. Registreringene er gjennomført fra 2003. I årene 2003-05 varierte omfanget noe, og de fleste takseringene ble gjort i enkelte vald i Soknedalen. Fra og med 2006 har man hatt en relativt "fast form" på registreringene, samt at vi ved Faun Naturforvaltning AS har alle data tilgjengelige i en database. For 2011 la vi i alt resultater fra 99 takserte bestand til i vår database, som danner grunnlag for årets beregninger. Alle takseringene er utført av lokale taksatorer. Vi mottok også ca. 20 skjemaer fra 2010, som ikke kom med i fjor. Disse er også lagt til i databasen.

Beitetakstene på Ringerike skiller seg ut fra mange andre kommuner ved at man har satt en øvre grense på 400 m.o.h. for at bestand skal bli med i taksten. Dette fordi man regner med at areal som ligger høyere over havet er lite aktuelle vinterbeitearealer.

Hvorfor beitetakst?

I nær alle kommuner lokalisert vest og sør for Mjøsa har man opplevd at elgens bestandskondisjon, målt som slaktevekter og kalverater, har vært synkende fra tidlig 90-tall. Trenden har generelt vært mer markert dess lenger sør i landet og nærmere kysten man kommer. Næringsbegrensning (høykvalitetsfôr) som følge av høyt beitepress er av de fleste fagmiljø akseptert som den mest sannsynlige hovedårsaken (Solberg m.fl. 2006). Denne hypotesen støttes blant annet av at elgbestanden i Østfold har svært høy bestandskondisjon. Elgtettheten i Østfold har vært "lav" sammenlignet med områdene på vestsiden av Oslofjorden fra tidlig 80-tall, da det ble gjennomført en hard nedskyting i Østfold.

I beitetaksten registrerer man data fra de viktigste trær og busker som inngår i elgens vinterbeite. Målet er å avdekke sammensettingen av dette, og hvor stor belastningen er. Er beitepresset for høyt, passe eller kan det økes? I tillegg får man et inntrykk av hvordan beitingen på bartrær påvirker fremtidig tømmerproduksjon.

Valg av beiteplanter og fôrbehov

Elgens sommerbeite består for en stor del av blad fra trær og busker, men i tillegg vil den også beite mye på urter og andre feltsjiktarter fram til plantene visner ned om høsten. Ulike undersøkelser viser at elgens beiting i busksjiktet sommerstid varierer en god del mellom ulike deler av landet. Når elgen beiter i busksjiktet om sommeren er det hovedsakelig blader som beites, ikke kvist slik tilfellet er vinterstid. Vår og høstbeite består for det meste av blåbærlyng og andre lyngarter, men også bjørk, ROS, vier og eik kan beites. Vinterbeite er for det meste på trær og busker, men også blåbærlyng kan bli beitet i dette tidsrommet dersom den er tilgjengelig. For en elgstamme med normal alderssammensetning er det beregnet at hvert dyr bør ha et inntak på 12-13 kg kvist (friskvekt) per dyr per døgn vinterstid (Solbraa 2008).

Selv om man bare takserer trær og busker brukes disse artene som indikatorer. Varierende fôr kvalitet mellom ulike treslag fører til varierende beitepress på de ulike artene. Fôr kvaliteten til indikatorartene er både kjent gjennom kjemiske forsøk av fordøyelighet og gjennom tidligere beiteforsøk. Hard beiting på dårlige beiteplanter som bjørk indikerer et hardt beitepress, mens lite beiting på gode beiteplanter som ROS tyder på lavt beitepress. Et hardt

beitepress på de dårlige beiteplantene må tolkes som et signal på manglende tilgang til alle typer beite av tilfredsstillende kvalitet herunder feltsjiktarter som urter, gress og lyng.

I tillegg til at elgens bestandskondisjon påvirkes av beitesituasjonen kan elgens beiting gi betydelige skogskader på furu. Takstmetodikken som er benyttet gir ikke grunnlag for et eksakt økonomisk estimat av skadene, men ut fra det registrerte beitepresset får man en god oversikt over omfanget av skadene.

Elgbestanden på Ringerike

Elgbestanden på Ringerike er av de best undersøkte i hele Sør-Norge. Foruten data fra “sett/felt elg”, blir bestanden også fulgt gjennom aldersanalyser. “Sett elg per jegerdagsverk” for Ringerike kommune samlet, viser i perioden 1996-2001 en nedgang fra i underkant av 0,5 til 0,3. Siden dette har verdiene ligget relativt stabilt rundt 0,3. I den siste rapporten med aldersregistrering og bestandsvurdering, utarbeidet ved Faun Naturforvaltning AS etter jakta 2010 (Gangsei 2011), heter det:

“Fra 1984 til 1992/93 økte elgtettheten kraftig på Ringerike fra en beregnet tetthet på om lag 1300 elg etter jakt til ca. 2800 elg etter jakt. Fra 1992/93 til ca. 2002 ble tettheten like jevnt og trutt redusert gjennom kraftige jaktuttak til rundt 1200 elg etter jakt. Etter dette har tettheten vært relativt stabil. Etter jakt 2010 er det beregnet en tetthet på rundt 1100 elg”.

“Den gjennomsnittlige slaktevekta for kalv var på 63 kg i 2010, litt lavere enn gjennomsnittet for perioden 1988-2009 (64 kg). Den gjennomsnittlige ungdyrvekta lå på 125 kg i 2010. Dette er den laveste snittvekta for ungdyr som er registrert på Ringerike. Gjennomsnittet for 1988-2009 er på 131 kg”.

“Kalveraten og tvillingraten falt kraftig i perioden 1990-95. I perioden fra ca. år 2000 ser man indikasjoner på at i alle fall kalveraten bedrer seg noe. I 2009 ble det observert 0,67 kalv per ku og 16 % tvillingandel på Ringerike (1,16 kalv per kalveku)”.

Etter råd om å opprettholde et jaktuttak på rundt 500 elg for jakta 2010 (Gangsei 2010), ble det på bakgrunn av en samlet vurdering gitt råd om å øke jaktuttaket til rundt 600 elg for jakta 2011 (Gangsei 2011).

Metode

Beitetakseringa ble gjennomført som overvåkingstakst etter SKI/ Solbraa metoden (Solbraa 2008). Etter denne takstmetoden er det kun siste års beiting på de utvalgte indikatorartene som blir vurdert. Ved taksten gjennomført på Ringerike betyr dette at det her kun var beiting på skudd fra vinteren 2010/2011 som ble registrert. Det ble gjennomført taksering på totalt 99 bestand i 2011. Disse er fordelt på 11 bestand i Tyristrand-Ask, 52 bestand i Soknedalen, 33 bestand i Ådal og 3 i Krokskogen. Alle takseringene ble utført av lokale taksatorer, og tallmaterialet ble oversendt Faun Naturforvaltning AS.

Indikatorartene

Furu

Furu utgjør en stor vinterfôrressurs av tilfredsstillende kvalitet. Elgen kan ved beiting skade den forstmessige 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. Dette på grunn av stor tilgjengelighet både sommer og vinter. Dersom bjørk blir hardt beita er det et klart signal om mangel på beiteressurser 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 blir foretrukket av elgen vinter og sommer. ROS produksjonsevne reduseres raskt ved overbeiting. Merk at vier er tatt med i denne gruppa. Rogn er den klart dominerende arten i gruppa.

Einer

Einer er ei beiteplante som elgen benytter seg mye av på ettervinteren. Tettheten av einer er gjennomgående lav, og arten brukes derfor lite i de videre tolkningene. Einer er taksert av Mjøsen Skog BA, men er fjernet fra takstskjemaene som brukes av valdene. Disse registrerer gran isteden (se under).

Gran

Gran er i utgangspunktet ingen beiteplante for hjortevilt. Gran er tatt med på takstskjemaet på Ringerike. Taksator/ skogeier får dermed en "gratis oversikt" over tilslaget av gran i ungskogen. I tillegg blir gran i enkelte ekstreme tilfeller beitet.

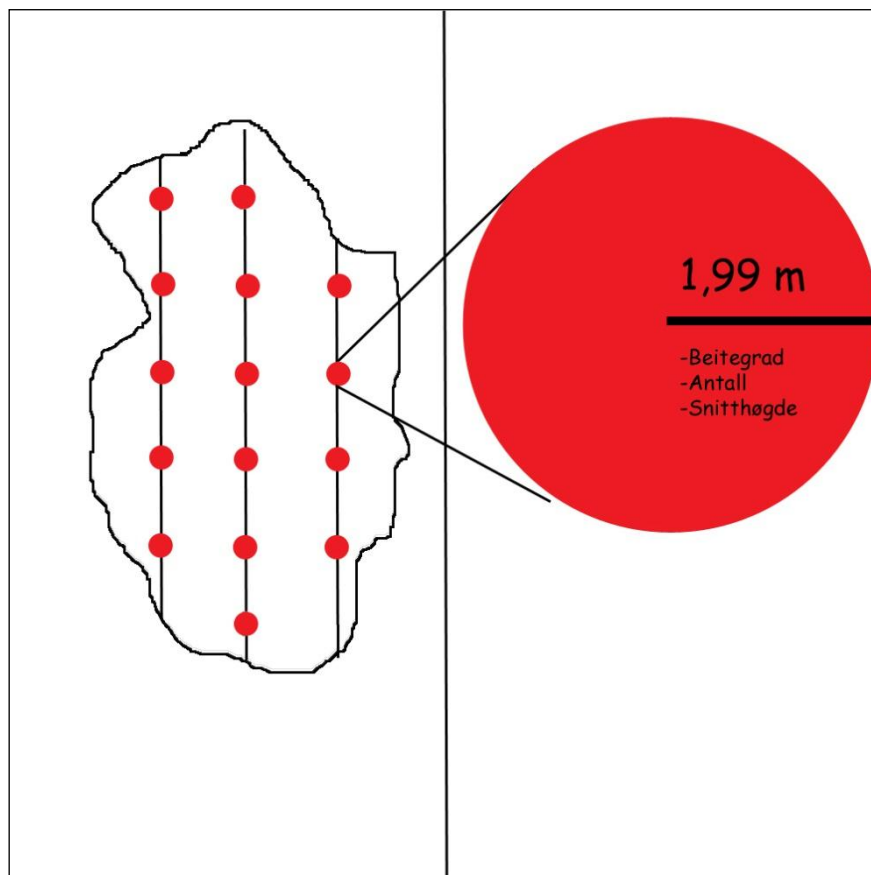
Bestandsutvelgelse

Bestanda blir valgt ut av taksatorene i de enkelte vald/ jaktfelt. De har instruks om å velge ut bestand i vinterbeiteområdene, som hovedregel i areal lavere enn 400 m.o.h. Kunnskap om beitestatus skal ikke tillegges vekt. I stor grad blir de samme bestanda taksert om igjen flere år etter hverandre. Dette gjør at vi kan sammenlikne resultatene fra identiske bestand over tid, om ønskelig. Det var i år noen takseringsskjemaer som var litt mangelfulle med tanke på opplysninger om bestandene. Dersom disse ikke med sikkerhet kunne identifiseres som tidligere taksert ble de lagt til som nye bestand, med de opplysninger som var å finne på skjemaet.

Feltarbeid og registreringer på prøveflatene

De lokale taksatorene gjennomførte feltarbeidet i perioden 9. april til 25. mai 2011.

I hvert enkelte bestand blir det lagt ut et tenkt prøveflateforband som gir ca. 30 prøveflater jevnt fordelt over hele bestandet (Figur 1). Hver prøveflate er $12,5 \text{ m}^2$, dvs. en sirkel med radius på 199 cm. På hver prøveflate blir antall, gjennomsnittshøyde og beitegrad for hver indikatorart registrert. Bare trær mellom 0,5 og 4 m, eller som skulle ha vært minimum 0,5 m 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 ubeita eller ubetydelig beita, med en gradvis økning til beitegrad 4 dersom alle tilgjengelige skudd er beita siste året. Beitegrad 4 benyttes også dersom planta gjennom gjentatt overbeiting er så redusert at beibare skudd ikke lenger produseres. I tillegg til indikatorartene blir tettheten av møkkhauger registrert på prøveflatene. Registreringene gir grunnlag for å beregne plantetetthet (antall planter per daa), gjennomsnittshøyde og beitegrad for de ulike gruppene på de takserte bestandene.



Figur 1: Prinsippskisse som viser hvordan prøveflatene legges ut innenfor bestanda som blir taksert. Røde sirkler viser prøveflatene og svarte streker viser bestandsgrensen + takstlinjer. Avstanden mellom prøveflatene justeres etter størrelsen på bestandet som takseres. Samlet takseres ca. 30 prøveflater per bestand.

Presentasjon av resultater, utregninger

Bakgrunnsinformasjon om hvert enkelt bestand og resultat på bestandsnivå er presentert i vedlegg 1 og 2. For utregningsformler vises det til heftet ”Veiledning i Elgbeitetaksering”.

Plantetetthet

Plantetettheten av de ulike treslaga på de enkelte bestandene er vist som antall per daa.

Uttaksprosent/ beitegrad

Ved presentasjon av data regnes gjennomsnittlig beitegrad om til uttaksprosent.

Uttaksprosenten viser andelen beitebare fjorårsskudd som ble beita siste året. En uttaksprosent på 26 % betyr altså at 26 % av skuddene som ble produsert foregående sommer (2010) er beita i løpet av høst/ vinter 2010/11. Beitegrad 1 tilsvarer uttaksprosent på 0 %, beitegrad 2 tilsvarer 33 %, beitegrad 3 tilsvarer 67 % og beitegrad 4 tilsvarer 100 %. Når vi bruker begrepet ”overbeiting” mener vi bestand/ områder hvor den aktuelle plantearten har en uttaksprosent over 35 %, jamfør ”Veiledning i Elgbeitetaksering”.

Gjennomsnittstallene for flere bestand er veide gjennomsnitt. Dvs. at innvirkningen de enkelte bestand får på uttaksprosenten og gjennomsnittshøyden er proporsjonal med plantetettheten. Et bestand med 200 ROS per daa teller dobbelt så mye som et bestand med 100 ROS per daa for gjennomsnittlig uttaksprosent, høyde osv.

Gjennomsnittshøyde

Gjennomsnittshøyden for de ulike treslaga på de enkelte bestandene er presentert i desimeter. Beiteproduksjonen (kg fôr/ plante) er økende med høyden på buskene, jamfør ”Veiledning i Elgbeitetaksering”.

Beitepress, beitepotensiale og møkktetthet

På bestandene ble beitepresset satt til ”stort beitepress” dersom både furu og bjørk var overbeita, dvs. hadde en uttaksprosent over 35 %. Beitepresset ble satt som ”middels beitepress” dersom furu eller bjørk var overbeita, og ”lite beitepress” om verken furu eller bjørk var overbeita.

Beitepotensialet for et bestand er satt til ”stort” dersom det er mer enn 600 furu + ROS per daa, ”middels” dersom det er mellom 200 og 600 furu + ROS per daa og ”lite” dersom det er mindre enn 200 furu + ROS per daa.

Tettheten av møkkhauger ble delt i kategoriene <10, 10-30 og >30.

Beitepress, beitepotensial og tetthet av møkkhauger er presentert ved kartfigurer. Kartfigurene er utarbeidet av AT-Plan sin avdeling i Fyresdal på grunnlag av rådata oversendt fra Faun Naturforvaltning AS. De enkelte bestand har fått navn ”Ringerike-xx”, eventuelt særnavn”. I kartfigurene er delen ”xx” presentert som navn på bestandet, noe som gjør det mulig å identifisere bestandene i vedleggene. Kartene som utarbeides oversendes også oppdragsgiver i jpeg. eller pdf -format.

Kvistproduksjon

For noen år siden mottok vi formel fra Inga-Lill Persson som har undersøkt sammenhengen mellom trehøyder og kvistproduksjon. Hun kom frem til følgende sammenhenger:

- a) Kvistproduksjon per furu (tørrvekt i gram) = $16,038 * e^{(0,134 * \text{høyde i dm})}$
- b) Kvistproduksjon per bjørk (tørrvekt i gram) = $1,858 * e^{(0,145 * \text{høyde i dm})}$

Dette er ”grove formler”, blant annet er det ikke tatt hensyn til forskjellig boniteter. I tillegg er vi interessert i ”våtvekt”, ikke tørrvekt. For å regne ut kvistproduksjonen i våtvekt per daa for furu, bjørk og ROS har vi derfor satt ”gjennomsnittshøydene” inn i formlene til Persson og multiplisert med 2 (tørrvekt til våtvekt) og deretter multiplisert med antall planter per daa. Dette er gjort for de enkelte bestand. For ROS har vi regnet med at kvistproduksjonen er 1,5 * kvistproduksjonen til bjørk ved samme høyde. For å finne ut massen av den beita kvisten per daa har vi multiplisert kvistproduksjonen med uttaksprosenten.

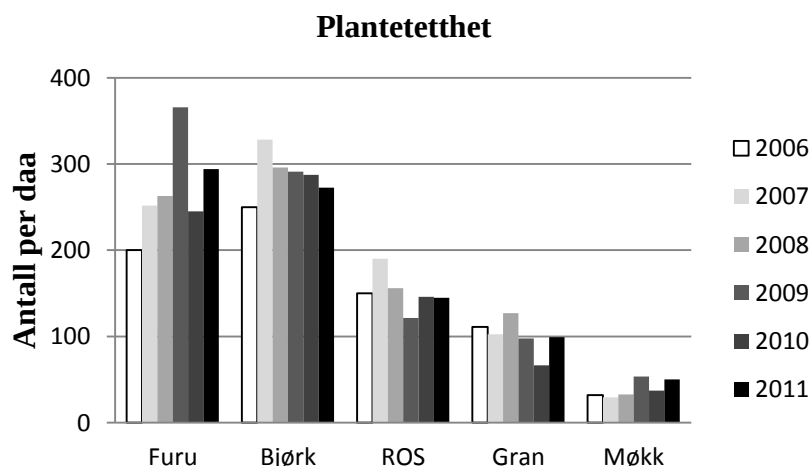
Resultater

Plantetetthet, gjennomsnittshøyde og uttaksprosent

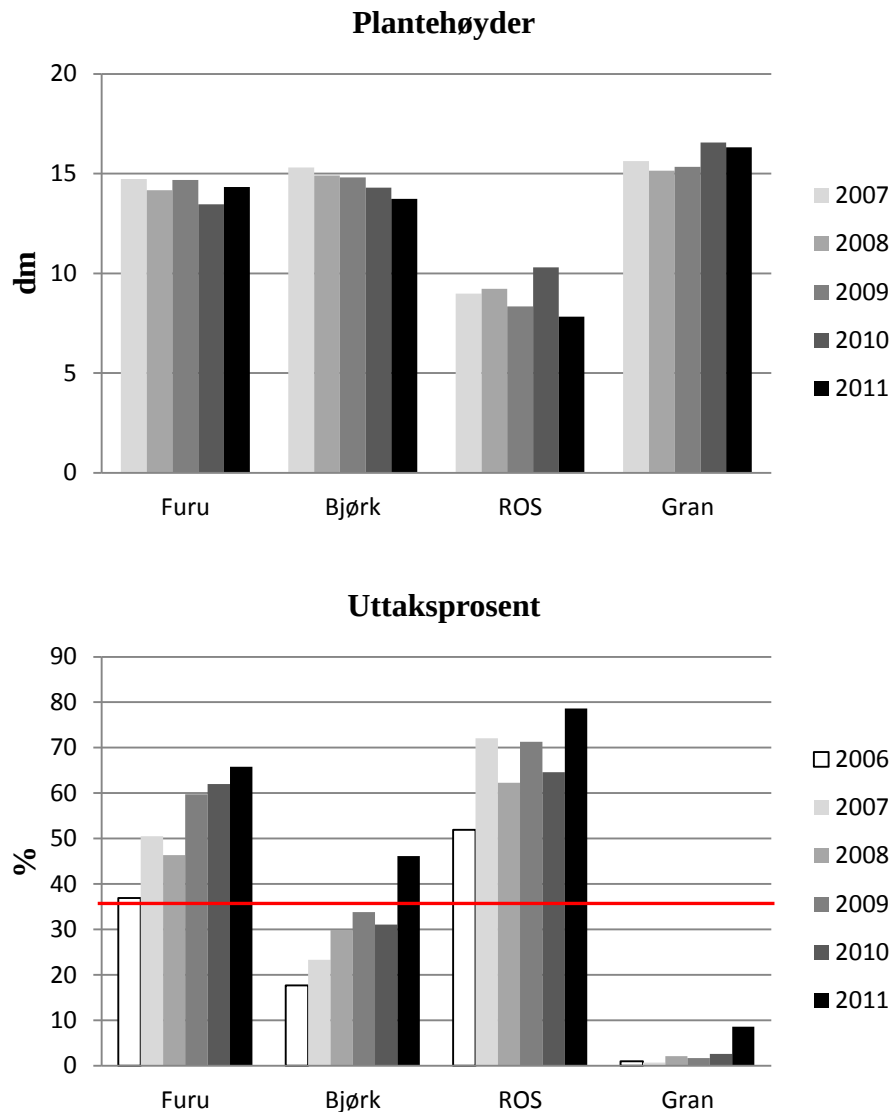
Det ble i 2011 registrert 294 furu, 273 bjørk, 145 ROS og 99 gran per daa (Figur 2). Dette er resultater på linje med tidligere år. Møkketettheten var på et høyt nivå med 50 hauger per daa. Dette er det nest høyeste som er registrert i perioden 2006-11.

Gjennomsnittshøydene ble ut i fra årets takseringer beregnet å være 14,3 dm for furu, 13,7 dm for bjørk, 7,8 dm for ROS, og 16,3 dm for gran (Figur 3). Furu og gran er på et gjennomsnittlig nivå, mens høydene til bjørk og ROS er begge de laveste som er registrert i perioden 2007-11. Forskjellene er imidlertid ikke store og høydene har i hele perioden vært relativt stabile.

For samtlige arter ble årets uttaksprosjenter de høyeste som er registrert i perioden 2006-11 (Figur 3), med 66 % for furu, 46 % for bjørk, 79 % for ROS og 9 % for gran. For furu, bjørk og ROS er dette verdier som langt overskrider grensen til hva som kan regnes som "bærekraftig". For både furu og bjørk kan man se en stigende trend i hele perioden, og økningen i uttak for bjørk er særlig markant. ROS artene har i hele perioden vært utsatt for et hardt beitepress, men også her er trenden økt uttak. Gran, som i utgangspunktet ikke er en foretrukket beiteplante, må sies å ha et relativt sett høyt uttak. Også her er økningen meget tydelig.



Figur 2. Tettheten av furu, bjørk, ROS og gran, samt tettheten av møkkhauger (per daa) i takserte bestand i Ringerike 2011, sammenliknet med resultatene for 06, 07, 08, 09 og 2010.



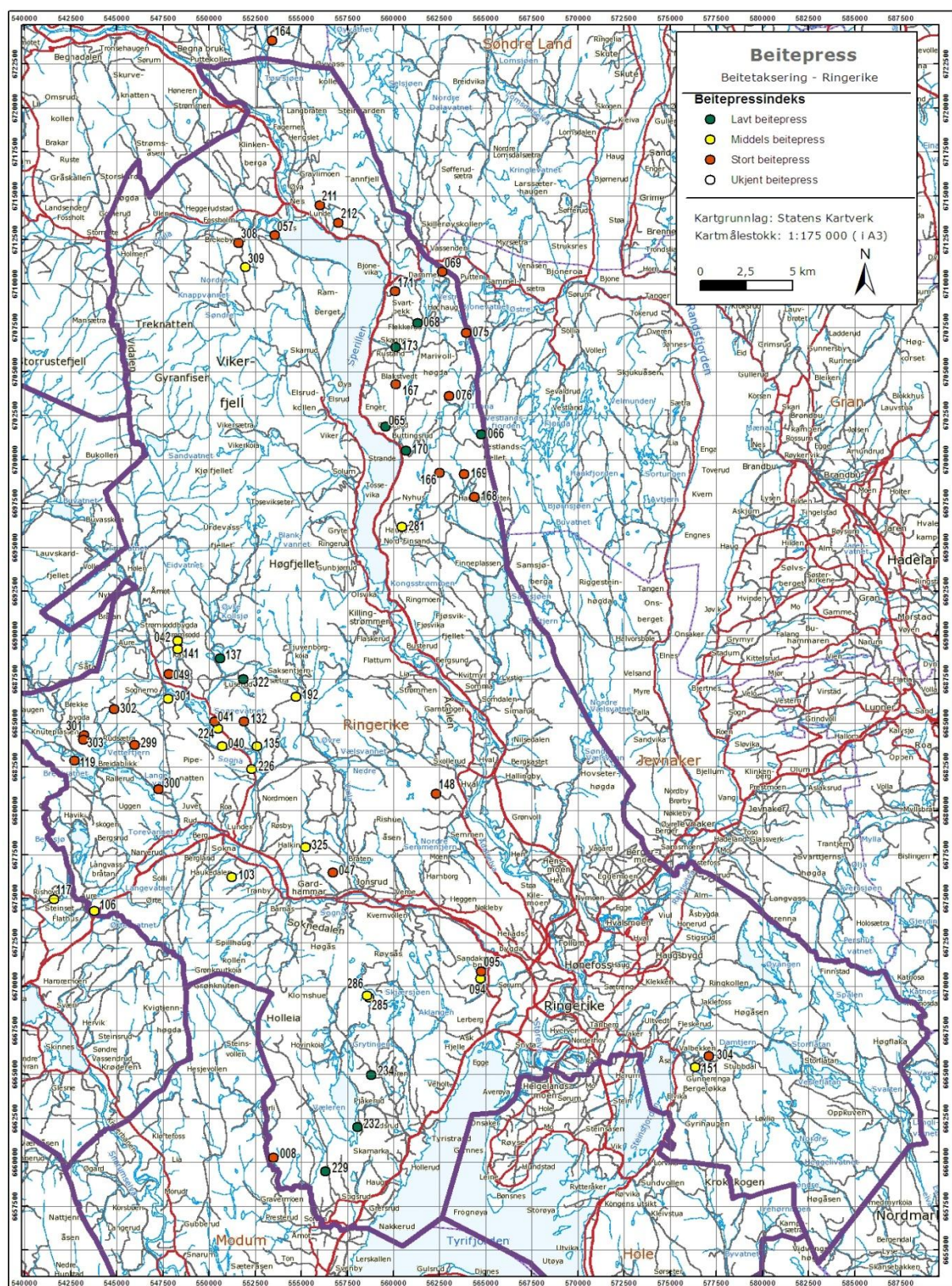
Figur 3. Høyden til furu, bjørk, ROS, og gran (øvre del) samt uttaksprosent for furu, bjørk og ROS og gran (nedre del, rød strek viser kritisk beitenivå satt til 35 %), for takserte bestand i Ringerike i perioden 2006-2011 (ikke høyder i 2006).

Kartfigurer

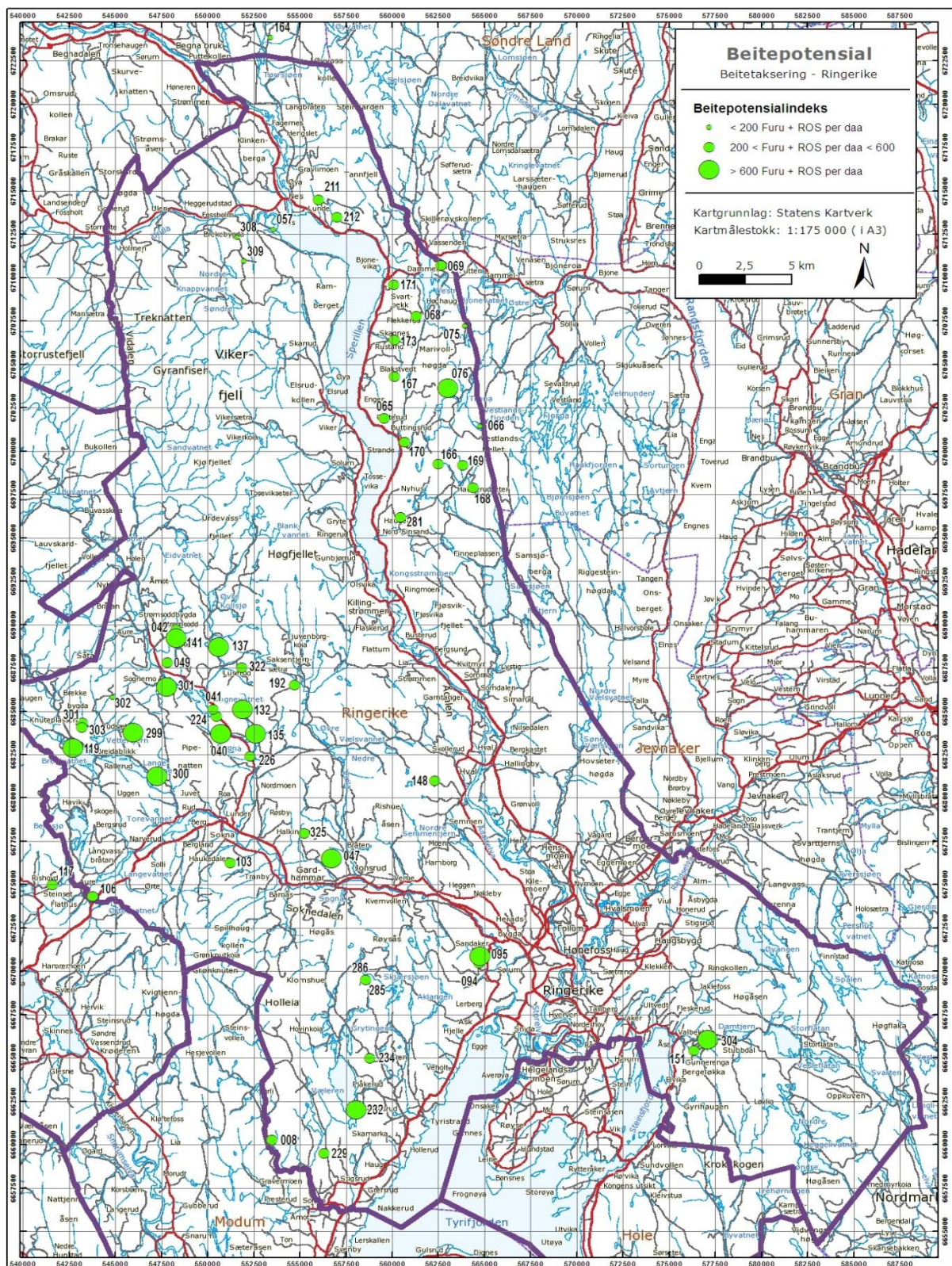
Møkketthet og beitepress viser en samvariasjon på mange av de takserte bestandene (Figur 4 og 5). Dette vises særlig på de nordlige bestandene, der det er både høye og lave uttaksprosent. Beitepotensialet varierer en del over hele området (Figur 6), men i de vestlige bestandene med stort beitepotensial, er det også en høy møkketthet.



Figur 4. Møkketthet: Antall møkkhauger på bestandene med oppgitte GPS-koordinater taksert i Ringerike 2011. Mer enn 30 møkkhauger per daa er vist med rødt, mellom 10 og 30 møkkhauger per daa er vist med gult og færre enn 10 møkkhauger per daa er vist med grønt.



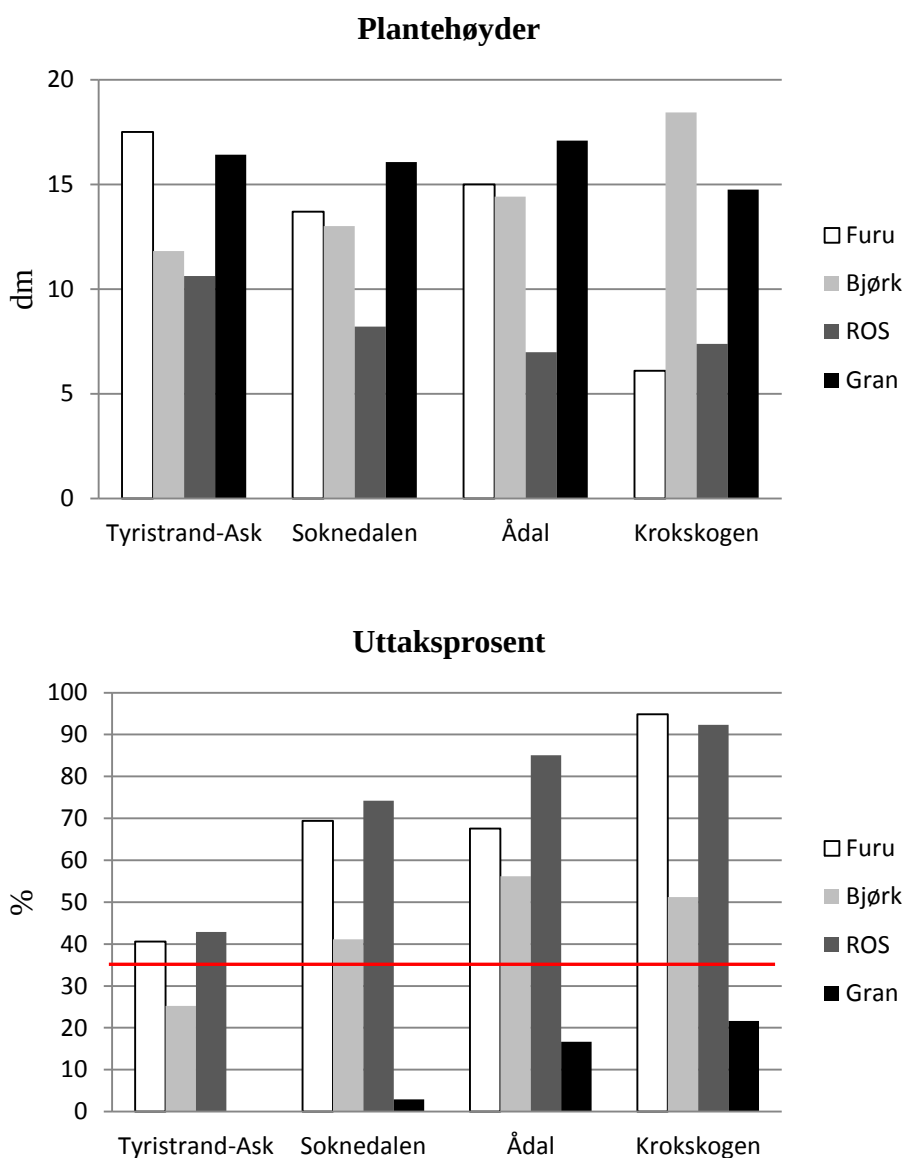
Figur 5 Beitepress: Beitepresset på bestand med oppgitt GPS-koordinater taksert i Ringerike 2011. Stort beitepress = både furu og bjørk er overbeita (uttaksprosent >35 %), vist med rødt, middels beitepress = furu eller bjørk er overbeita, vist med gult, og lite beitepress = verken furu eller bjørk er overbeita, vist med grønt.



Figur 6 Beitepotensial: Figuren viser beitepotensialet på bestand med oppgitte GPS-koordinater taksert i Ringerike 2011. Stort beitepotensial viser bestand med mer enn 600 furu + ROS per daa, vist med store symboler, middels beitepotensial betyr mellom 200 og 600 furu + ROS per daa, vist med medium symboler, og lite beitepotensial betyr mindre enn 200 furu + ROS per daa, vist med små symboler.

Region-nivå

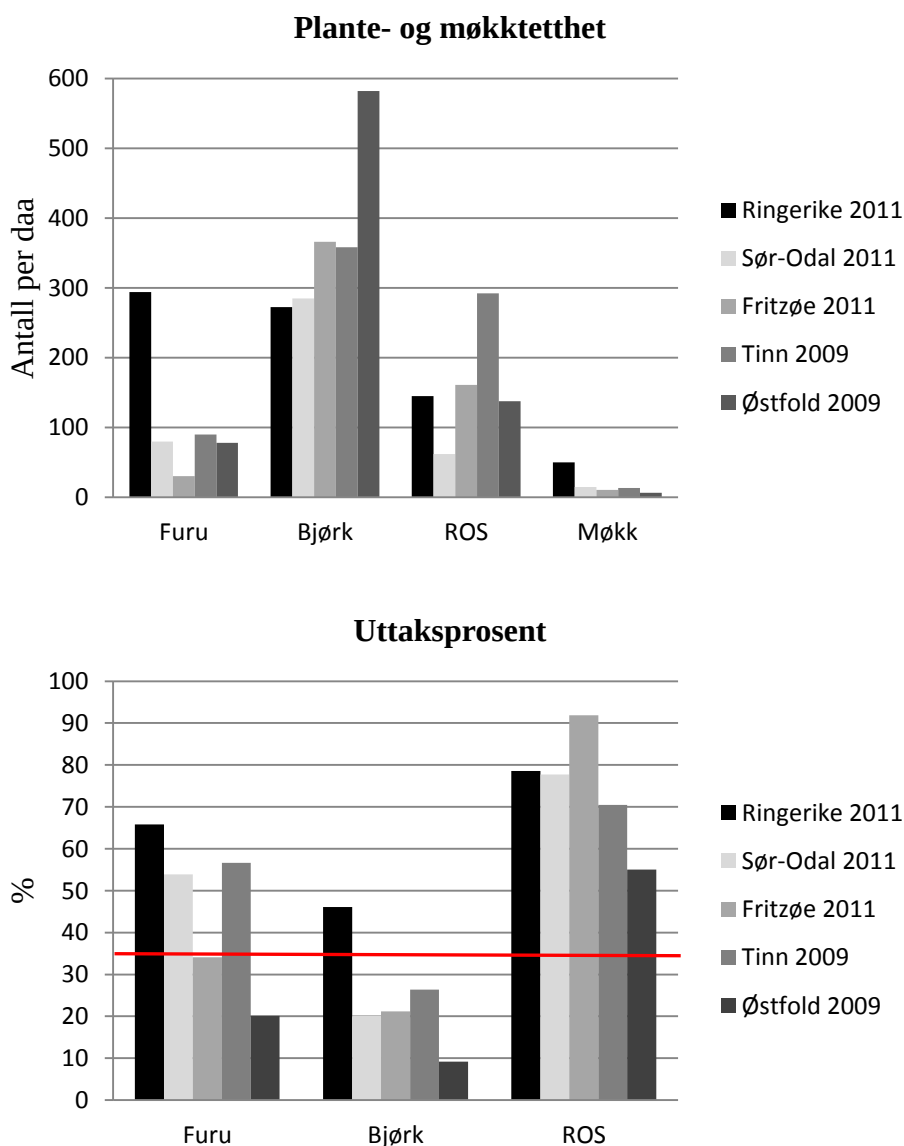
Plantetettheten og fordelingen av artene varierer noe mellom regionene (Figur 7). I Tyristrand-Ask har man høy tetthet av furu, men lavere tettheter av bjørk, ROS og gran. Mye av det samme mønsteret finner man også i Soknedalen og Ådal, men her er tettheten av de tre sistnevnte artene høyere. I Ådal er dessuten tettheten av bjørk høyere enn furu. I Krokskogen er det registrert svært høy tetthet av bjørk og ROS, men da det kun er taksert 3 bestand er tallgrunnlaget svært spinkelt. Uttaket er lavest i Tyristrand-Ask, og gradvis høyere i Soknedalen, Ådal og Krokskogen (Figur 7). Mønsteret er det samme i alle regionene, med høyt uttak av furu og ROS, og noe lavere for bjørk. I Soknedalen, Ådal og Krokskogen kommer også uttak av gran gradvis mer inn. Igjen må vi likevel påpeke det begrensede tallgrunnlaget for Krokskogen.



Figur 7. Gjennomsnittlig plante- og møkkantall per daa (øvre del), og gjennomsnittlig uttaksprosent av furu, bjørk, ROS og gran for regionene Tyristrand-Ask, Soknedalen, Ådal og Krokskogen registrert i takstene i 2011.

Sammenlikninger med andre områder

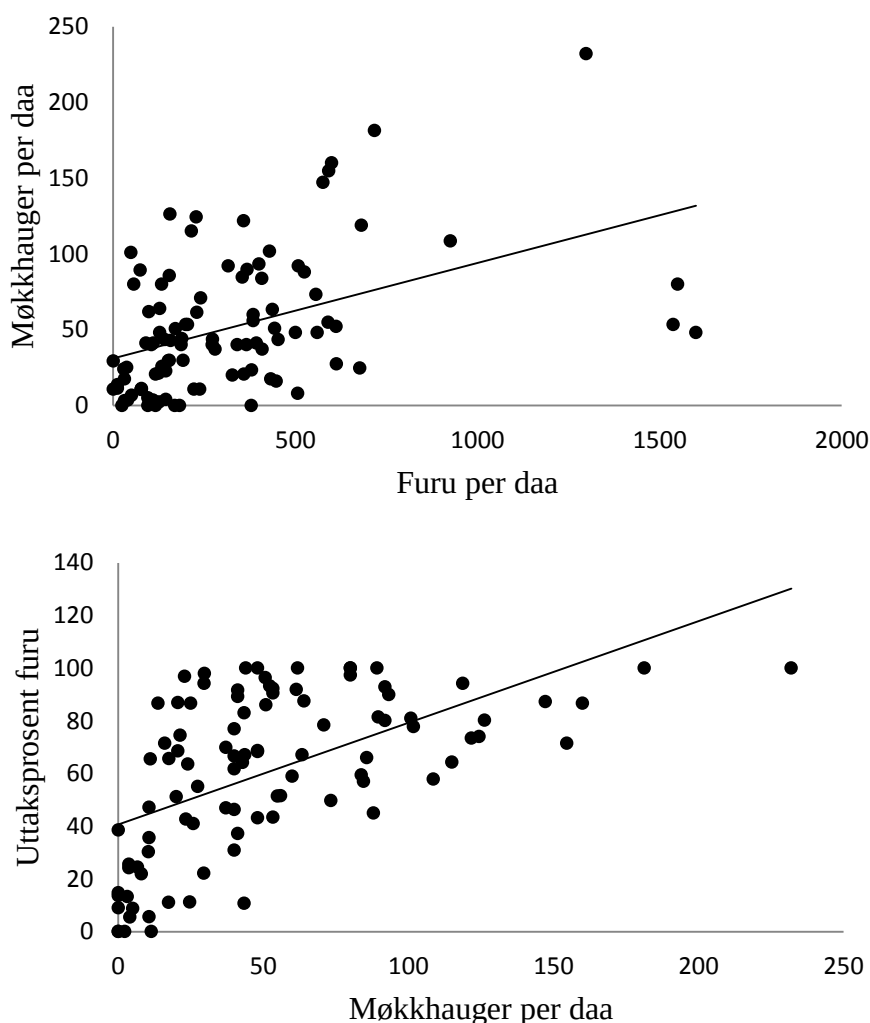
Vi har i år sammenliknet takseringsresultatene med noen andre områder vi har data fra (Figur 8). Dette er fra Sør-Odal og Fritzøe 2011, og fra Tinn og Østfold 2009. Når det gjelder planteantall ser vi at Ringerike utmerker seg med et meget høyt antall furu per daa, nær tre ganger så høy tetthet som de andre områdene. Mens Østfold og Tinn har en høy tetthet av hhv. bjørk og ROS, er disse tetthetene på det jevne i Ringerike. Antall møkkhauger per daa er imidlertid klart høyest i Ringerike. Dette er vel kanskje ikke så overraskende med tanke på den høye tettheten av furu, med dertil høy uttaksprosent (Figur 4). Også sammenliknet med de andre områdene ser vi at uttaksprosentene for Ringerike 2011 er meget høye. Dette gjelder særlig bjørk, men også furu.



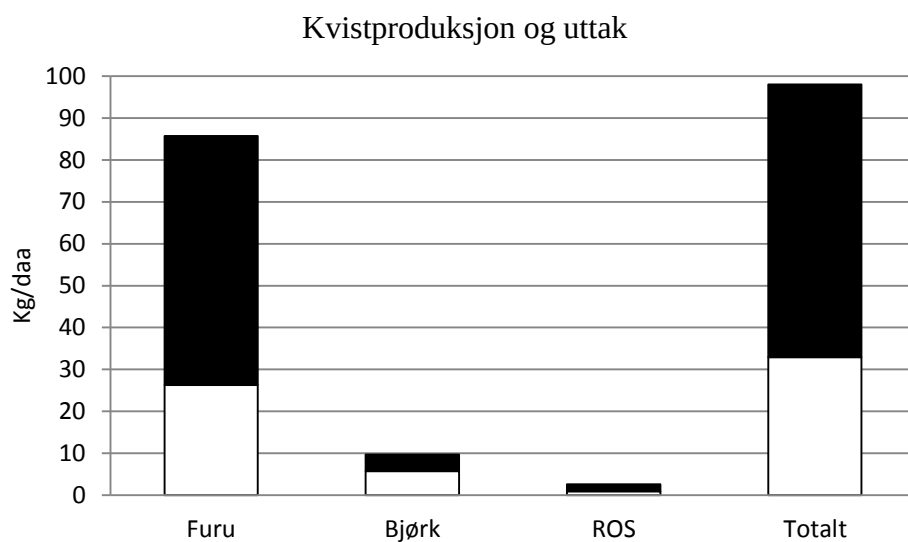
Figur 8. Øvre figur viser gjennomsnittlig planteantall og møkkhauger per daa, mens nedre figur viser gjennomsnittlig uttaksprosent (rød strek markerer grensen for kritisk beitenivå, satt til 35 %) for Ringerike 2011 sammenliknet med forskjellige områder i Øst- og Sør-Norge 2011 og 2009.

Furu som elgfôr og kvistproduksjon.

Takseringsresultatene viser en sammenheng mellom tettheten av furu på et bestand og i hvilken grad elgen benytter seg av bestandet, målt som møkktetthet (Figur 9). Sammenhengen mellom møkktettheten og uttaksprosent for furu, er også god. Ut fra formlene til Inga-Lill Persson og med de modifikasjoner vi gjorde greie for i metodedelen kom vi frem til at det i gjennomsnitt er produsert ca. 86 kg furukvist-, 10 kg bjørkekvist- og 3 kg ROS-kvist per daa taksert areal (Figur 10). Alle bestand er med i denne beregningen. Det er svært stor variasjon mellom bestandene. Det er beregnet at det i gjennomsnitt er beitet 59 kg furu, 4 kg bjørk og 2 kg ROS per daa i 2011. Gjennomsnittstallene for beitet kvist i perioden 2006-2010 er til sammenlikning 36 kg furukvist, 3 kg bjørkekvist og 2 kg ROS kvist (Gangsei 2010).



Figur 9. Øvre delfigur viser sammenhengen mellom antall furu per daa (x-aksen) og elgtettheten målt som antall møkkauger per daa (y-aksen). Ett punkt per bestand. Nederste delfigur viser sammenhengen mellom elgtetthet målt som antall møkkauger per daa (x-aksen) og beitepress på furu målt som uttaksprosent (y-aksen). Data fra alle bestand taksert i Ringerike 2011 ($n = 99$).



Figur 10. Beregnet gjennomsnittlig produksjon av kvist i kg våtvekt per daa fordelt på furu, bjørk og ROS, samt den totale produksjonen. Den svarte delen av søylene viser beregnet mengde beita kvist. Alle bestand taksert i Ringerike i 2011 (n = 99) ligger til grunn for beregningene.

Diskusjon

Kvistproduksjon

Beregningene av kvistproduksjon med formlene til Inga-Lill Persson gir eksakte tall til produksjon og uttak. At uttaksprosenten regnet i kg, ikke blir den samme som funnet ut fra beregningene av beitegrad, skyldes at formlene til Persson også tar inn gjennomsnittshøyden på de ulike bestandene. Siden skuddproduksjonen øker eksponentielt med treets høyde vil enkeltbestand kunne få stor innvirkning på totalproduksjonen i beregningene. Dette begrenses imidlertid av et stort antall bestand. Det blir heller ikke helt riktig å putte gjennomsnittshøydene inn i formlene for enkelttrær. Eksempelvis vil et bestand på ett dekar med 2 trær per daa hvor det ene treet er 2,5 og det andre 0,5 meter ha samme snitthøyde som om begge trærne skulle ha vært 1,5 meter. Som man ser vil ikke skuddproduksjonen beregnet etter a eller b bli den samme i de to tilfellene. På samme måte tar heller ikke formelen høyde for konkurranse mellom trær. Det er lett å tenke seg at det finnes en grense for hvilken tetthet furua kan oppnå før skuddproduksjonen per tre avtar. Usikkerhetene tatt i betraktning, vil vi anta at beregningene likevel gir et noenlunde realistisk bilde av produksjon og uttak.

Beitepress og forvaltning

Både gjennomsnittlig høyde- og antall av de ulike beiteplantene funnet i årets takseringer, stemmer rimelig godt overens med hva som er funnet tidligere år. Verdiene har for øvrig vært relativt stabile i hele perioden takseringene har foregått, i alle fall for plantehøyder. For planteantall, med noen få unntak, har også verdiene vært nokså stabile. Variasjoner kan dessuten forekomme etter som bestand gradvis vokser til og enkelte blir byttet ut. Da det i tidligere rapporter blant annet er presentert sammenlikninger av bestander som er taksert flere ganger (Gangsei 2010), med resultater som “forventet”, har vi valgt og ikke presentere slike i årets rapport. Vi mener med andre ord det er god grunn til å anta at takseringene er pålitelige.

Sammenliknet med andre områder vi har takseringsdata fra, har områdene på Ringerike en høy tetthet av furu. Denne blir i stor grad utnyttet av elg vinterstid. Hele perioden fra 2006 frem til i dag sett under ett, indikerer en utvikling mot et gradvis høyere beitepress.

Samtidig med at uttaksprosenten for furu har økt, øker også uttaket av de andre artene. Det er i første rekke bjørk som er tilgjengelig i betydelig mengde. Selv om presset på ROS artene også har steget, har disse vært sterkt kuet i hele perioden, og det er vel heller tvilsomt om produksjonen er tilstrekkelig til at disse spiller en betydelig rolle som fórproducent. Dette indikerer at beitegrunnlaget i tilsvarende periode, også er redusert. Dette underbygges videre av at uttaket av gran begynner å bli betydelig.

Med tanke på det solide antall bestand som ligger til grunn, må en uttaksprosent for gran på 9 % sies å være høyt. Gran er absolutt ikke en foretrukket beiteart hos elg, og beiting på gran kan derfor indikere liten mattilgang. Samtidig er det ikke helt uvanlig at enkelte skudd er beitet, særlig ikke i generelt hardt beitete bestander. Uten at vi har videre kjennskap til granbeitingen på Ringerike, vil vi anta at en stor del av denne er beiting på toppskudd. Dette resulterer automatisk i beitegrad 3, noe som medfører at uttaksprosentene blir høyere enn det uttaket av biomasse skulle tilsi. Selv om tettheten av hjort fremdeles er på et lavt nivå, er den med stor sannsynlighet økende også i Ringerike. Hjorten er mer kjent for å beite gran, både gjennom skuddbeiting og barkskrelling. Det kan derfor ikke utelukkes at noe av den registrerte granbeitingen skyldes hjort.

Som forventet samsvarer beitetrykket regionene i mellom med hva som er funnet tidligere år. Tyristrand-Ask har det laveste uttaket, mens det er noe høyere i Soknedalen. I Ådal er uttaket enda noe høyere, mens det i år var aller høyest i Krokskogen. Da det kun ble taksert 3 bestand på Krokskogen, er imidlertid grunnlaget for spinkelt til å basere videre konklusjoner på.

For de tre førstnevnte regionene samsvarer også det innbyrdes uttaket mellom furu, bjørk og ROS. Dette underbygger at takseringene er pålitelige på tvers av regioner, og underbygger videre at den økte uttaksprosenten totalt sett, er reell. Med de registrerte uttaksprosentene som er funnet, er det ingen tvil om at skogskadene er betydelige, og at foryngelse av furu i mange områder kan være problematisk.

Som nevnt i tidligere rapporter utarbeidet av Faun Naturforvaltning AS, synes uttaket å være høyere enn det tetthetene av elg i utgangspunktet skulle tilsi. En medvirkende årsak til dette er trolig at vinterbestanden i Ringerike er høyere enn “høstbestanden”, som følge av trekkelg fra omkringliggende områder (Gangsei 2010). Dette “kompliserer” bildet noe, men likevel synes resultatene fra takseringene i 2011 å gi støtte til de råd som ble gitt i rapporten “Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringerike etter jakta 2010”. Både for å redusere skogskadene, og bedre elgens kondisjon, synes et økt jaktuttak å være nødvendig.

Konklusjon

Årets takseringer viser igjen et stort tilbud av fórplanter, særlig furu, i vinterbeiteområdene i Ringerike. Det var i år en økning i uttaksprosentene for både furu, bjørk og ROS for kommunen samlet. For hele perioden fra 2006 og frem til i dag synes trenden å være et stadig økt beitepress.

Uttaket overskrider klart det man regner som bærekraftig, og skogskadene på furu er betydelige. Dette gjelder nå i alle regioner, selv om uttaket i Tyristrand-Ask er lavere enn i resten av kommunen. For å gi grunnlag for å bedre elgens bestandskondisjon, synes det nødvendig å øke jaktuttaket. Dette vil også begrense skogskadene og antall trafikkulykker med elg involvert. Dette er i tråd med de anbefalinger som ble gitt i rapporten “Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringerike etter jakta 2010” (Gangsei 2011).

Litteratur

Gangsei, L. E. 2010. Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringerike etter jakta 2009. Faun rapport 008-2010. Faun Naturforvaltning AS, Fyresdal Næringshage, 3870 Fyresdal.

Gangsei, L. E. 2010. Beitetaksering i Ringerike 2010. Faun rapport 040-2010. Faun Naturforvaltning AS, Fyresdal Næringshage, 3870 Fyresdal.

Gangsei, L. E. 2011. Aldersregistrering og bestandsvurdering for elg på Ringerike etter jakta 2010. Faun rapport 003-2011. Faun Naturforvaltning AS, Fyresdal Næringshage, 3870 Fyresdal.

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.

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

Vedlegg

1. Gjennomsnittstall region- og kommunenivå.
2. Resultat bestandsnivå.
3. Grunnlagsopplysninger bestandsnivå.

Vedlegg 1. Gjennomsnittstall region- og kommunenivå

Navn	Møkk				Furu			Bjørk			ROS + vier			Antall prøveflater
	Tetthet				Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	
Krokskogen	68				130	6	95	467	18	51	535	7	92	83
Soknedalen	57				357	14	69	305	13	41	145	8	74	1360
Tyristrand-Ask	43				345	18	41	52	12	25	47	11	43	264
<u>Adal</u>	38				185	15	68	269	14	56	136	7	85	<u>791</u>
Ringerike samlet	50				294	14	66	273	14	46	145	8	79	2498

Vedlegg 2. Resultat bestandsnivå

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall prøvefla-ter
Tyristrand - Ask																		
Vald 2																		
Ringerike 229, 2AB Sandum 1	01.05.2011	A.S.	2	AB	0	379	10	14	43	7	31	3	8	67	0			30
Ringerike 008, 2A-B Rolia	01.05.2011	A.S.	2	AB	41	393	21	37	15	8	61	41	7	80	10	8	0	33
Ringerike 282, Langmyr	01.05.2011	A.S.	2	AB	115	215	20	64	28	11	15	33	12	67	28	17	0	32
Ringerike 232, 2D Dynamittlager	05.05.2011	LK	2	D	25	677	14	11	49	15	0	31	9	67	43	13	0	26
Ringerike 234, 2D Steinbakke	02.05.2011	LK	2	D	0	116	13	0	87	16	6	98	11	62	11	15	0	22
Vald 2 2011					40	359	15	25	41	12	16	38	10	68	18	14	0	143
Vald 3 2011																		
Ringerike 283, Breienmarka skog 1	11.05.2011	L.R. Karlengen	3	B	84	408	22	60	19	13	20	8	20	0	11	23	0	21
Ringerike 284, Breienmarka skog 2	11.05.2011	L.R. Karlengen	3	B	40	366	14	46	0			0			11	18	0	14
Ringerike 285, Asksætra 1	10.05.2011	Dugnadsarbeider	3	B	48	128	31	69	8	11	0	0			40	26	0	10
Ringerike 286, Asksætra 2	10.05.2011	Jan Skaug	3	B	40	272	21	77	44	11	0	0			32	16	0	20
Ringerike 094, 3 D Røgeberg 1	01.05.2011	Jon Røgeberg	3	D	37	280	22	47	29	15	17	11	5	33	11	24	0	28
Ringerike 095, 3 D Røgeberg 1	01.05.2011	Jon Røgeberg	3	D	37	409	19	70	209	11	40	229	11	23	11	12	0	28
Vald 3 2011					47	328	20	61	66	11	32	57	11	23	17	20	0	121
Tyristrand-Ask 2011					43	345	18	41	52	12	25	47	11	43	18	16	0	264

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			Antall prøvefla- ter
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	
Soknedalen																		
Vald 6 2011																		
Ringerike 103, 6 E Holeia nord	26.04.2011	Geir Roskifte	6	E	21	117	8	87	613	9	26	272	7	98	261	16	9	35
Vald 6 2011					21	117	8	87	613	9	26	272	7	98	261	16	9	35
Vald 8 2011																		
Ringerike 287	21.04.2011	T. S.	8	A	44	273	16	67	887	19	43	229	8	96	98	12	2	22
Ringerike 288, Enger	20.04.2011	G.K.	8	B	30	192	15	98	923	16	20	311	12	83	229	22	0	35
Ringerike 289, Gampåsen	24.04.2011	Dugnadsarbeider	8	B	41	110	9	92	105	19	42	290	6	99	94	15	2	35
Ringerike 021, 8B Vestmarka	20.04.2011	O.T.	8	B	43	453	15	83	206	11	42	0			16	15	0	35
Ringerike 201, 8B ?	25.04.2011	O.T.	8	B	71	240	11	78	480	11	71	21	6	100	167	14	0	35
Ringerike 200, 8B ?	21.04.2011	O.T.	8	B	23	144	11	97	240	14	27	5	8	100	192	15	0	35
Ringerike 184, 8B - Langvandsbråten	02.05.2011	BLE/AL.	8	B	48	500	10	43	84	6	52	36	6	100	32	5	0	20
Ringerike 109, 8 B Kuvahol	02.05.2011	Dugnadsarbeider	8	B	51	444	13	86	131	11	60	98	7	98	44	8	0	22
Ringerike 106, 8 B Løkenmyra	25.04.2011	O.T.	8	B	21	359	11	69	245	11	35	0			59	14	0	35
Ringerike 290	02.05.2011	JR/OKR.	8	C	85	354	18	57	496	13	36	213	6	99	21	16	0	35
Ringerike 291	08.05.2011	Svein Andersen	8	E	64	128	14	88	336	7	76	768	5	87	0			5
Ringerike 292	08.05.2011	Svein Andersen	8	E	16	448	18	71	96	16	39	32	13	50	16	6	0	5
Ringerike 206, 8F Skinnnes	04.05.2011	S.S.	8	F	14	11	10	87	128	12	55	53	16	43	274	21	1	35
Ringerike 293, del av Skinnnes	04.05.2011	S.S.	8	F	11	11	7	0	46	9	67	114	12	77	217	17	0	7
Ringerike 294	01.05.2011	Dugnadsarbeider	8	G	119	681	7	94	722	6	81	0			184	17	0	33
Ringerike 295, Hamremoen	01.05.2011	Dugnadsarbeider	8	G	30	154	10	94	83	7	75	0			207	26	0	27
Ringerike 296, Sleviksetra	01.05.2011	T. S.	8	H	80	133	8	97	75	10	90	96	6	100	155	20	0	15
Ringerike 117, 8 I	02.05.2011	O.J. Jemtland,	8	I	24	29	10	64	341	13	4	451	7	74	136	16	0	30
Vald 8 2011					46	265	12	79	349	13	44	126	8	87	129	18	0	466
Vald 11 2011																		
Ringerike 297, Brekkemark	24.04.2011	P.T.A./	11		20	328	12	51	93	8	52	0			33	8	0	32
Ringerike 298, Øvre-Brekka	23.04.2011	P.T.A./	11		0	24	10	15	488	9	24	536	7	56	123	9	0	30
Ringerike 119, 11 Nord Sætra	23.04.2011	P.T.A./	11		55	590	11	51	432	12	89	32	7	100	62	11	0	35
Vald 11 2011					26	328	11	51	337	10	57	177	7	59	71	10	0	97

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall prøvefla ter
Vald 12 2011																		
Ringerike 299, Stillingdalen	21.04.2011	J.B,	12	A	181	717	13	100	1075	10	100	1032	7	100	373	22	0	30
Ringerike 300, Båthuset	21.04.2011	J.B,	12	A	232	1299	15	100	107	17	100	128	7	100	13	13	0	30
Ringerike 301, Storhaugen	22.04.2011	J.B,	12	A	109	926	15	58	0			0			17	21	0	28
Ringerike 301, Fugleleikhaugen	28.04.2011	T.K.	12	B	92	316	10	80	28	8	76	16	6	100	28	17	0	20
Ringerike 302, Hvilingsmyr	28.04.2011	T.K.	12	B	51	171	11	96	163	19	76	5	5	100	67	12	3	30
Ringerike 303, Svartordokka(?)	28.04.2011	T.K.	12	B	92	508	21	93	68	9	90	20	7	100	12	14	0	20
Vald 12 2011					131	684	15	88	267	12	97	226	7	100	94	20	0	158
Vald 16 2011																		
Ringerike 317, Hjemskog	03.05.2011	S.S.	16	A	53	199	13	91	299	16	68	148	8	53	234	17	0	27
Ringerike 318, Halvass brua	30.04.2011	K.T/JF/OES.	16	A	122	358	16	73	188	25	3	170	10	82	73	13	0	23
Ringerike 224, 16A	30.04.2011	OH/JTA.	16	A	73	557	17	50	73	10	2	3	6	33	10	14	0	24
Ringerike 041, 16A	30.04.2011	OH/JTA.	16	A	53	204	17	43	22	7	80	4	6	100	22	20	0	18
Ringerike 040, 16A	30.04.2011	K.T/JF/OES.	16	A	147	576	18	87	224	23	1	26	8	100	54	15	0	25
Ringerike 042, 16A	30.04.2011	OH/JTA.	16	A	126	156	23	80	59	29	19	194	8	100	126	18	0	19
Ringerike 319, Kolleputtveien -	01.05.2011	Dugnadsarbeider	16	B	8	507	13	22	208	8	1	37	6	79	24	9	0	30
Ringerike 130, 16 B Sagnelia I	20.04.2011	Dugnadsarbeider	16	B	60	384	11	59	216	12	44	96	6	100	24	8	0	20
Ringerike 226, 16B Hjemskogen	08.05.2011	ABT.	16	B	56	384	15	52	139	11	12	112	11	39	77	10	0	30
Ringerike 137, 16 E Svarttjern	25.04.2011	Gjerdbakken/Otto	16	E	43	142	18	11	331	21	0	464	9	41	110	17	0	35
Ringerike 321, NØ Brakka	25.04.2011	JEG/TH.	16	E	21	125	9	74	504	9	38	267	7	34	152	11	0	30
Ringerike 132, 16 E - Hvelven Vest	25.04.2011	JO/SH	16	E	155	592	16	71	443	22	49	117	8	91	0			30
Ringerike 135, 16 E - Hvelven Øst	25.04.2011	JO/SH	16	E	88	525	19	45	475	19	4	304	10	43	77	17	0	30
Ringerike 322, Rognlihogda	22.04.2011	OES/TS	16	E	11	221	11	6	699	11	7	24	9	22	189	13	0	30
Ringerike 325, Monsemyr(?)	22.04.2011	Dugnadsarbeider	16	F	40	340	13	67	164	14	18	12	7	44	16	6	0	20
Ringerike 047, 16F	21.04.2011	Dugnadsarbeider	16	F	52	612	10	93	320	8	70	184	14	60	184	16	0	23
Ringerike 192, 16 G, Loppeborgen II	02.05.2011	Dugnadsarbeider	16	G	23	380	16	43	280	12	2	0			63	12	4	24
Ringerike 320, Øvre Solheim(?)	29.04.2011	Dugnadsarbeider	16	G	7	50	14	24	197	23	0	260	17	10	383	11	34	24
Ringerike 141, 16 H Karibk.	05.05.2011	Bente/ Bjørn,	16	H	27	613	16	55	293	12	4	14	18	0	43	11	0	35
Ringerike 049, 16H	03.05.2011	Bente/ Bjørn,	16	H	18	433	12	66	183	10	46	5	8	0	110	15	0	32
Ringerike 323, Sognekkollen	16.05.2011	Nils Berg.	16	I	93	400	11	90	93	7	57	400	6	49	0			6
Ringerike 324, Nordvik-	16.05.2011	Nils Berg.	16	I	160	600	15	87	176	6	39	144	9	69	0			10
Vald 16 2011					59	378	15	59	278	15	22	131	10	50	97	14	6	545
Vald 18 2011																		
Ringerike 148, 18 E Bærkaståsen	02.05.2011	I.N/ L.J/ J.A.U,	18	E	11	237	9	47	43	7	54	141	9	100	35	14	0	30
Vald 18 2011			19	E	11	237	9	47	43	7	54	141	9	100	35	14	0	30
Soknedalen 2011					59	360	14	70	311	13	41	145	8	74	108	16	3	1360

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			Antall
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	prøvefla ter
Ådal																		
Vald 18 2011																		
Ringerike 306, Grevlinghaugen	02.05.2011	I.N/ L.J/ J.A.U,	18	E	0	182	9	9	102	11	2	17	9	44	11	8	0	29
Vald 18 2011					0	182	9	9	102	11	2	17	9	44	11	8	0	29
Vald 30 2011																		
Ringerike 307, Styggedalen	24.04.2011	Dugnadsarbeider	30	B	2	126	8	0	194	15	0	158	11	3	34	8	0	35
Vald 30 2011					2	126	8	0	194	15	0	158	11	3	34	8	0	35
Vald 38 2011																		
Ringerike 308, Aurenlia	10.05.2011	G.Brekke	38	A	25	38	12	87	278	12	62	0			160	16	2	32
Ringerike 309, Tiursvingen nedre	07.05.2011	G.Brekke	38	A	17	31	8	11	428	11	54	0			90	18	0	23
Ringerike 057, 38A Løka	02.05.2011	G.Brekke	38	A	26	134	16	41	217	22	39	31	8	78	103	15	0	31
Ringerike 310, Langvelta	19.05.2011	Dugnadsarbeider	38	B	41	90	12	89	61	10	60	51	5	76	41	10	2	33
Ringerike 311, Ospebråtan	19.05.2011	Dugnadsarbeider	38	B	3	31	8	13	138	5	19	12	2	0	58	13	0	26
Ringerike 312, Snaudalen	19.05.2011	Dugnadsarbeider	38	B	11	77	7	36	104	7	45	187	5	88	40	13	0	30
Ringerike 313, Fossholm 1	01.05.2011	O.K.W.	38	C	11	0			123	9	67	387	6	97	19	13	57	30
Ringerike 314, Fossholm 2	30.04.2011	O.K.W.	38	C	29	0			197	9	88	333	5	100	5	14	33	30
Vald 38 2011					21	52	12	53	186	12	56	128	6	93	65	15	3	235
Vald 42 2011																		
Ringerike 211, 42B, Munkhatt	25.04.2011	H.P.W,	42	B	102	429	10	78	143	11	76	0			7	8	11	33
Ringerike 212, 42B, Ryssemyr	25.04.2011	H.P.W,	42	B	124	228	18	74	53	10	54	0			465	14	62	27
(Gråhattmarka)	01.05.2011	H.S.H.	42	D	101	49	7	81	824	10	86	59	6	96	150	18	46	23
Ringerike 164, 42 D Erikspost	01.05.2011	H.S.H.	42	D	89	74	6	100	502	8	97	28	6	100	197	15	58	26
Ringerike 316, Begna Øst(?)	30.04.2011	Dugnadsarbeider	42	E	48	1600	18	100	192	21	100	0			80	18	0	5
Ringerike 326, Begna Øst(?)	30.04.2011	H.Lie.	42	E	80	1550	17	100	20	23	100	0			10	22	0	8
Ringerike 327, Begna Øst 2(?)	30.04.2011	H.Lie.	42	E	53	1538	16	92	0			0			44	29	0	9
Vald 42 2011					97	440	15	90	300	10	87	16	6	97	170	15	56	131

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall prøvefla ter
Vald 44 2011																		
Ringerike 281, Haugerudkollen	10.05.2011	BM,	44		10	77	11	30	250	12	55	237	6	97	205	15	0	23
Ringerike 068, 44A Fugleleiktjern	25.05.2011	BM,	44	A	4	144	19	6	396	19	26	204	7	97	200	20	0	20
Ringerike 171, 44 A Bjønrika	25.04.2011	BM,	44	A	90	368	15	81	237	22	45	48	7	100	150	21	0	25
Ringerike 069, 44A Veerntjern	25.04.2011	BM,	44	A	44	188	14	100	96	20	83	44	12	100	152	24	0	20
Ringerike 075, 44C Glanarberga	25.04.2011	BM,	44	C	40	105	16	62	132	15	71	55	6	100	71	25	0	26
Ringerike 173, 44 C Kastbakka	25.04.2011	BM,	44	C	5	95	18	9	335	12	11	140	8	75	65	14	0	16
Ringerike 076, 44D Furutopphaugen	09.05.2011	THBO,	44	D	43	157	13	64	117	11	63	700	6	100	151	22	0	28
Ringerike 065, 44D Kjerringmigen	06.05.2011	THB	44	D	4	109	20	26	349	13	30	367	7	75	36	13	-3	22
Ringerike 066, 44E Storlund	09.05.2011	Dugnadsarbeider	44	E	4	40	9	24	531	12	29	138	6	95	69	20	0	22
Ringerike 170, 44 E Revslengen	22.04.2011	THB	44	E	0	169	22	0	182	27	6	196	11	25	76	24	0	18
Ringerike 166, 44 F Elgtjern	09.05.2011	THBO,	44	F	86	154	13	66	571	15	78	77	7	93	49	12	0	28
Ringerike 169, 44 F Nøa	10.05.2011	BM,	44	F	48	560	15	68	333	13	74	6	6	100	58	16	0	25
Ringerike 168, 44 G Nordre Urdtjern	10.05.2011	BM,	44	G	63	437	18	67	633	25	61	123	7	79	150	18	5	24
Ringerike 167, 44 H Igulsmyr	11.05.2011	THBO,	44	H	0	95	21	39	596	21	55	258	7	85	95	20	0	27
Vald 44 2011					34	197	16	59	345	17	51	191	7	88	109	19	0	324
Vald 46 2011																		
Ringerike 080, 46F Svarttjern	06.05.2011	Dugnadsarbeider	46	F	29	152	21	22	34	11	38	135	8	82	55	20	0	19
Ringerike 218, 46F, Samsjøvegen	10.05.2011	Dugnadsarbeider	46	F	40	187	15	31	329	19	14	276	9	89	89	18	0	18
Ringerike 328, Voldlægingen	02.05.2011	O.A.B/S.B.	46	H	11	77	13	65	166	9	56	25	11	81	168	18	10	29
Vald 46 2011					24	128	16	37	172	14	33	125	9	86	114	18	7	66
Adal 2011					37	187	15	67	261	14	56	136	7	86	100	17	16	791

						Furu			Bjørk			ROS			Gran			
	Dato	Taksator	Vald	Jaktfelt	Møkk	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall per daa	Høyde (dm)	Uttaksp rosent	Antall prøvefla ter
Krokskogen 2011																		
Vald 20 2011																		
Ringerike 304, Vedsekka	22.04.2011	O.F,	20	B	61	229	6	92	469	14	45	717	8	85	168	22	0	30
Ringerike 305, Norddal	22.04.2011	O.F,	20	B	80	57	6	100	343	21	86	529	6	100	183	11	41	31
Ringerike 151, 20 C Gyllarn øst	09.04.2011	Dugnadsarbeider	20	C	62	98	7	100	636	21	32	295	7	97	258	11	21	22
Krokskogen 2011					68	130	6	95	467	18	51	535	7	92	198	15	22	83

Vedlegg 3: Grunnlagsopplysninger bestandsnivå

Tyristrand-Ask

Vald 2	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 008, 2A-B Rolia	553500	6660300	F 0	16	264	1 0 0	45*10	N
Ringerike 229, 2AB Sandum 1	556300	6659500	F 11	37	267	1 28 50*20		
Ringerike 232, 2D Dynamittlager	558030	6662030		22			35*25	
Ringerike 234, 2D Steinbakke	558800	6665000	14	15	244	85 1	25*20	
Ringerike 282, Langmyr			F	13	264	1 187	45*10	

Vald 3	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 094, 3 D Røgeberg 1	564705	6670479	F 11	12	75	5 0 3		
Ringerike 095, 3 D Røgeberg 1	564766	6670887	F 14	15	75	5 0 38		
Ringerike 283, Breienmarka skog 1			F 14	32	83	6 122		
Ringerike 284, Breienmarka skog 2			F 11	24	83	6 111		F
Ringerike 285, Asksætra 1	558687	6669415	F 14	10	80	1 224	20*15	P F
Ringerike 286, Asksætra 2	558567	6669501	F 12	20	80	1 224	35*20	F

Soknedalen

Vald 6	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag	
Ringerike 103, 6 E Holeia nord	551240	6676240	G 20	6	169	1	0	0	15x10

Vald 8	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag			
Ringerike 021, 8B Vestmarka	0	0	0	0	161	1	0	0	15*20	N	G
Ringerike 106, 8 B Løkenmyra	543796	6674337	G 14	22	161	1	0	307	15x20	P	
Ringerike 109, 8 B Kuvahol	0	0	F 14	25	167	1	0	86	15x20		
Ringerike 117, 8 I	541600	6675000	G 17	0	232	12	0	0	10x15	P	
Ringerike 184, 8B - Langvandsbråten	0	0	F 14	10	165	1	0	233	20*15		
Ringerike 200, 8B ?			G 14	31	161	1	0	192	20*15	P	G
Ringerike 201, 8B ?			G 17	14	159	1	0	42	15*20	P	G
Ringerike 206, 8F Skinnes				6	180	3	0	136	15*10	N	
Ringerike 287			F	15	162	2					F
Ringerike 288, Enger			G	5	167	2		30	10*15	P	G
Ringerike 289, Gampåsen			G 17	25	166	1		375	15*20	P	G
Ringerike 290			F	3	313	3			10*15		
Ringerike 291					160	2					
Ringerike 292					160	13					
Ringerike 293, del av Skinnes			G 14	6	180	3		37	10*15	P	G
Ringerike 294			G 17	10	184	12		263	15*20	P	G
Ringerike 295, Hamremoen			G 14	10	184	12		113	15*20	P	G
Ringerike 296, Sleviksetra			G 17	35	185	1		33	35*35	P	G

Vald 11	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 119, 11 Nord Sætra	542703	6682897	F 14	21	313	2 0	12	P
Ringerike 297, Brekkemark			F	20	312	3		
Ringerike 298, Øvre-Brekka			G	15	312	4	12	P G
Vald 12	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 299, Stillingsdalen	545958	6683767	G 14	16	151	1	320	P G
Ringerike 300, Båthuset	547247	6681247	F 11	28	151	1	170	
Ringerike 301, Fugleleikhaugen	543230	6684329	F 11	6	151	1	562	
Ringerike 301, Storhaugen	547780	6686406	F 11	13	151	1	163	
Ringerike 302, Hvilingsmyr	544846	6685808	F 8	32	151	1	420	
Ringerike 303, Svartordokka(?)	543184	6684083	F 8	5	151	1	558	F
Vald 16	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 040, 16A	550700	6683700	0	23	0 0 0	319	25*20	F
Ringerike 041, 16A	550300	6685100	0	0	0 0 0	285		F
Ringerike 042, 16A	548300	6689700	0	16	0 0 0	606	25*20	F
Ringerike 047, 16F	556700	6676500	0	10	0 0 0	0		
Ringerike 049, 16H	547800	6687800	G 14	16	0 0 0	0	25*20	P

Ringerike 130, 16 B Sagnelia I	0	0	F 17	7	149	1	0	433	20x15		
Ringerike 132, 16 E - Hvelven Vest	551900	6685100	0	20	0	0	0	0	35x20		
Ringerike 135, 16 E - Hvelven Øst	552600	6683700	0	12	0	0	0	0	20x15		
Ringerike 137, 16 E Svarttjern	550600	6688700	0	10	0	0	0	0	20x15		
Ringerike 141, 16 H Karibk.	548300	6689200	0	20	0	0	0	0	35x20		
Ringerike 192, 16 G, Loppeborgen II	554700	6686500	F 11	15	0	0	0	76	20*15		
Ringerike 224, 16A	550500	6684700	F 14	16				282	25*20		
Ringerike 226, 16B Hjemskogen	552300	6682400	F 17		149	1	0		20*15	N	F
Ringerike 317, Hjemskog			F 17	11	149	2		8	20*15		G
Ringerike 318, Halvass brua			F 17	11	149	2		219	20*15		F
Ringerike 319, Kolleputtveien - Tyttebærmoen(?)			F 14	47	149	1		153	20*15		
Ringerike 320, Øvre Solheim(?)			G 17	20	148	4		12	15*20	P	G
Ringerike 321, NØ Brakka				10					20*15		
Ringerike 322, Rognlihøgda	551850	6687500		10					20*15		
Ringerike 323, Sognekollen			F 14	5	150			25			F
Ringerike 324, Nordvik-Krogsrudmark(?)			F 11	15	150			28			F
Ringerike 325, Monsemyr(?)	555210	6677942		10	138	1		5			

Vald 18	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 148, 18 E Bærkaståsen	562300	6681000	G 14	5	278	57	0 0	10x15 P

Ådal 2011

Vald 18	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 306, Grevlinghaugen			F 11	30	279	2	35*30	F
Vald 30	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 307, Styggedalen			G	20	300	1	35*20	P G
Vald 38	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 057, 38A Løka	553555	6712769	G 14	40	305	40 0 572	40*35	N
Ringerike 308, Aurenlia	551610	6712339	G 17	13		424	25*20	P G
Ringerike 309, Tiursvingen nedre	551980	6710950	G 11	5		246	15*10	P G
Ringerike 310, Langvelta						433	35*20	
Ringerike 311, Ospebråtan				20		310	20*15	
Ringerike 312, Snaudalen				20		385	35*20	
Ringerike 313, Fossholm 1				45	306	5 4354		
Ringerike 314, Fossholm 2				45	306	5 455253		
Vald 42	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Ringerike 164, 42 D Erikspost	553426	6723869	G 17	8	75	3 0 25	18x13	P
Ringerike 211, 42B, Munkhatt	556000	6714500	F 11	32	302	4 0 309	10*10	N F
Ringerike 212, 42B, Ryssemyr	557000	6713500	F 11	20	302	4 0 350	10*10	NS F
Ringerike 315, Dritebekk (Gråhattmarka)			G 17	26	305	17 162	35*25	P G
Ringerike 316, Begna Øst(?)			F 17	16	305	4 33		F
Ringerike 326, Begna Øst(?)			F 17	3	305	4 22		
Ringerike 327, Begna Øst 2(?)			F 14	6	305	4 14		F

Vald 44	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag		
Ringerike 065, 44D Kjerringmigen	559563	6701881	0	5	286	1	0	0	10*15	F
Ringerike 066, 44E Storlund	564751	6701453	G 14	50	285	1	0	214	50*50	P G
Ringerike 068, 44A Fugleleiktjern	561288	6707764	F 14	10	290	1	0	0	10*10	P G
Ringerike 069, 44A Veertjern	562649	6710693	F 11	5	291	1	0	0	10*15	P G
Ringerike 075, 44C Glanarberga	563941	6707229	0	15	281	11	0	0	20*15	
Ringerike 076, 44D Furutopphaugen	563020	6703638	G 14	20	286	0	0	0	25*25	P G
Ringerike 166, 44 F Elgtjern	562474	6699240	0	9	0	0	0	0	20x15	
Ringerike 167, 44 H Igulsmyr	560121	6704309	0	12	0	0	0	0	20x15	
Ringerike 168, 44 G Nordre Urdtjern	564391	6697896	0	8	0	0	0	0	15x10	
Ringerike 169, 44 F Nøa	563829	6699189	0	17	0	0	0	0	17x20	
Ringerike 170, 44 E Revslengen	560663	6700528	0	5	0	0	0	0	10x15	
Ringerike 171, 44 A Bjonvika	560088	6709583	0	20	0	0	0	0	35x20	
Ringerike 173, 44 C Kastbakka	560114	6706420	0	15	0	0	0	0	25x20	
Ringerike 281, Haugerudkollen	560456	6696164		15					15*20	P G

Vald 46	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag		
Ringerike 080, 46F Svarttjern	0	0	G 14	20	275	2	0	381	35*20	N
Ringerike 218, 46F, Samsjovegen			G 14	18	275	2	0	322	30*40	M F
Ringerike 328, Voldlægningen			G 14	25	274	1		115		P G

Krokskogen 2011

Vald 20	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/	Bestnr.	Forbandt	Planteslag		
Ringerike 151, 20 C Gyllarn øst	576351	6665416	F 0	6	0	0	0	0	15x15	P
Ringerike 304, Vedsekka	577093	6666052	G	16						G
Ringerike 305, Norddal	594450	6669111	G	28						