

Faun Naturforvaltning AS
Fyresdal Næringshage
3870 Fyresdal

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

www.fnat.no
post@fnat.no



VILTFORVALTNING



FISKEFORVALTNING



PLAN- OG UTREDNING



UTMARKSBASERT
NÆRINGSUTVIKLING



ISO 9001 CERTIFISERT BEDRIFT

Faun rapport 041-2009

Elgbeitetaksering i Vorma-Storsjøen Elgregion 2009

Oppdragsgiver:
Vorma-Storsjøen Elgregion



Lars Erik Gangsei,
Lars Egil Libjå
&
Anne Engh Nylend

Forord

Vi vil med dette takke Vorma-Storsjøen Elgregion for oppdraget med å gjennomføre elgbeitetaksering våren 2009. En spesiell takk til Jens Magne Mømb for god oppfølging.

Vi håper rapporten kommer til nytte for elgforvaltninga i Vorma-Storsjøen Elgregion.

Fyresdal 10.09.2009

(sign)
Lars Erik Gangsei

(sign)
Lars Egil Libjå

(sign)
Anne Engh Nylend

Forsidefoto: Lars Egil Libjå: "Barkgnag på furu" og "Beiteklipp på furu".

Faun rapport 041-2009:

Tittel:	Elgbeitetaksering i Vorma-Storsjøen Elgregion 2009
Forfatter:	Lars Erik Gangsei, Lars Egil Libjå & Anne Engh Nylend
Tilgjengelighet:	Fri
Oppdragsgiver:	Vorma-Storsjøen Elgregion
Prosjektleder:	Lars Erik Gangsei
Prosjektstart:	
Prosjektslutt:	10.09.2009
Referat:	Det er gjennomført elgbeitetaksering på 58 bestand i Vorma – Storsjøen Elgregion i 2009. Det ble registrert et svært hardt beitetrykk i regionen.
Sammendrag:	Norsk
Dato:	10.09.2009
Antall sider:	26 + 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:	Lars Erik Gangsei
Epost:	leg@fnat.no
Telefon:	35 06 77 01
Telefax:	35 06 77 09

Innhold

Sammendrag.....	5
Innledning.....	7
Elgens valg av beiteplanter og fôrbehov	9
Metode.....	10
Indikatorartene	10
Bestandsutvelgelse	10
Feltarbeid.....	10
Presentasjon av resultater, utregninger.....	11
Resultat.....	13
”Kartfigurer”	13
Vorma Storsjøen Elgregion	17
Sammenligning mellom kommunene.....	19
Sammenligning med andre kommuner og områder	21
Furu sin verdi som elgôr.....	22
Diskusjon.....	23
Forskjeller mellom kommunene og taksatorer	23
Forholdet furu – bjørk – ROS	23
Skogskader	23
Følger for elgforvaltningen	24
Konklusjon	25
Litteratur.....	26
Vedlegg	27

Sammendrag

Det ble taksert 58 bestand i Vorm-Storsjøen Elgregion i 2009. Det ble taksert 21 bestand i Eidsvoll kommune, 19 bestand i Nes kommune, 6 bestand i Sør-Odal kommune og 12 bestand i Nord-Odal kommune. Bestandene ble taksert i april av personell fra Faun Naturforvaltning AS, med unntak av bestandene i Nord-Odal som ble taksert av Lars Gunnar Skogen i mai.

Resultatene viser at furu, bjørk og ROS er de tre viktigste beiteplantene i busksjiktet på HK II i Vorm-Storsjøen Elgregion. I gjennomsnitt ble det registrert ca 200 furu, 400 bjørk og 75 ROS per daa på de takserte bestandene.

Plantehøydene viser at ROS er betydelig lavere enn furu og bjørk. Henholdsvis 6 dm, 14 dm og 14 dm i gjennomsnitt. Forskjellen i høyder skyldes høyst sannsynlig et ulikt beitepress over tid. Følgen er at potensialet for produksjon av høykvalitetsfôr på ROS-artene blir sterkt redusert.

Uttaksprosenten, dvs. andelen av tilgjengelige skudd som ble beitet var på 53 % i gjennomsnitt for furu, 27 % for bjørk og 82 % for ROS. Kritisk uttaksprosent er satt til 35 %. Bare bjørk ligger under kritisk verdi. Man står i fare for at furu sitt potensial som fôrprodusent blir redusert som følge av hardt beitepress.

Plantetetthetene varierer en del mellom kommunene, høyest sannsynlig som følge av hvilke boniteter som var dominerende blant bestandene som ble valgt ut. Nord-Odal skiller seg ut med høyere tetthet av furu og noe lavere tetthet av ROS. Det ble lagt vekt på å få med furubestand i utvelgelsen i denne kommunen. I Sør-Odal var det færre bestand som ble taksert. Disse ser ut til å være dominert av relativt høye (gran) boniteter ved at tettheten av furu er lav og tettheten av ROS og bjørk er høy.

Det er registrert høyest tetthet av møkk i Nord-Odal og Nes. I Eidsvoll og Sør-Odal er de registrerte tetthetene noe lavere. Uttaksprosenten for furu, som er den letteste å vurdere ligger på svært like nivå for alle kommunene med et lite unntak for Eidsvoll hvor det kan se ut som om beitetrykket på furu er noe lavere. Dette stemmer med at den registrerte møkketettheten er noe lavere i Eidsvoll. For bjørk skiller Nord-Odal seg ut med betydelig høyere uttaksprosent. Ved Faun naturforvaltning har vi blitt enige om bare å registrere "vinterklipp" på bjørk, og ikke tolke "sommerrasping" som beiting. Siden bestandene i Nord-Odal ble taksert noe senere på året og av en annen taksator kan noe av forskjellen i uttaksprosent skyldes en noe ulik vurdering av beitegraden i felt. Nord-Odal skiller seg uansett ut som en kommune med høyt beitetrykk.

Taksten gir ikke grunnlag for direkte beregninger av kostnadene i form av skogskader fra elgbeiting. Med det harde beitetrykket man har registrert på furu i Vorm-Storsjøen Elgregion er det hevet over tvil at skogskadene totalt sett er svært betydelige. I enkeltområder og for enkeltgrunneiere må man regne med at beitetrykket er så høyt at foryngelse av furu blir svært problematisk.

Med den elgtettheten og det beitepresset man registrerer i Vorm-Storsjøen Elgregion står man i stor fare for at bestandskondisjonen vil bli dårligere. Beitepresset bør derfor reduseres gjennom å redusere elgtettheten betydelig. I store skogkommuner som Ringerike og Søndre Land ligger elgtettheten på rundt halvparten av Vorm-Storsjøen Elgregion, både målt som

”sett per dag” og felt per arealenhet. Disse områdene har hatt en langt høyere elgtetthet tidligere. Av den grunn har de også hatt betydelig nedgang i bestandskondisjonen.

Ut fra beitetakseringene gjennomført i 2009 ble det trukket følgende konklusjon:

”Tilgangen på vinterbeite i form av furu på HK II i Vormå-Storsjøen Elgregion er stor. Denne ressursen blir utnyttet av elgen i betydelig grad. Dette fører til svært betydelige skader for skogbruket. Man må frykte at furua sin vitalitet og produksjonsevne over tid vil svekkes dersom dagens beitepress opprettholdes.

Beitetrykket på bjørk viser også et svært hardt beitetrykk. ROS blir beitet så hardt og er til stede i såpass små mengder at dens betydning som fôrprodusent for elg er svært begrenset. Siden elgen i Vormå-Storsjøen Elgregion fremdeles er i god kondisjon er det sannsynlig at det finnes feltsjiktarter som bidrar med sommerfôr av høy kvalitet. Eventuelt kan det tenkes at en del bjørk gir sommerfôr av tilfredsstillende kvalitet.

Ut fra det observerte beitepresset råder vi til en kraftig reduksjon i elgtetthet i regionen. Dette vil sikre at bestandskondisjonen kan opprettholdes på et akseptabelt nivå. Redusert elgtetthet gir også mange andre gunstige ringvirkninger som blant annet reduserte skader på skog og innmark, færre trafikkulykker samt lavere forventede tettheter av parasitter som flått og hjortelusflue.”

Innledning

Vorma-Storsjøen Elgregion

Geografi

Vorma-Storsjøen Elgregion er per 10.09.2009 ikke formelt dannet. Rettighetshaverne innenfor området ser på gjennomføringen av beitetakst i 2009 som et godt grunnlag for å kunne danne et formelt organ for felles forvaltning av elgbestanden.

Den planlagte regionen omfatter 9 elgvald i 4 kommuner. Det er avgrenset av Mjøsa/Vorma i vest, Glomma i sør, Oppstadåa/Storsjøen /Rv 24 i øst (Haugsåa) og kommunegrensa mot Stange i nord. Området er til sammen 493 000 daa. Området omfatter Nordbygda, Vestsiden og Søndre Sand elgvald i Nord-Odal kommune og Opstad og Ullern elgvald i Sør-Odal kommune, Eidsvoll allmenning, Østsiden og Høibråten elgvald i Eidsvoll kommune, Skogbygda og Vorma Øst elgvald i Nes kommune. Området antas å ha en felles elgstamme.

Bakgrunn for beitetakst 2009

Rettighetshavere i det nevnte området ønsker å gå sammen om en felles beitetakst for å skaffe seg et bedre beslutningsgrunnlag for elgforvaltningen i det som antas å være et felles beiteområde. Fram til i dag er det data fra sett elg som har vært det viktigste beslutningsgrunnlaget. Data fra både beitetakst og sett elg vil gi et mye bedre beslutningsgrunnlag for forvaltningen spesielt hvis dette kan skje stammevis i stedet for som i dag innen hver kommune. Resultatet fra beitetaksten skal derfor resultere i felles tiltak innenfor takstområdet.

Målsetting

Felles beitetakst skal resultere i en bedre stammevis forvaltning av elgen. Målsettingen er å holde elgstammen på et nivå som ikke forringer det biologiske mangfoldet, ivareta og bedre bestandens kvaliteter og gi et optimalt kjøttuttak uten at det gir større verditap på framtidig tømmerproduksjon enn skognæringen kan akseptere. Elgjakt skal gi grunneiere en langsiktig og god avkastning.

Bestandsstørrelsen skal holdes på et nivå som beitegrunnlaget tilsier.

Elgbestanden i Vorma-Storsjøen Elgregion

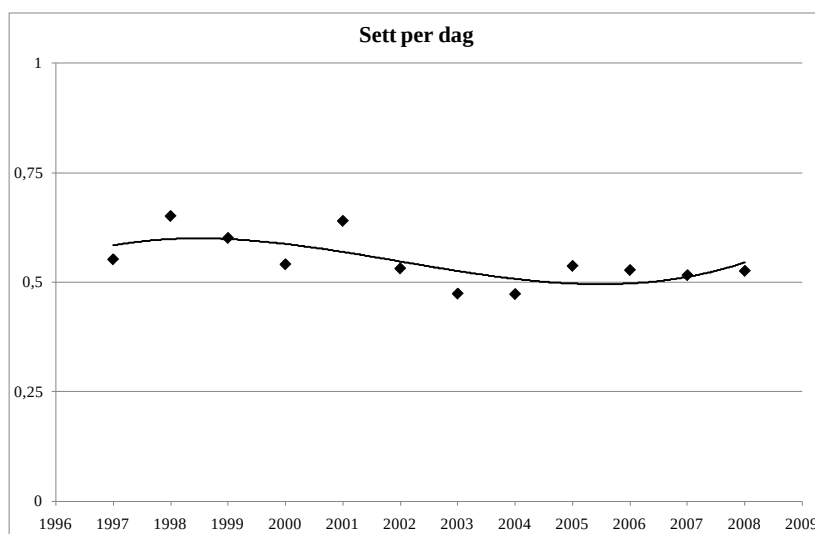
I Hjorteviltregisteret (www.hjortevilt.no) ligger det data for valdene i Nes og Eidsvoll i perioden 1997-2008, for Opstad og Ullern i Sør-Odal i perioden 2004-08 og for valdene i Nord-Odal for bare 2008. Figur 1 og 2 bygger på data fra alle valdene, unntatt valdene i Nord-Odal. Figuren indikerer at elgtettheten har vært ganske stabil i perioden fra 1997-2008. Man ser at elgtettheten ble noe redusert i perioden rundt årtusenskiftet. I de siste 5 årene ser tettheten ut til å ha vært stabil. Etter dataene på Hjorteviltregisteret ble det felt 337 elg i regionen i 2008, tilsvarende ca. 1500 daa areal bak hver felte elg. Dette indikerer en høy elgtetthet.

Figur 2 viser tegn på at kalvraten er noe redusert i samme periode, men trenden er ikke tydelig. Kalvraten har de siste årene gjennomgående ligget like i underkant av 0,7 kalv per ku, noe som er litt lavere enn ønskelig. Tvillingraten ligger på rundt 20 % (1,2 kalv per kalvku).

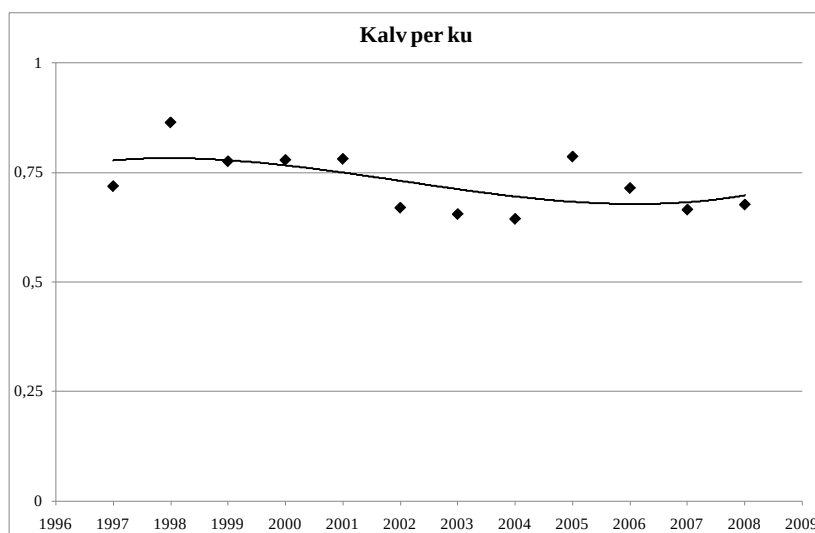
Dette er et nivå litt lavere enn ønskelig, men samtidig vesentlig høyere enn man finner mange steder lenger sør og vest i Norge. Tvillingraten viser også en viss synkende tendens.

Slaktevektene ligger inne i Hjorteviltregisteret for valdene i Nes og Eidsvoll. De gjennomsnittlige slaktevektene for kalv ligger rundt 70 kg og for 1,5-åringer rundt 140 kg. Dette er gode nivå. Man ser ingen klar trend i slaktevektene.

Alt i alt må man konkludere med at elgen i Vorma-Storsjøen Elgregion fremdeles har en god bestandskondisjon. Sett i forhold til områder lenger sør og vest er kalveratene høyere og slaktevektene betydelig høyere. Kalveratene er noe lavere enn ønskelig og man ser tegn til en negativ trend.



Figur 1: Sett elg per dag i Vorma-Storsjøen Elgregion. Data fra valdene i Nord-Odal er ikke med i figurgrunnlaget siden det bare finnes data fra 2008 på www.hjortevilt.no.



Figur 2: Kalv per ku i Vorma-Storsjøen Elgregion. Data fra valdene i Nord-Odal er ikke med i figurgrunnlaget siden det bare finnes data fra 2008 på www.hjortevilt.no.

Elgens valg av beiteplanter og fôrbehov

I Agder-fylkene, Vestfold, Telemark, Buskerud, samt deler av Oppland og Akershus har man sett en kraftig nedgang i elgens bestandskondisjon. Årsakene til den reduserte bestandskondisjonen er omdiskutert. Det er vanlig å hevde at det finnes like mange meninger som antall jegere. Nedgangen i bestandskondisjon har trolig ikke bare en årsak. Hovedoppfatningen i forvaltningsmiljøene er likevel at næringsbegrensning (høykvalitetsfôr) som følge av høyt beitetrykk er den mest sannsynlige hovedårsaken¹. 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 nedskytning i Østfold.

Elgens sommerbeite består av mye blad fra trær og busker, men i tillegg vil den også beite mye på urter og andre feltsjiktarter (urter og gress) 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. I Hobøl i Østfold kom 2/3 av maten fra trær og busker. I Åsnes i Hedmark sank det til 1/5, mens det i Målselv i Troms var under 1/10. For Vormå-Storsjøen Elgregion er det naturlig å tenke seg at man kan ligge i en slags mellomstilling mellom Hobøl og Åsnes, hvor busksjiktet har stor betydning i sommerdietten, men hvor feltsjiktarter også kommer inn i betydelig grad.

Vår og høstbeite består for det meste av blåbærlyng og andre lyngarter, men også bjørk, ROS, vier og eik kan beites hardt i dette tidsrommet. Vinterbeite er for det meste på trær og busker men også blåbærlyng kan bli beitet i dette tidsrommet om ikke det blir for dyp snø. For en elgstamme med normal alderssammensetning er det beregnet at hvert dyr bør ha et inntak på 12-13 kg kvist (friskvekt) per dyr hvert døgn vinterstid².

I beitetaksten registrerer man data fra trær og busker. Altså i hovedsak arter som inngår i elgens vinterbeite. For elg i Sør-Norge ser det som tidligere nevnt også ut til at busksjiktet er svært viktig sommerbeite for elgen. Taksten vil derfor også gi en brukbar indikasjon på hvordan tilstanden er for elgens sommerbeite i Vormå-Storsjøen Elgregion.

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 klart signal på manglende tilgang til alle typer beite av tilfredsstillende kvalitet herunder feltsjiktarter som urter, gress og lyng.

¹ Solberg m.fl. 2006.

² Solbraa 2008(a).

Metode

Beitetakseringen ble gjennomført etter SKI/ Solbraa metoden³ ved bruk av ”takseringsskjema 1” (tidligere kalt ”overvåkingstakst”). Blåbærlyng ble ikke taksert. Etter denne takstmetoden er det kun siste års beiting på de utvalgte indikatorartene som blir vurdert. Det betyr at kun beiting på skudda fra vinteren 2008/09 ble registrert.

Indikatorartene

Furu

Furu utgjør en stor vinterfôrressurs av tilfredsstillende kvalitet. Elgen kan ved beiting skade den forstmessige verdien av furu. Furu finnes hovedsaklig 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 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 vinterbeiteplante som elgen benytter seg mye av på etterm vinteren.

Bestandsutvelgelse

Utvelgelsen av bestand er gjort av de enkelte valdene i kommunene Nes, Eidsvoll og Sør-Odal. Dette ble gjort etter en instruks utarbeidet ved Faun Naturforvaltning AS. Det ble taksert 21 bestand i Eidsvoll kommune, fordelt på 10 i Eidsvoll Almenning, 4 i Høibraaten (ett av disse er registrert å ligge i Nord-Odal kommune) og 7 i Østsiden. I Nes ble det taksert 19 bestand fordelt på 9 stk i Skogbygda og 10 stk i Vorma Øst. I Sør-Odal ble det taksert 6 bestand, alle i Oppstad & Ullern. Totalt takserte Faun Naturforvaltning AS 46 bestand.

I Nord-Odal ble bestandene valgt ut i samarbeid mellom Lars Gunnar Skogen og Nord-Odal kommune. Lars Gunnar Skogen takserte i alt 12 bestand i Nord-Odal delen av Vormastorsjøen Elgregion fordelt på 4 bestand i Nordbygda, 5 bestand i Søndre Sand og 3 bestand i Vestsiden. I tillegg takserte Lars Gunnar Skogen 18 andre bestand i Nord-Odal. Resultatene fra disse er ikke tatt med i denne rapporten.

Feltarbeid

Feltarbeidet i Eidsvoll, Sør-Odal og Nes ble gjennomført av Anne Engh Nylend, Lars Egil Libjå og Lars Erik Gangsei fra Faun Naturforvaltning AS i tidsrommet 27. til 30. april 2009. Lars Gunnar Skogen takserte bestandene i Nord-Odal i perioden 07. til 13. mai 2009.

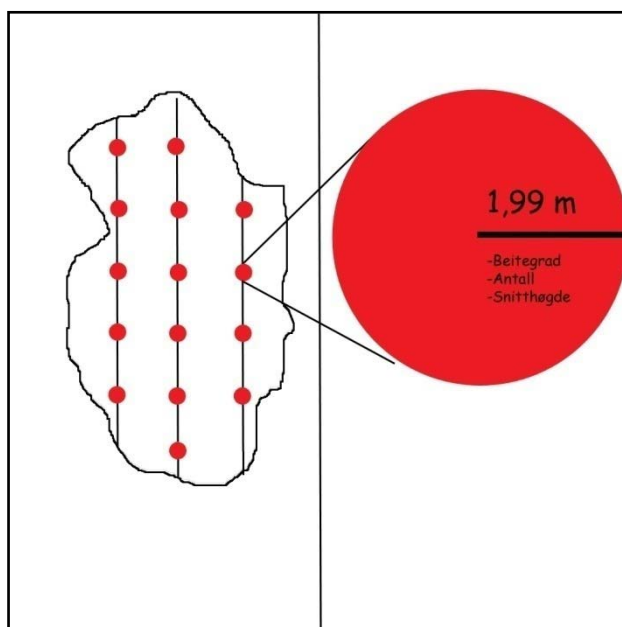
³ Solbraa 2008(b).

Registreringer på prøveflatene

I hvert enkelte bestand blir det lagt ut et fast prøveflateforband som gir ca 30 prøveflater jevnt fordelt over hele bestandet. Hver prøveflate er 12,5 m², 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 3 meter, eller som skulle ha vært minimum 0,5 m om de ikke var beita, teller. Trær/ busker med rotfeste innenfor prøveflata telles. Beitegrad registreres på en skala fra 1 til 4, hvor beitegrad 1 benyttes dersom skudda fra 2008 ikke er beita på siste året, med en gradvis økning til beitegrad 4 dersom alle tilgjengelige skudd vokst ut i 2008 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.

Bonitet, areal og andre opplysninger om de enkelte bestandene er hentet fra skogbruksplandata.

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 bestandene som blir taksert. Røde sirkler viser prøveflatene og svarte streker viser bestandsgrense + 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"⁴.

Plantetetthet

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

⁴ Solbraa 2008(b)

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 beitebare fjorårsskudd som ble beita siste året. En uttaksprosent på 26 % betyr altså at 26 % av skudda som ble produsert sommeren 2008 er beita i løpet av høst/ vinter 2008/09. Beitegrad 1 tilsvarer uttaksprosent på 0 %, beitegrad 2 tilsvarer 33 %, beitegrad 3 tilsvarer 67 % og beitegrad 4 tilsvarer 100 %.

Begrepet "overbeiting" er vagt definert og man kan diskutere hva som ligger i det. I "Veiledning i elgbeitetaksering" er en uttaksprosent på 35 % på bestandsnivå brukt som grense for "overbeiting". Man regner som tommelfingerregel med at ved uttaksprosent over 35 % blir plantenes produksjonsevne redusert. Når vi bruker begrepet "overbeiting" mener vi bestand/ områder hvor den aktuelle plantearten har en uttaksprosent over 35 %.

Gjennomsnittshøyde

Gjennomsnittshøyden for de ulike treslaga på de enkelte bestandene er presentert i desimeter. Ulik høyde for eksempel mellom ROS og bjørk er ofte et resultat av ulikt beitepress over tid. Beiteproduksjonen (kg fôr/ plante) er økende med høyden på buskene, jamfør "Veiledning i Elgbeitetaksering".

Beitepress, beitepotensialet og geografisk plassering.

Beitepresset ble satt til "stort beitepress" dersom både furu og bjørk var overbeita, dvs. hadde en uttaksprosent over 35 %, "middels beitepress" dersom furu eller bjørk var overbeita, og "lite beitepress" om verken furu eller bjørk var overbeita. Ofte benytter vi ROS i vurderinga av beitepress, men ROS var overbeita i alle bestand så nær som 2 stk, derfor valgte vi bjørk og furu for å få noe større "spenn i verdiene".

Beitepotensialet for et bestand er satt til "stort" dersom det til sammen er mer enn 600 ROS + furu per daa, "middels" dersom det er mellom 200 og 600 ROS + furu per daa og "lite" dersom det er mindre enn 200 ROS + furu per daa. Ofte benytter vi bare tettheten av ROS som beitepotensial. Som resultatene viser er tettheten av ROS relativt lav i Vorm-Storsjøen. Siden beitetrykket er høyt på furu i Vorm-Storsjøen har vi også tatt med furu som ei viktig beiteplante.

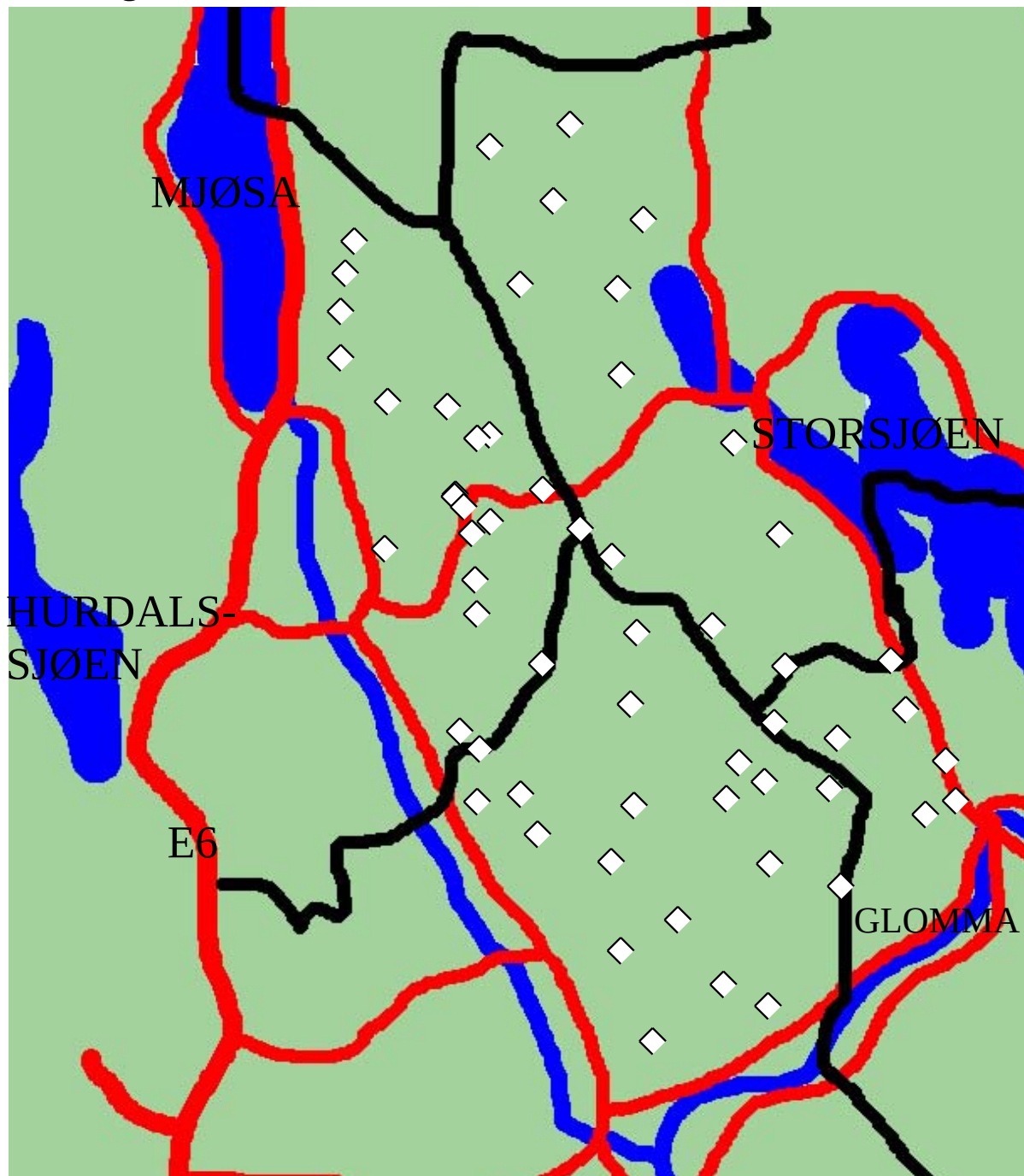
De enkelte bestandenes geografiske plassering er presentert i form av UTM-koordinater. UTM-koordinatene er gitt på 1 m nivå ut fra koordinatbestemmelse ved bestandsutvelgelsen.

Beitetrykk, beitepotensial og flatenes geografiske plassering er presentert ved kartfigurer. Den geografiske skissa ("kartet") i figuren er ei skisse med veier, vann og kommunegrenser og ikke noe "ekte digitalisert kartverk".

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.

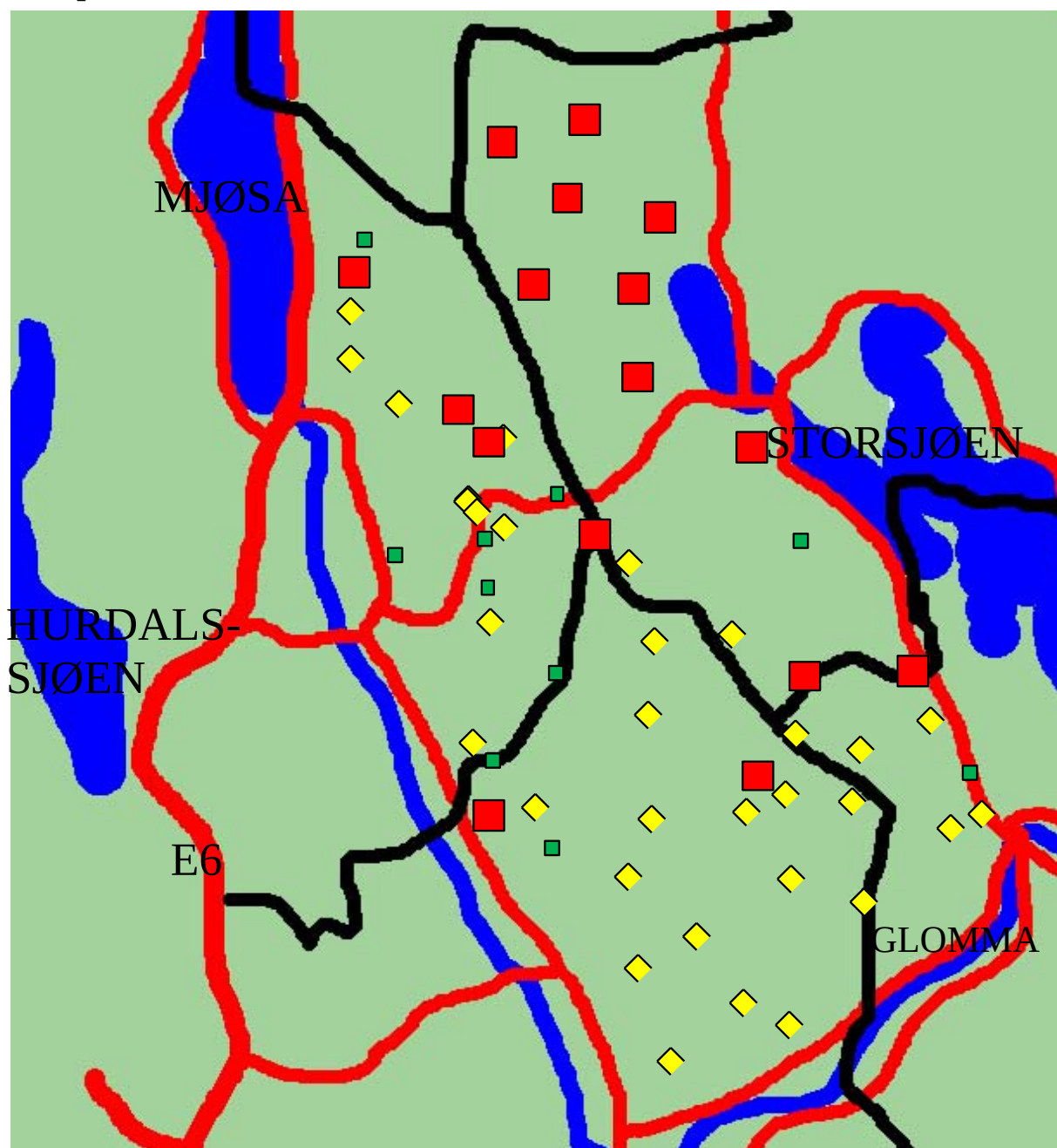
Resultat

”Kartfigurer”



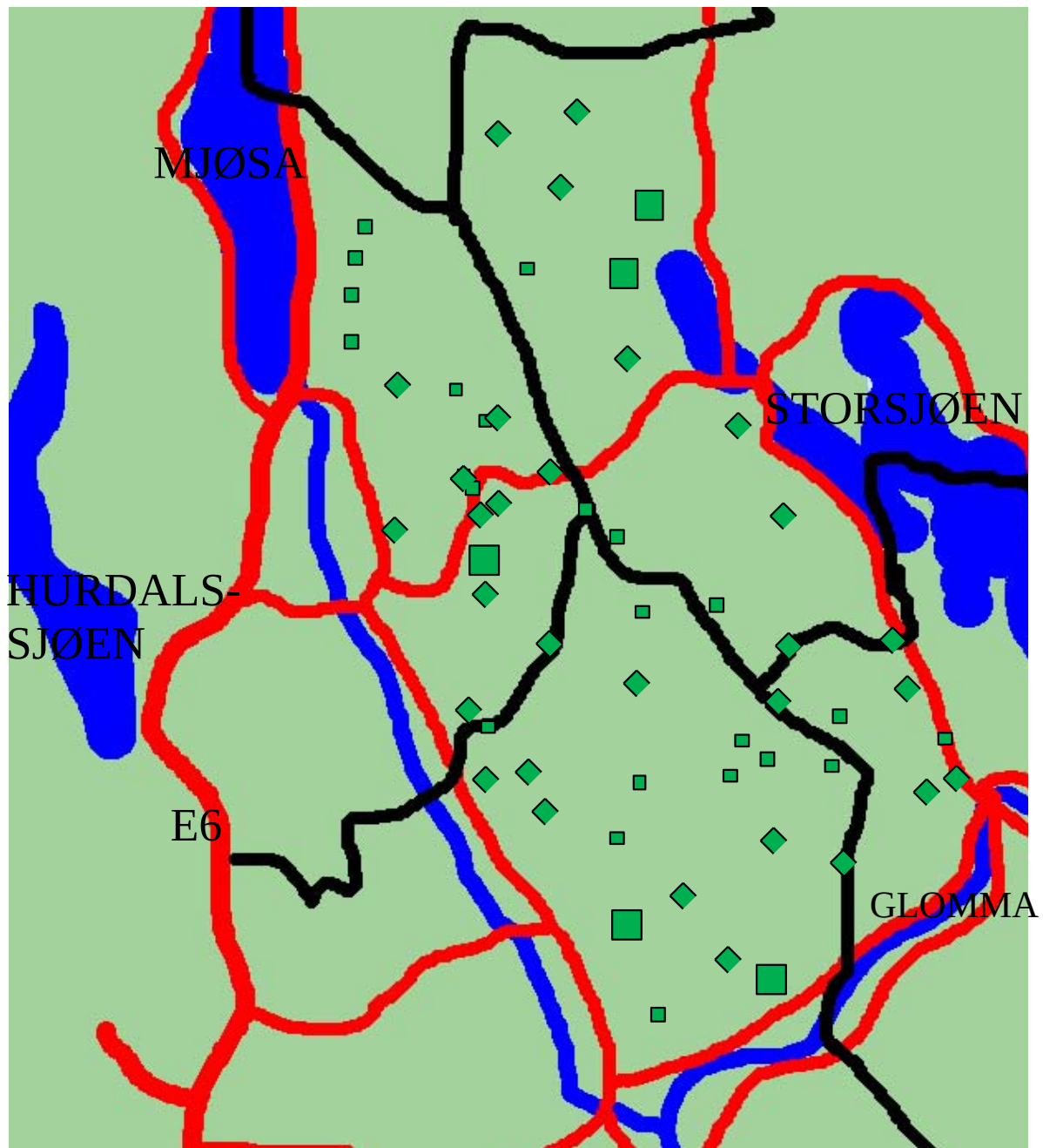
Figur 2: Viser omtrentlig geografisk plassering av bestandene taksert i 2009.

Beitepress



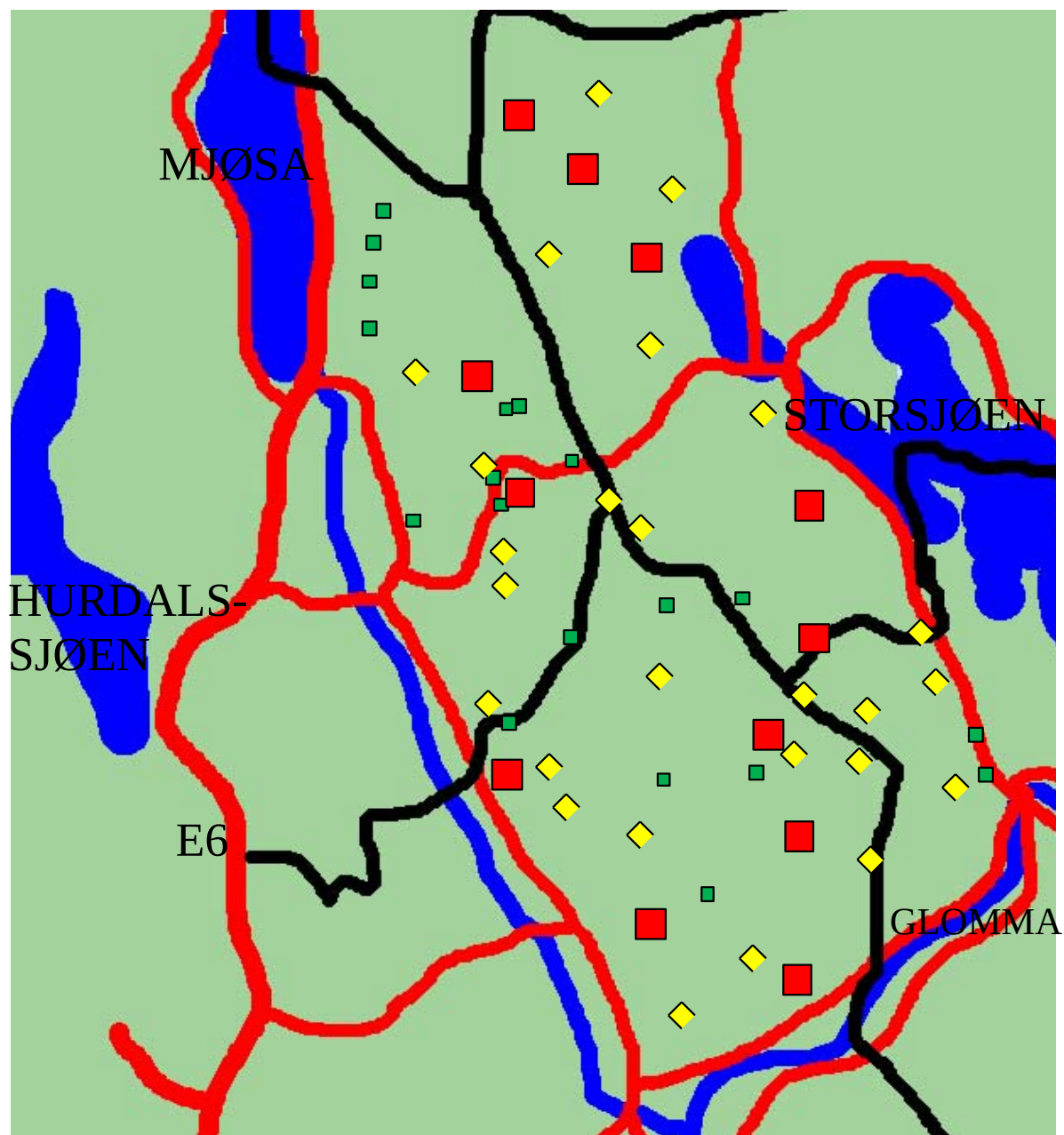
Figur 3: Figuren viser beitepresset på de takserte bestandene i 2009. Stort beitepress = både furu og bjørk er overbeita, vist med store røde firkanter, middels beitepress = enten furu eller bjørk er overbeita, vist med middels store gule "ruter", og lite beitepress = verken furu eller bjørk er overbeita, vist med små grønne firkanter.

Beitepotensial



Figur 4: Figuren viser beitepotensialet på de takserte bestandene i 2009. Stort beitepotensial betyr her mer enn 600 furu + ROS per daa, vist med store firkanter, middels beitepotensial betyr mellom 200 og 600 furu + ROS per daa, vist med medium store "ruter", og lite beitepotensial betyr mindre enn 200 ROS + furu per daa, vist med små firkanter.

Møkketetthet



Figuren 5: Figuren viser antall møkkhauger på de takserte bestandene i 2009. Mer enn 30 møkkhauger per daa er vist med store røde firkanter, mellom 10 og 30 møkkhauger per daa er vist med middels store gule "ruter", færre enn 10 møkkhauger per daa er vist med små grønne firkanter.

Vorma Storsjøen Elgregion

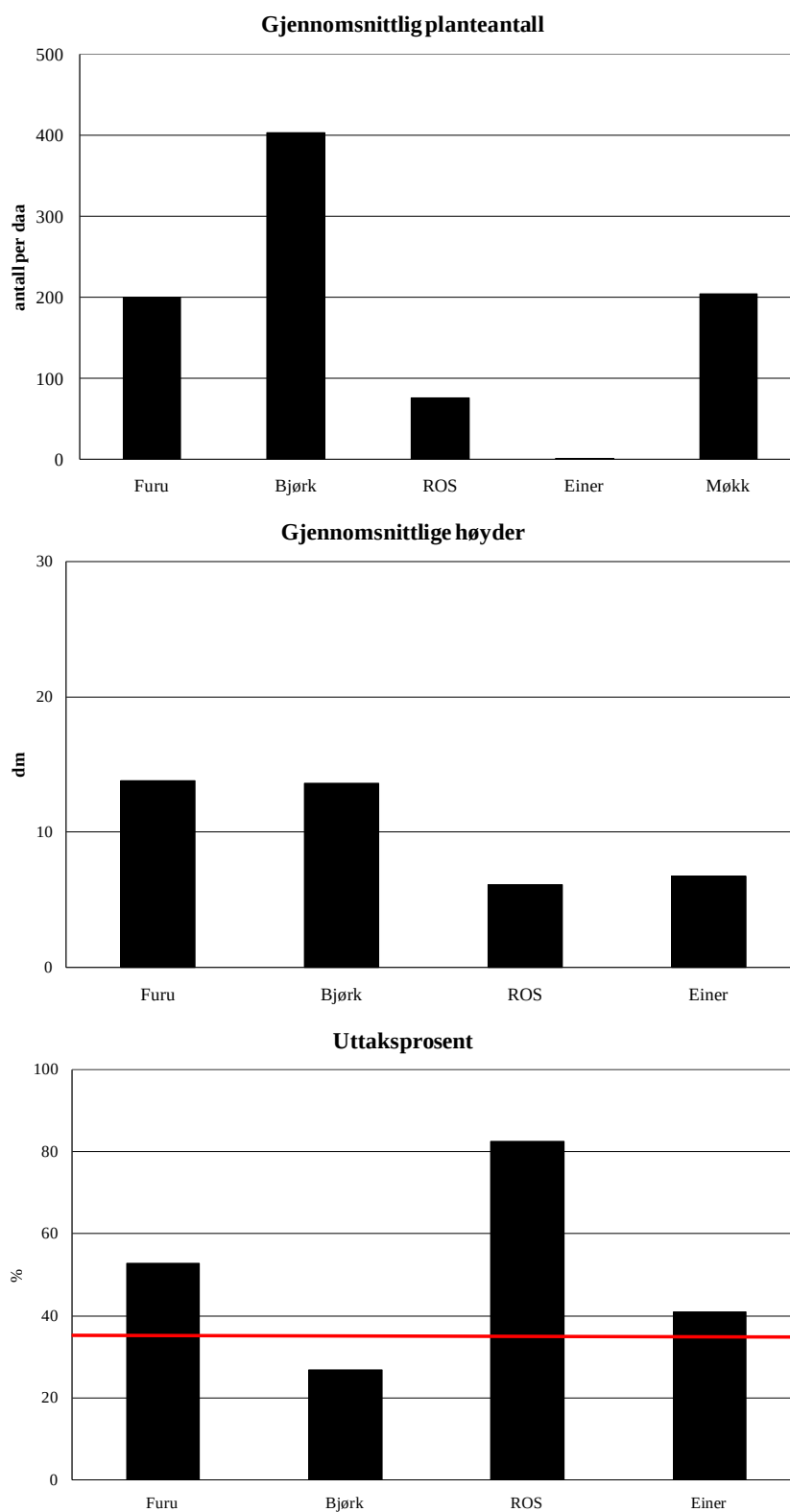
Resultatene viser at furu, ROS og bjørk er de viktigste beiteplantene i Vorma-Storsjøen Elgregion. Einer opptrer i et så lite antall at denne ikke vil ha noen større betydning som beiteplante. Det ble i gjennomsnitt registrert ca 200 furu-, 400 bjørk-, 75 ROS- og 1 einer per daa. Det ble registrert 20 møkkhauger per daa i gjennomsnitt. Figur 5 indikerer at møkktettheten og dermed også trolig elgtettheten fordeler seg relativt likt over hele regionen.

Plantehøydene viser at ROS er betydelig lavere (6 dm) i gjennomsnitt enn furu (14 dm) og bjørk (14 dm). Den lave høyden til ROS er høyst sannsynlig et resultat av et hardt beitepress over lengre tid. Den høye uttaksprosenten for ROS støtter denne antagelsen. Fôrproduksjonen av blad og kvist på ROS blir sterkt redusert som følge av overbeiting.

For furu var gjennomsnittlig uttaksprosent på 53 %, noe som er langt over grensa for "overbeiting" på 35 %. På 38 av de totalt 58 bestandene ble det registrert tettheter av furu på over 50 furu per daa. I 32 (84 %) av disse 38 bestandene hadde furu en uttaksprosent over 35 %. I 17 (45 %) av de 38 bestandene var uttaksprosenten over 60 %. En uttaksprosent over 60 % tilsier at i disse bestandene kan opp til halvparten av furuplantene beites så hardt at de etter hvert vil slutte å vokse⁵. Beitetrykket på furu er så hardt at det både vil gi betydelige skogbruksmessige skader. Man må og anta at furu over tid vil få redusert potensial for å produsere elgfôr dersom beitetrykket opprettholdes.

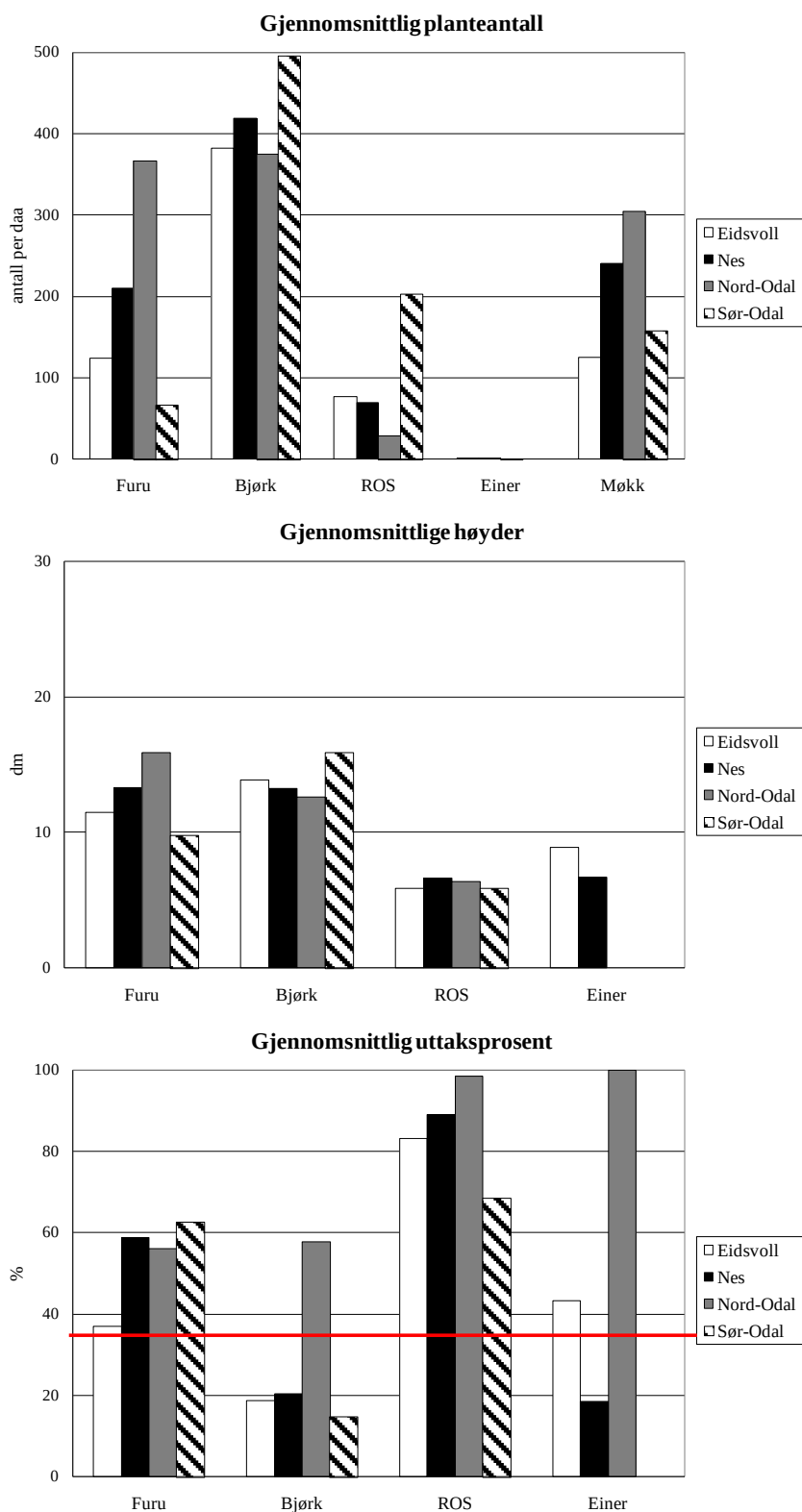
For bjørk og ROS ligger uttaksprosenten på henholdsvis 27 % og 82 %. For bjørk skiller bestandene i Nord-Odal seg ut i forhold til de andre kommunene med et høyere beitetrykk. Det samme gjelder for ROS, men uttaksprosenten for ROS er svært høy i hele regionen. Uttaksprosentene indikerer at beitetrykket på bjørk fremdeles ikke er hardere enn at plantene beholder fôrproduksjonsevnen. For ROS kan man slå fast at både gjennomsnittshøydene, den relativt lave tettheten og den høye uttaksprosenten viser at fôrproduksjonen hos ROS er redusert til en brøkdel av potensialet grunnet hardt beitetrykk.

⁵ Solbraa 2008(a).



Figur 6: Øvre figur viser gjennomsnittlig planteantall per daa og møkk per **haa** (1 haa = 10 daa), midtre figur viser gjennomsnittshøyder målt i dm og nederste figur viser uttaksprosent (rød strek viser kritisk beitenivå, 35 %), for takserte bestand i 2009.

Sammenligning mellom kommunene



Figur 7: Gjennomsnittlig plante- og møkkantall per daa (haa for møkk!) registrert i de ulike kommunene i øvre delfigur. Midtre delfigur viser gjennomsnittlige plantehøyder og nedre delfigur viser gjennomsnittlige uttaksprosjenter fordelt på kommunene og treslag.

Plantetetthetene varierer en del mellom kommunene, høyst sannsynlig som følge av hvilke boniteter som var dominerende blant bestandene som ble valgt ut. Nord-Odal skiller seg ut med høyere tetthet av furu og noe lavere tetthet av ROS. Det ble lagt vekt på å få med furubestand i utvelgelsen i denne kommunen. I Sør-Odal var det færre bestand som ble taksert. Disse ser ut til å være dominert av relativt høye (gran) boniteter ved at tettheten av furu er lav og tettheten av ROS og bjørk er høy.

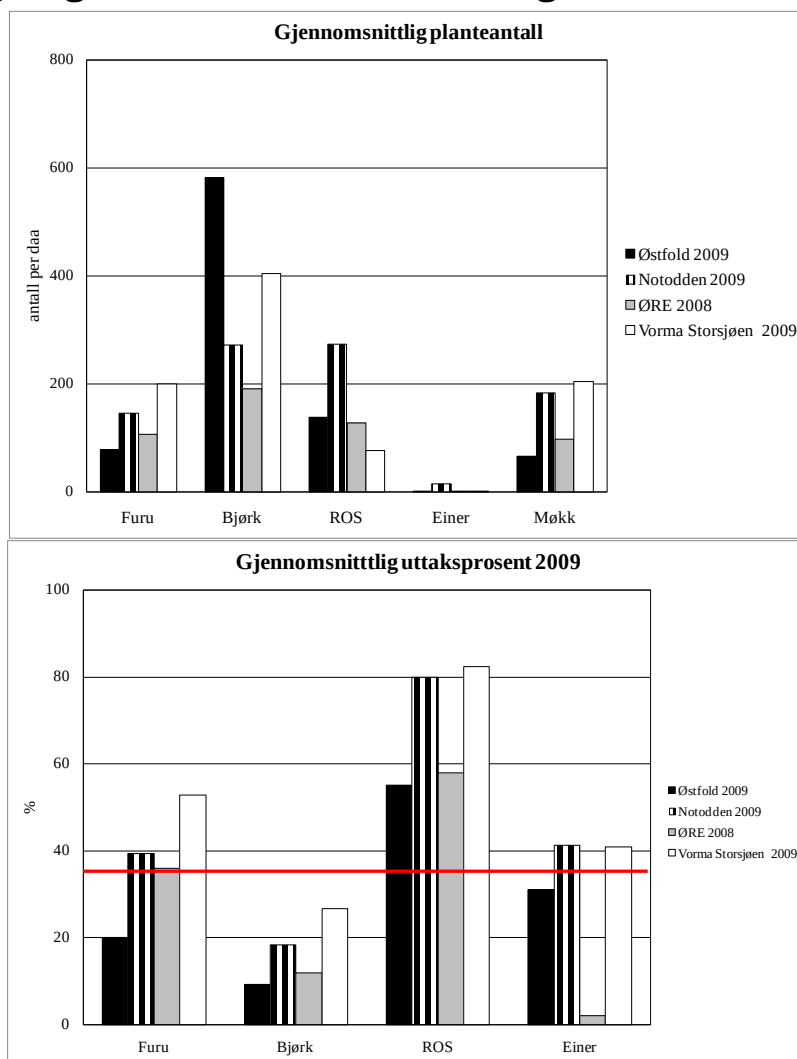
Det er registrert høyest tetthet av møkk i Nord-Odal og Nes. I Eidsvoll og Sør-Odal er de registrerte tetthetene noe lavere.

Det er litt forskjeller på gjennomsnittshøydene for furu, noe usikkert av hvilken årsak. De registrerte gjennomsnittshøydene for bjørk og ROS ligger på svært like nivå i alle kommunene.

Uttaksprosenten for furu, som er den letteste å vurdere ligger på svært like nivå for alle kommunene med et lite unntak for Eidsvoll hvor det kan se ut som om beitetrykket på furu er noe lavere. Dette stemmer med at den registrerte møkktettheten er noe lavere i Eidsvoll. For bjørk skiller Nord-Odal seg ut med betydelig høyere uttaksprosent. Ved Faun naturforvaltning har vi blitt enige om bare å registrere "vinterklipp" på bjørk, og ikke tolke "sommerrasping" som beiting. Siden bestandene i Nord-Odal ble taksert noe senere på året og av en annen taksator kan noe av forskjellen i uttaksprosent skyldes en noe ulik vurdering av beitegraden i felt. Nord-Odal skiller seg uansett ut som en kommune med høyt beitetrykk. Både møkktetthet, uttaksprosent for furu og uttaksprosent for ROS underbygger den konklusjonen.

Figur 7 viser både gjennom de registrerte høydene for ROS og uttaksprosentene at ROS blir hardt overbeita i hele regionen.

Sammenligning med andre kommuner og områder



Figur 8: Øvre figur viser gjennomsnittlig planteantall per daa og møkk per haa, nedre figur viser gjennomsnittlig uttaksprosent for noen områder i Sør Norge i 2009 (for ØRE i 2008).

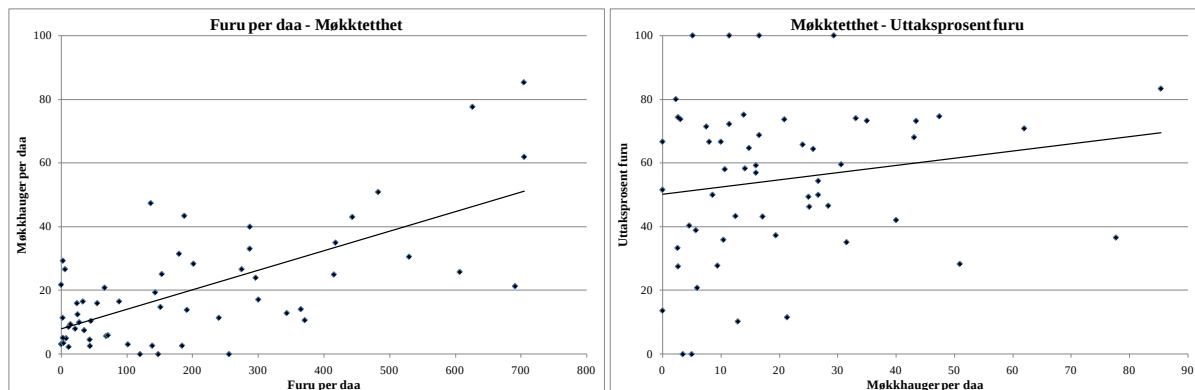
Vi har sammenlignet Vorma-Storsjøen Elgregion med noen andre områder som vi har beitetakseringsdata fra. Dette Notodden kommune i Telemark, Østfold fylke og Øvre Romerike Elgregion (ØRE) som omfatter Romeriksåsen, "Gardermoensletta vest for E6" og områder ned mot Nittedal.

Som man ser er det høy tetthet av furu i Vorma-Storsjøen sammenlignet med de andre områdene. Man må merke seg at den høye tettheten registrert i Nord-Odal påvirker gjennomsnittstallet i Vorma-Storsjøen kraftig. Østfold skiller seg ut med mindre tetthet av furu.

For tettheten av bjørk er det motsatt. Østfold skiller seg ut med høyest tetthet. Det er også svært høy tetthet av bjørk i Vorma-Storsjøen. De høye tetthetene av ROS ser ut til å være knyttet til områdene i Agder, Telemark, Vestfold, Buskerud og deler av Oppland. I områder lenger øst, både i Vorma-Storsjøen, Østfold og ØRE har man lavere tettheter av ROS. Dette bildet kjenner vi igjen fra andre takster tidligere år.

Vorma-Storsjøen skiller seg ut med hardere beitetrykk enn de andre områdene. Det gjelder for alle indikatorartene. Notodden ligger på om lag samme nivå, særlig dersom man legger litt mindre vekt på de høye uttaksprosentene registrert for bjørk i Nord-Odal. Vorma-Storsjøen og Notodden er også de områdene som har registrert høyest tetthet av møkk. Man kan blant annet merke seg at den registrerte møkktettheten i ØRE i 2008 var rundt halvparten av den tettheten man registrerte i Vorma-Storsjøen i 2009.

Furu sin verdi som elgôr



Figur 9: Venstre delfigur viser sammenhengen mellom antall furu per daa (x-aksen) og elgtettheten målt som antall møkkhauger per daa (y-aksen). Ett punkt per bestand. Høyre delfigur viser sammenhengen mellom elgtetthet målt som antall møkkhauger per daa (x-aksen) og beitepress på furu målt som uttaksprosent (y-aksen).

Figur 10 indikerer at det er en god sammenheng mellom tettheten av furu på et bestand og i hvilken grad elgen benytter bestandet (møkktetthet). Man skulle ha forventet at det var god sammenheng mellom elgtettheten i et bestand og uttaksprosenten av furu i det samme bestandet. Denne sammenhengen ser man at er langt mer uklar (høyre delfigur i figur 10). En tolkning av dette er at elgen om vinteren "leter aktivt etter furubar". I bestand med høy tetthet av furu blir det stående mye elg siden det er mye fôr. Dermed blir også møkktettheten høy. I bestand med lavere tetthet av furu blir møkktettheten lavere siden den totale mengden fôr er mindre. Det ser imidlertid ut til at elgen også i disse bestandene beiter hardt på den furua som finnes. Figur 10 underbygger derfor en hypotese om at furubar er svært viktig fôr for elgen i Vorma Storsjøen Elgregion om vinteren.

Diskusjon

Resultatene fra beitetakseringen i 2009 gir et inntrykk av beitesituasjonen i Vorma-Storsjøen Elgregion.

Forskjeller mellom kommunene og taksatorer

Man merker seg at resultatene fra Nord-Odal skiller seg litt fra de andre kommunene. Dette skyldes trolig i stor grad at beitetrykket er hardt i Nord-Odal. Samtidig er det grunn til å tro at de registrerte plantetetthetene er påvirket av at det ble lagt større vekt på å taksere furubestand i Nord-Odal enn i de andre kommunene.

Beitegraden for bjørk er den vanskeligste å taksere. Vi i Faun bruker noe tid på å kalibrere oss til å vurdere denne likt. Dersom man tar med "bladrasping" som beiting, noe som i utgangspunktet er fornuftig, registrerer man gjennomgående langt høyere beitegrader enn dersom man ser bort fra bladrasping. Siden taksttidspunktet er ulikt, samt at det er lettest å taksere før bladene kommer har vi valgt å se bort fra bladrasping. Vi har en mistanke om at forskjellen i uttaksprosent i Nord-Odal og resten av kommunene i noen grad kan skyldes litt ulik vurdering mellom taksatorene. Man ser at for furu stemmer det hele "svært bra". Beitegraden hos furu er lettere å vurdere.

Forholdet furu – bjørk – ROS

Siden hver enkelt furuplante produserer en stor biomasse av "vinterbeitbare" skudd sammenlignet med løvtrærne er det svært sannsynlig at furu står for hoveddelen av skuddproduksjon til vinterbeitet i Vorma Storsjøen Elgregion. Elgen i Vorma –Storsjøen Elgregion har god tilgang på furukvist som vinterfôr. Denne fôrressursen blir i stor grad utnyttet. Med det beitetrykket man registrerer på furu står man i fare for at den totale mengden av furukvist som produseres på HK II reduseres som følge av hard beiting.

Resultatene viser at også bjørk begynner å bli en viktig beiteplante for elgen. Vår erfaring er at høyt beitetrykk på bjørk ofte faller sammen med dårlig bestandskondisjon hos elgen.

I Vorma-Storsjøen Elgregion har man en middels tetthet av ROS. Det ser ut til at dess lenger øst man kommer i Norge, dess lavere tettheter får man av ROS. I Trysil registrerer man for eksempel nesten ikke ROS. Med de tetthetene, den gjennomsnittlige høyden og uttaksprosenten man registrerer for ROS i Vorma-Storsjøen Elgregion kan man bort i mot utelukke at det er god tilgang på ROS som gjør at elgen fremdeles er i brukbar kondisjon i regionen. Siden arealet også er svært "skogdominert" er det tydelig at det må finnes tilgang på andre planter, trolig urter som geiterams, bringebær etc. som sikrer elgen fôr av høy kvalitet sommerstid. Trolig er også bjørk viktig sommerfôr for elgen.

Skogskader

Taksten gir ikke grunnlag for direkte beregninger av kostnadene i form av skogskader fra elgbeiting. Kostnadene i skogbruket knyttet til elgbeiting skyldes tre forhold; a) økt omløpstid som følge av at plantene blir "stående å sture" i beitehøyde, b) tapt produksjon som følge av redusert tetthet i foryngelsen/ treslagsskifte til dårligere produserende treslag, og c) kvalitetsforringelse på trevirke som følge av beiting.

Med det harde beitetrykket man har registrert på furu i Vorma-Storsjøen Elgregion er det hevet over tvil at skogskadene totalt sett er svært betydelige. I enkeltområder og for enkeltgrunneiere må man regne med at beitetrykket er så høgt at foryngelse av furu blir svært problematisk.

Følger for elgforvaltningen

Med den elgtettheten og det beitepresset man registrerer i Vorma-Storsjøen Elgregion står man i stor fare for at bestandskondisjonen vil bli dårligere. Beitepresset bør derfor reduseres gjennom å redusere elgtettheten betydelig. I store skogkommuner som Ringerike og Søndre Land ligger elgtettheten på rundt halvparten av Vorma-Storsjøen Elgregion, både målt som "sett per dag" og felt per arealenhet. Disse områdene har hatt en langt høyere elgtetthet tidligere, med betydelig nedgang i bestandskondisjonen som en følge av den høye tettheten.

En betydelig redusert elgtetthet i Vorma-Storsjøen Elgregion vil også ha andre positive effekter. Skader på skog og innmark, samt antall trafikkulykker med elg innblandet vil reduseres. Man må og forvente at en lavere elgtetthet vil gi mindre tettheter av parasittene flått og hjortelusflue.

Konklusjon

Tilgangen på vinterbeite i form av furu på HK II i Vorma-Storsjøen Elgregion er stor. Denne ressursen blir utnyttet av elgen i betydelig grad. Dette fører til svært betydelige skader for skogbruket. Man må frykte at furua sin vitalitet og produksjonsevne over tid vil svekkes dersom dagens beitepress opprettholdes.

Beitetrykket på bjørk viser også et svært hardt beitetrykk. ROS blir beitet så hardt og er til stede i såpass små mengder at dens betydning som fôrprodusent for elg er svært begrenset. Siden elgen i Vorma-Storsjøen Elgregion fremdeles er i god kondisjon er det sannsynlig at det finnes feltsjiktarter som bidrar med sommerfôr av høy kvalitet. Eventuelt kan det tenkes at en del bjørk gir sommerfôr av tilfredsstillende kvalitet.

Ut fra det observerte beitepresset råder vi til en kraftig reduksjon i elgtetthet i regionen. Dette vil sikre at bestandskondisjonen kan opprettholdes på et akseptabelt nivå. Redusert elgtetthet gir også mange andre gunstige ringvirkninger som blant annet reduserte skader på skog og innmark, færre trafikkulykker samt lavere forventede tettheter av parasitter som flått og hjortelusflue.

Litteratur

Solberg, E.J., Rolandsen, C., Heim, M., Grøtan, V. Garel, M. Sæther, B.-E., Nilsen, E.B., Austrheim, G., Herfindal, I. 2006. Elgen i Norge sett med jegerøyne – En analyse av jaktmaterialet fra overvåkingsprogrammet for elg og det samlede sett elg – materialet for perioden 1966-2004 – NINA Rapport 125. 197 s.

Solbraa, K. 2008(a). Elg i Atndal og naboområder – forvaltning av elg og skog. Oppdragsrapport nr. 4, Høgskolen i Hedmark. 89s.

Solbraa, K. 2008(b). Veiledning i Elgbeitetaksering, 5 utgave. Skogbrukets Kursinstitutt, Honne, 2836 Biri. 28s.

Vedlegg

1. Grunnlagsopplysninger om bestandene.
2. Resultat på bestandsnivå 2009
3. Resultat på vald-, kommune- og regionnivå 2009

Vedlegg 1: Grunnlagsopplysninger om bestandene

Eidsvoll:

Eidsvoll Almenning	UtmØst	UtmNord	Bonitet		Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.				Forbandt	Planteslag
Eidsvoll Almenning ID 1	631770	6688447	F	11	12	5	1		458	20*15	
Eidsvoll Almenning ID 2	629512	6690239	F	14	18	5	1		139	25*20	
Eidsvoll Almenning ID 3	629452	6691462	F	14	77	5	1		155	50*40	
Eidsvoll Almenning ID 5	629341	6693133	F	11	215	5	1		235	40*40	
Eidsvoll Almenning ID 6	629982	6693552	F	14	136	5	1		285	50*40	
Eidsvoll Almenning ID 7	628771	6694530	F	11	37	5	1		290	35*30	
Eidsvoll Almenning ID 8	628740	6694455	G	14	14	5	1		293	20*15	
Eidsvoll Almenning ID 9	629951	6696670	F	14	35	5	1		370	35*35	
Eidsvoll Almenning ID 10	629525	6696540	F	14	24	5	1		429	20*15	
Eidsvoll Almenning ID 11	628490	6697682	F	14	108	5	1		454	35*35	

Høibraaten	UtmØst	UtmNord	Bonitet		Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.				Forbandt	Planteslag
Høibraaten 1	631800	6694700	G	14	22	23	1	11	6	35*20	P
Høibraaten 2	633100	6639200	G	14	37	23	1	11	95	40*35	P
Høibraaten 3	634200	6692300	G	14	31	16		13	2	35*30	P
Høibraaten 4	628921	6686026	F	11	15	3		9	84	15*10	

Østsiden	UtmØst	UtmNord	Bonitet		Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.				Forbandt	Planteslag
Østsiden 1	625260	6703619	G	14	8	194	1	1	241	15*10	
Østsiden 2	624947	6702468	G	17	13	194	1	1	334	20*15	
Østsiden 3	624786	6701099	G	14	20	191		2	4	25*20	
Østsiden 4	624788	6699432	G	14	12	187	1	1	48	20*15	
Østsiden 6	626417	6697860	G	11	17	180	2	1	23	25*20	
Østsiden 7	626316	6692579	G	17	8	22	10	1	2	15*10	
Østsiden 8	629059	6694081	G	11	11	169	5	2	7	20*15	

Nord-Odal:

Nordbygda	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Nord Odal 6	632748	6707811	F 14	5		10*15	
Nord Odal 7	635293	6704395	F 14	7		15*10	
Nord Odal 19	632169	6705065	F 14	8		15*15	
Nord Odal 20	629963	6707016	F 11	5		15*10	

Søndre Sand	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Nord Odal 12	640211	6688365	F 11	5		15*10	
Nord Odal 13	643880	6688568	F 14	5		15*10	
Nord Odal 14	637686	6689810	G 20	10		20*15	P G
Nord Odal 15	640025	6693096	F 14	10		20*15	
Nord Odal 17	638433	6696384	F 11	5		15*10	

Vestsiden	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Nord Odal 5	634402	6701915	F 11	6		10*15	
Nord Odal 16	634530	6698821	F 14	8		15*15	
Nord Odal 18	631017	6702069	G 14	20		35*20	P G

Sør-Odal:

Oppstad & Ullern	UtmØst	UtmNord	Bonitet	Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.	Forbandt	Planteslag
Oppstad & Ullern ID 1	639835	6686335		93	5	15*10	
Oppstad & Ullern ID 2	646135	6683536	G 23	82		7 15*20	
Oppstad & Ullern ID 3	645787	6684965	G 14	88	1	49 35*25	
Oppstad & Ullern ID 4	642028	6685779		90	3	15*20	
Oppstad & Ullern ID 5			G	92	29	48 35*40	
Oppstad & Ullern ID 6	645082	6683039	G/F			89 10*15	

Nes:

Skogbygda	UtmØst	UtmNord	Bonitet		Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.				Forbandt	Planteslag
Skogbygda 1	638173	6683606	G	14	35	122	1			35*35	P
Skogbygda 2	638611	6684898				121	68				
Skogbygda 4	634850	6687000	G	14	10	119	18	3	5	20*15	
Skogbygda 5	635066	6689569	F	11	62	118	1	1	80	50*40	
Skogbygda 6	639682	6681269	G	14	15	126	1			20*25	
Skogbygda 7						127	1			35*15	
Skogbygda 8	641753	6683974			10	127				10*15	
Skogbygda 9	634969	6683361	G	14	20	115	1			35*20	P
Skogbygda 10	639621	6676166	G	17	15	132	1		79	25*20	P

Vorma Øst	UtmØst	UtmNord	Bonitet		Areal	G/BR/Tnr/ Bestnr.				Forbandt	Planteslag
V/Ø Fenstad Østre 1	631621	6682330	F	11	53	9	1		44	40*40	
V/Ø Fenstad Østre 2	631033	6683767	F	14	38	5	1		50	25*20	
V/Ø Fenstad Østre 3	629524	6683497	F	14	20	4	4			25*20	
V/Ø Fenstad Østre 4	629609	6685392	G	14	22	5	15		27	35*20	P
V/Ø Jellum 1	635614	6674901	G	17	9	98	1		15	20*15	P G
V/Ø Jellum 2	634508	6678149	F/G			23	1		60	25*20	
V/Ø Jellum 3	634176	6681344	F	14	25	106	1		54	35*25	P
V/Ø Vøyen Skansen 1	638073	6676937	G	20	15	112	1			15*20	
V/Ø Vøyen Skansen 2	636489	6679259	G	14	16	107	3	2	32	20*15	P
V/Ø Vøyen Skansen 3	639497	6684217	G	17	15	123	1	3	49	25*20	P

Vedlegg 2:Resultat på bestandsnivå 2009

Eidsvoll:

Navn	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Einer		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Eidsvoll Almenning ID 1	27.04.2009	Lars Egil Libjå	30	2,66	184	9	28	211	8	5	19	4	100	0		
Eidsvoll Almenning ID 2	28.04.2009	Lars Egil Libjå	31	28,3	201	11	47	710	11	19	98	4	100	0		
Eidsvoll Almenning ID 3	28.04.2009	Lars Egil Libjå	30	21,3	691	15	12	453	13	27	35	5	92	0		
Eidsvoll Almenning ID 5	27.04.2009	Lars Egil Libjå	26	0	255	14	14	145	15	9	12	9	75	0		
Eidsvoll Almenning ID 6	27.04.2009	Anne Nylend	33	31,5	179	11	35	92	13	13	121	9	96	0		
Eidsvoll Almenning ID 7	27.04.2009	Anne Nylend	33	19,3	143	9	37	305	16	16	41	7	94	5	9	0
Eidsvoll Almenning ID 8	27.04.2009	Lars Egil Libjå	32	10	28	7	67	700	21	21	225	6	90	3	8	67
Eidsvoll Almenning ID 9	27.04.2009	Lars Egil Libjå	28	5,71	69	11	39	363	26	4	166	8	93	0		
Eidsvoll Almenning ID 10	27.04.2009	Anne Nylend	26	0	148	9	67	283	9	50	0			0		
Eidsvoll Almenning ID 11	27.04.2009	Anne Nylend	35	43,4	187	12	73	306	9	39	11	4	100	0		
Høibraaten 1	27.04.2009	Lars Erik Gangsei	27	5,92	71	13	21	364	17	1	154	5	78	12	11	42
Høibraaten 2	27.04.2009	Lars Erik Gangsei	23	10,4	45	9	36	21	8	50	7	10	100	0		
Høibraaten 3	27.03.2009	Lars Erik Gangsei	32	12,5	25	11	43	235	15	4	48	7	89	0		
Høibraaten 4	29.04.2009	Lars Egil Libjå	28	11,4	240	9	72	457	10	0	14	5	40	0		
Østsiden 1	29.04.2009	Lars Egil Libjå	25	3,2	0			214	8	13	3	5	100	0		
Østsiden 2	29.04.2009	Lars Egil Libjå	35	2,28	11	7	80	325	5	52	0			0		
Østsiden 3	29.04.2009	Lars Egil Libjå	28	8,57	11	10	50	423	9	32	3	5	67	0		
Østsiden 4	29.04.2009	Lars Egil Libjå	32	7,5	35	6	71	970	18	12	38	6	71	0		
Østsiden 6	28.04.2009	Lars Egil Libjå	35	16	55	9	57	695	14	21	295	5	76	7	6	67
Østsiden 7	28.04.2009	Lars Egil Libjå	32	5	8	5	0	343	13	14	205	6	67	0		
Østsiden 8	28.04.2009	Lars Egil Libjå	35	4,57	43	5	40	240	8	5	50	4	76	0		

Nord-Odal:

Navn	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Einer		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Nord Odal 5	07.05.2009	Lars Gunnar	31	61,9	705	17	71	348	13	65	5	6	100	0		
Nord Odal 6	08.05.2009	Lars Gunnar	34	14,1	365	8	58	273	7	79	7	6	100	0		
Nord Odal 7	08.05.2009	Lars Gunnar	31	25,8	606	13	64	385	12	47	23	6	100	0		
Nord Odal 12	12.05.2009	Lars Gunnar	34	30,5	529	20	60	155	14	64	9	6	100	0		
Nord Odal 13	12.05.2009	Lars Gunnar	30	26,6	275	12	54	517	14	48	48	6	98	8	0	100
Nord Odal 14	12.05.2009	Lars Gunnar	34	9,41	14	17	28	207	16	59	141	6	98	0		
Nord Odal 15	12.05.2009	Lars Gunnar	33	50,9	482	18	28	528	18	31	5	7	100	0		
Nord Odal 17	13.05.2009	Lars Gunnar	28	17,1	300	15	43	149	11	59	57	7	100	0		
Nord Odal 16	13.05.2009	Lars Gunnar	32	25	415	16	49	573	12	65	40	6	100	0		
Nord Odal 18	13.05.2009	Lars Gunnar	30	29,3	3	8	100	837	13	60	3	17	33	0		
Nord Odal 19	13.05.2009	Lars Gunnar	34	40	287	19	42	40	9	51	5	6	100	0		
Nord Odal 20	13.05.2009	Lars Gunnar	32	35	418	16	73	545	8	73	0			0		

Sør-Odal:

Navn	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Einer		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Oppstad & Ullern ID 1	30.04.2009	Lars Egil Libjå	35	25,1	153	10	46	759	17	30	322	5	90	0		
Oppstad & Ullern ID 2	29.04.2009	Anne Nylend	31	5,16	3	4	100	1 040	17	1	243	7	52	0		
Oppstad & Ullern ID 3	29.04.2009	Anne Nylend	23	3,47	3	7	0	157	15	15	139	6	57	0		
Oppstad & Ullern ID 4	29.04.2009	Anne Nylend	29	16,5	33	9	100	160	19	16	30	7	100	0		
Oppstad & Ullern ID 5	29.04.2009	Anne Nylend	27	26,6	6	5	50	56	8	30	287	6	47	0		
Oppstad & Ullern ID 6	29.04.2009	Anne Nylend	23	13,9	191	10	75	637	12	15	146	4	85	0		

Nes:

Navn	Dato	Taksator	Antall pr. fl.	Møkk	Furu			Bjørk			ROS			Einer		
					Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%	Tett	Høyde	U%
Skogbygda 1	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	30	2,66	139	11	74	211	14	6	27	8	70	0		
Skogbygda 2	28.04.2009	Anne Nylend	27	47,4	136	13	75	68	11	38	18	6	100	0		
Skogbygda 4	29.04.2009	Lars Erik Gangsei	30	24	296	14	66	232	7	14	21	4	100	0		
Skogbygda 5	29.04.2009	Lars Erik Gangsei	26	3,07	102	10	74	252	11	14	40	4	85	3	7	100
Skogbygda 6	28.04.2009	Anne Nylend	26	43,0	443	13	68	458	13	17	0			0		
Skogbygda 7	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	35	11,4	2	5	100	375	16	9	302	9	88	0		
Skogbygda 8	29.04.2009	Anne Nylend	23	20,8	66	15	74	320	15	13	17	5	100	0		
Skogbygda 9	29.04.2009	Lars Erik Gangsei	28	0	120	11	52	611	8	18	49	3	100	0		
Skogbygda 10	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	30	85,3	704	15	83	1 155	17	31	5	12	100	0		
V/Ø Fenstad Østre 1	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	31	12,9	343	13	10	374	14	18	44	10	45	3	5	67
V/Ø Fenstad Østre 2	28.04.2009	Anne Nylend	30	10,6	371	9	58	629	15	10	99	6	95	0		
V/Ø Fenstad Østre 3	28.04.2009	Anne Nylend	29	33,1	287	9	74	141	11	43	22	5	63	8	8	0
V/Ø Fenstad Østre 4	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	31	2,58	44	7	33	181	9	13	18	7	29	0		
V/Ø Jellum 1	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	30	16	24	5	59	83	27	6	8	8	100	0		
V/Ø Jellum 2	28.04.2009	Anne Nylend	34	77,6	626	18	37	195	16	10	19	5	63	9	6	0
V/Ø Jellum 3	29.04.2009	Lars Erik Gangsei	27	14,8	151	11	65	990	12	10	41	7	43	0		
V/Ø Vøyen Skansen 1	28.04.2009	Anne Nylend	33	21,8	0			126	13	56	274	6	100	0		
V/Ø Vøyen Skansen 2	29.04.2009	Lars Erik Gangsei	30	8	21	5	67	720	9	26	227	4	98	0		
V/Ø Vøyen Skansen 3	28.04.2009	Lars Erik Gangsei	29	16,5	88	12	69	930	14	33	6	7	100	0		

Vedlegg 3: Resultat på vald-, kommune- og regionnivå 2009

	Møkk				Furu				Bjørk				ROS + vier				Einer				Antall prøveflat
	Tetthet	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %	Tetthet	Høgd	U %		
Eidsvoll Almenning 2009	17	207	12	32		360	15	21		74	6	94		1	9	22					304
Høibraaten 2009*	10	95	10	57		279	14	2		57	6	79		3	11	42					110
Østsiden 2009	7	25	7	54		465	13	21		90	5	73		1	6	67					222
Eidsvoll 2009	12	124	11	37		383	14	19		77	6	83		1	9	43					636
Søndre Sand 2009	27	321	17	46		311	15	46		52	6	99		2	0	100					159
Vestsiden 2009	39	378	17	63		583	13	63		16	7	96		0							93
Nordbygda 2009	29	415	14	61		305	9	66		9	6	100		0							131
Nord-Odal 2009	30	367	16	56		375	13	58		29	6	99		1	0	100					383
Oppstad & Ullern 2009	16	66	10	63		495	16	15		202	6	68		0							168
Sør-Odal 2009	16	66	10	63		495	16	15		202	6	68		0							168
Skogbygda 2009	26	223	13	74		415	14	20		61	8	89		0	7	100					255
Vorma Øst 2009	22	200	13	45		423	13	21		77	6	89		2	7	8					304
Nes 2009	24	211	13	59		420	13	20		70	7	89		1	7	19					559
Vorma-Storsjøen Elgregion 2009	20	199	14	53		404	14	27		76	6	82		1	7	41					1746

*Et bestand i valdet Høibraaten er registrert å ligge innenfor Nord-Odal kommune.