



Fylkesmannen i Oppland

MILJØVERNADDELINGEN



Igelsrud naturreservat Skjøtselsplan med bevaringsmål

Skjøtselsplan med bevaringsmål for Igelsrud naturreservat	Rapportnr.: 07/2012
	Dato: 10.07.12
Forfatter: Tor Erik Brandrud	Faggruppe: Naturforvaltning
Prosjektansvarlig: Kolbjørn Hoff	Område: Oppland fylke, Jevnaker kommune, Igelsrud naturreservat
Finansiering: Direktoratet for naturforvaltning, Fylkesmannen i Oppland	Antall sider: 34
Emneord: Naturvern, naturreservat, forvaltning, biologisk mangfold, bevaringsmål, skjøtsel, sopp	ISBN-nummer: 978-82-93078-29-6
Sammendrag: <p>Igelsrud naturreservat ved Randsfjorden nord i Jevnaker er med sine 570 daa et av de største og viktigste verneområdene i de lavtliggende kalkområdene på indre Østlandet, karakterisert av store, sammenhengende arealer av kalkbarskog og lågurtgranskog, og med rikelig innslag av sjeldne kalkarter, inkludert en del rødlistede kalkbarskogsopper, dessuten flere vedboende rødlistearter.</p> <p>For størstedelen av reservatet (ca. 70%) er det foreslått naturskog som overordnet bevaringsmål, dvs. arealer som ønskes utviklet i retning av naturtilstanden. Dette gjelder arealer med gammelskog og arealer med yngre produksjonsskog. For sistnevnte foreslås stedvis betydelige skjøtselstiltak, først og fremst tynning/avstandsregulering av partier med tett, plantet ungskog, delvis for å unngå vedvarende, kraftig utskygging som kan gi tap av mangfold, og for å framskynde en prosess mot fleraldret, flersjiktet, heterogen naturskog, bl.a. med innslag av furu og lauvtrær i tresjiktet.</p> <p>For de resterende 30% av reservatet foreslås bevaringsmål skjøttet skog (beiteskog), der en for å optimalisere forhold for de kalk- og lyskrevende biosamfunnene forsøker å reetablere et mer åpent og furudominert beiteskogsbylde. For små arealer med kantskog i vest foreslås også reetablert et hagemarkspreg dominert av hassel, og med innslag av ask og spisslønn. Det legges også opp til en innsats for å bekjempe spredning av rødhyll (fremmed art), samt rydding av gamle stier og veispor. Det vil være ønskelig å gjeninnføre beite i deler av reservatet med skjøtsel som beiteskog.</p> <p>Det er laget en tiltaksplan, der reservatet er delt i 16 skjøtselsområder (bestander/bestandsgrupper).</p>	
Referanse: Brandrud, T.E. 2012. Skjøtselsplan med bevaringsmål for Igelsrud naturreservat. Fylkesmannen i Oppland. Rapportnr. 07/2012, 34 s.	
Forsidebilde: T.E. Brandrud, K.H. Brandrud	

FORORD

Igelsrud naturreservat ble opprettet i 1993. Formålet med vernet er å ta vare på et stort og viktig område for kalkbarskog-lågurtgranskog.

Reservatet har fra gammelt av vært preget av plukkhogst og husdyrbeiting, og på om lag 1/3 av arealet er verneverdiene sterkt knyttet til en åpen furudominert beitebarskog, samt noen mindre areal med tidligere hagemark med edellauvtrær. I 2005 ble det påpekt et behov for skjøtsel av den beitepregete skogen, samt enkelte bestand av produksjonsskog/naturskog. Dette satte i gang en prosess som har ført fram til en skjøtelsesplan for Igelsrud naturreservat. I 2009 kom naturmangfoldloven til erstatning for naturvernloven, og med det et større fokus på å utarbeide bevaringsmål for verneområdene, herunder naturtyper og rødlista arter, som dermed har blitt en viktig del av skjøtelsesplanen.

Igelsrud naturreservat berører to eiendommer. Det er kun på deler av den ene eiendommen det er aktuelt med skjøtsel. På den andre eiendommen skal skogen ha fri utvikling. Det kan imidlertid bli aktuelt med tiltak der skogen grenser ned mot riksveien, og dette vil bli vurdert fortløpende.

Tor Erik Brandrud, NINA, har skrevet denne skjøtelsesplanen og dessuten stått for feltarbeidet. En takk til Geir Høitomt, Kistefos skogtjenester AS som har kommet med innspill. Under arbeidet har det vært avholdt møte og befaring med den berørte grunneieren. Kontaktpersoner hos fylkesmannen har vært Kolbjørn Hoff og Ulf Ullring.

Lillehammer 15.08.12

Vebjørn Knarrum
Avdelingsdirektør

Kolbjørn Hoff
Seniorrådgiver

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD.....	2
INNHOLDSFORTEGNELSE.....	4
SAMMENDRAG.....	5
1. INNLEDNING.....	6
2. BESKRIVELSE AV SKOGTYPER OG BIOMANGFOLD-VERDIER.....	6
2.1 Viktige og sjeldne skogtyper.....	6
2.2 Biomangfold-verdier.....	8
3. SKOGTILSTAND OG TIDLIGERE BRUK.....	10
3.1 Yngre produksjonsskog.....	10
3.2 Eldre, beiteskogspregete bestand.....	10
4. VURDERING AV BEVARINGSMÅL OG ØNSKET TILSTAND.....	11
4.1 Bevaringsmål.....	11
4.2 Begrunnelse for bevaringsmål.....	12
4.3 Aktuelle skjøtselstiltak i områder med ulike bevaringsmål.....	14
4.4 Tiltaksplan.....	19
5. BESTANDSBESKRIVELSE MED SKJØTSELFORSLAG.....	20
6. REFERANSER.....	31
VEDLEGG 1.....	32
VEDLEGG 2.....	33

SAMMENDRAG

Igelsrud naturreservat ved Randsfjorden nord i Jevnaker er med sine 570 daa et av de største og viktigste verneområdene i de lavtliggende kalkområdene på indre Østlandet, karakterisert av store, sammenhengende arealer av kalkbarskog og lågurtgranskog, og med rikelig innslag av sjeldne kalkarter, inkludert en del rødlistede kalkbarskogsopper, dessuten flere vedboende rødlistearter.

For størstedelen av reservatet (ca. 70 %) er det foreslått naturskog som overordnet bevaringsmål, dvs. arealer som ønskes utviklet i retning av naturtilstanden. Dette gjelder arealer med gammelskog og arealer med yngre produksjonsskog. For sistnevnte foreslås stedvis betydelige skjøtselstiltak, først og fremst tynning/avstandsregulering av partier med tett, plantet ungskog, delvis for å unngå vedvarende, kraftig utskygging som kan gi tap av mangfold, og for å framskynde en prosess mot fleraldret, flersjiktet, heterogen naturskog, bl.a. med innslag av furu og lauvtrær i tresjiktet.

For de resterende 30 % av reservatet foreslås bevaringsmål skjøttet skog (beiteskog), der en for å optimalisere forhold for de kalk- og lyskrevende biosamfunnene forsøker å reetablere et mer åpent og furudominert beiteskogsbilde. For små arealer med kantskog i vest foreslås også reetablert et hagemarkspreg dominert av hassel, og med innslag av ask og spisslønn. Det legges også opp til en innsats for å bekjempe spredning av rødhyll (fremmed art), samt rydding av gamle stier og veispør. Det vil være ønskelig å gjeninnføre beite i deler av reservatet med skjøtsel som beiteskog.

Det er laget en tiltaksplan, der reservatet er delt i 16 skjøtelsområder (bestander/bestandsgrupper).

1. INNLEDNING

Igelsrud naturreservat ved Randsfjorden nord i Jevnaker ble vernet i 1993. Med sine 570 daa utgjør dette et av de større og viktigere verneområdene med sammenhengende kalkbarskog-lågurtgranskog over breibygdene på sentrale deler av Østlandet. Det ble på initiativ fra grunneier Per Igelsrud avholdt en skogdag her i 2005, hvor behov for skjøtsel ble drøftet. Det ble her påpekt behov for skjøtsel både i bestand av produksjonsskog (plantet ungskog og yngre hogstfelt) og i tilknytningen til forekomst av eldre beiteskog med tilhørende, verdifullt biomangfold. Underveis i arbeidet med skjøtelsplanen er det avholdt befaringsferder med Per Igelsrud, Kolbjørn Hoff, Fylkesmannen i Oppland og Geir Høitomt, Kistefos Skogtjenester.

2. BESKRIVELSE AV SKOGTYPER OG BIOMANGFOLD-VERDIER

2.1 Viktige og sjeldne skogtyper

Igelsrud NR er dominert av lågurtgranskog, både av urterik, frisk type, og av svakere/fattigere type. Videre er det betydelig innslag av en tørrere blandingsskog av gran og furu, av en grunnlendt, kalkrik type som kan betegnes som kalkbarskog. Enkelte partier er også furudominert, med preg av litt åpnere lågurtfuruskog (figur 1). Denne kalkbarskogen kan betegnes som en sjelden naturtype som huser et særlig artsrikt mangfold av kalkarter, inkludert ansamlinger av rødlistearter, noe som gjør dette også til et hotspot-habitat for rødlistearter (se kap. om biomangfold, jfr. for øvrig Ødegaard m. fl. 2006, Sverdrup-Thygeson m. fl. 2008, Sverdrup-Thygeson & Brandrud 2011, Brandrud 2011).

Den grunnlendte kalkskogen er i rikere partier gjerne dominert av etasjemose, med innslag av blåveis, skogfiol, fingerstarr, jordbær, skogsvever og andre lågurter. Videre forekommer mer uvanlige karakterarter for denne moserike kalkbarskogstypen som mattestarr (rikelig), skogvikke, fagerklokke, knerot og furuvintergrønn, dessuten innslag av rosebusker og rognasal. De rike, etasjemose-dominerte partiene opptrer ofte i mosaikk med mer humifiserte, fattigere partier med mye blåbær, smyle og stedvis einstape. Den grunnlendte kalkbarskogen opptrer særlig i toppområdet av Igelsrudhaugen, langs Ø-V-gående kalkkrygg rett Ø for gårdstunet på Igelsrud (figur 1), og i SV-vendte lier/smårygger S for dette.

Rik, frisk lågurtgranskog med svært høy pH (pH 6 målt i øvre moldjordssjikt; sjelden med så høy pH i det øvre, organiske jordsjiktet i barskog), og frodig urtesjikt med mye blåveis og rikelig med vårerteknapp og storkransmose forekommer nederst mot veien i NV. Elementer av høystaudegranskog og fragmenter av gråor-heggeskog forekommer i forbindelse med søkk og bekkespor i den søndre delen av reservatet. Nederst mot Igelsrud øker lauvinnslaget, og her er det elementer av kantskog med innslag av edellauvskog med ask, spisslønn og hassel. Fattigere småbregnetyper og elementer av bærlyngbarblandingsskog forekommer på litt tykkere, steinete morenejord omkring nedre Igelsrudhaugen.

Reint fattig barskog, i form av blåbærgranskog og bærlyngskog forekommer kun fragmentarisk, noe som er ytterst sjelden innenfor så vidt store arealer med barskog i boreale områder. Reservatet er også spesielt ved at hele arealet er klassifisert som høy bonitet på markslagskart, og flere av bestandene er gitt svært høy bonitering til å være furumark (F17 og F20).



Figur 1. Moserik, grunnlendt kalkbarskog i Igelsrud naturreservat. Her i åpen utforming dominert av furu, med en del yngre gran. (foto: TEB)

2.2 Biomangfold-verdier

Bortsett fra karplantene er ikke biomangfoldet nøye kartlagt innenfor reservatet.

Biomangfold-verdiene er knyttet særlig til sjeldne naturtyper/hotspot-habitater, med velutviklet kalkbarskog, og elementer av varmekjær kantskog. Her er det stedvis rike forekomst av kalkarter, inkludert sjeldne og rødlistede taksa. Dette omfatter varmekjære, til dels sjeldne karplanter knyttet til åpne kalkbarskog/lågurtfuruskog og varmekjær kantskog, samt et viktig element av sjeldne rødlistede, jordboende sopparter. Av karplanter kan nevnes store forekomster av mattestarr, samt flere funn av den norske ansvarsarten rognasal.

Hittil (pr. høst 2011) er det kjent 13 rødlistede kalksopper herfra (gråkjuke *Boletopsis leucomelaena* NT, oliven sommerslørsopp *Cortinarius colymbadinus* NT, barstrøslørsopp *C. fraudulosus* NT, stor bananslørsopp *C. mussivus* NT (figur 2), mørknende slørsopp *C. uraceus* NT, skaftjordstjerne *Gastrum pectinatum* NT, fiolgubbe *Gomphus clavatus* NT, svart sølvpigg *Phellodon niger* NT, dysterkorallsopp *Ramaria karstenii* VU (forsidebilde), blek korallsopp *Ramaria pallida* NT, bruntuppkorallsopp *R. rufescens* NT (figur 3), vrangstorpigg *Sarcodon lundellii* VU og oransjemusserong *Tricholoma auratum* NT). Ytterligere flere er registrert rett utenfor reservatet ved Tømmerås (Ødegaard m. fl. 2006). Reservatet vurderes å huse minst 20 slike rødlistede kalkbarskogsopper.

Nyere undersøkelser fra Trøndelag tyder på at slike kalkbarskoger også kan huse enkelte rødlistede mose- og lavararter (Holien m. fl. 2011), men dette er ikke nærmere undersøkt her.



Figur 2. Stor bananslørsopp (*Cortinarius mussivus* NT), eksempel på en av de rødlistede kalkbarskogsoppene som er registrert innenfor reservatet. Arten er funnet i SØ, i bestand 33. (foto: TEB)

Gammelskog og dødvedarter er i liten grad undersøkt fra slik kalkbarskog (da slik skog pr. i dag ytterst sjelden har noe særlig død ved). Registreringer fra Igelsrud 2008-2009 tyder på at dette elementet er nokså artsrikt her, bl.a. med større forekomster av den rødlistede rynkeskinn (*Phlebia centrifuga* NT), samt funn av de rødlistede gul snyltekjuke (*Antrodia citrinella* VU) og rosenkjuke (*Fomitopsis rosea* NT), som begge gjerne er knyttet til artsrike dødvedsamfunn med flere rødlistearter.

Det forekommer en del gammel, grov osp innenfor reservatet, inkludert flere hule trær. Disse er viktige habitater og reirplasser for hakkespetter, og det er også registrert to sikre reirplasser for den sjeldne arten skogdue i hul osp i reservatet (Geir Høitomt, pers medd.). Den rødlistede hønsehauken (NT) er registrert med to reir i søndre del av reservatet (sone 2).



Figur 3. Det er registrert flere sjeldne og rødlistede korallsopper i Igelsrud NR. Denne lyse, kraftige arten her, bruntuppkorallsopp (*Ramaria rufescens* NT) er typisk for kalkfurskog og kalkgranskog. Arten ble funnet i juli 2011 på den karstpregete kalkkryggen i østre del av bestand 19. (foto: K.H. Brandrud) (se også bilde av dysterkorallsopp *R. karstenii* VU på forsiden)

3. SKOGTILSTAND OG TIDLIGERE BRUK

Skogen i Igelsrud naturreservat kan deles i to hovedgrupper med hensyn på tilstand og tidligere bruk;

(i) Yngre produksjonsskog som har vært mer eller mindre flatehogd siden 1960-70-tallet.

(ii) Eldre, tidligere plukkhogde, mer eller mindre beiteskogspregete bestand.

3.1 Yngre produksjonsskog

Produksjonsskogen kan i grove trekk deles inn i bestand i hkl. III-IV som består av ensaldret, relativt tett og delvis plantet, i hovedsak 30-50 år gammel skog, samt bestand i hkl. I-II som ble avvirket omkring 1990. En del av hkl. III-IV-bestandene er relativt reine, tette og trolig mest plantede granbestand, mens en del har mer innslag av bjørk og andre lauvtrær, og ett bestand er furudominert. Granplantefeltene er stedvis så tette at de er helt uten undervegetasjon. Det foregår noe selvtynning i denne ungs skogen, slik at det stedvis er noe død ved, og nær flatekanter er det enkelte steder også en del vindfall.

De nyligste avvirkede bestandene er enten snauhogd eller har frøtrestilling med furu, og stedvis er det også gjensatt store trær av lavlandsbjørk. Disse flatene er ikke tilplantet. Foryngelsen er ujevn, og i hovedsak av gran (og stedvis bjørk), da furu, rogn og delvis andre lauvtrær i stor grad holdes nede av tidvis hardt elgbeite.

3.2 Eldre, beiteskogspregete bestand

En del bestand i N og NV er grandominerte, har mye dødved, og begynner stedvis å få et visst naturskogs preg, bl.a. med glenneforyngelse. En del andre bestand har et tydeligere preg av hevd og utmarksbeite. Den sistnevnte typen opptrer særlig på ryggene og i de SV-vendte liene. Denne er preget av en gran-furu-blandingsskog, med et øvre kronesjikt av gamle, grovvokste furuer, og med mer eller mindre tett, lavere kronesjikt av yngre gran (jfr. figur 1). Grana har mange steder kort levetid her pga. tørkesvakt jordsmonn og trolig mye råte (mye granrotkjuke observert), og en del gran har i de seinere årene gått overende.

Disse bestandene har i følge skogbruksplanen fra 1993 pr. i dag en anslått bestandsalder på 100-120 år, men de er svært heterogene, og en må regne med at en del av furuene kan være en del eldre, de eldste trolig 150-200 år gamle. Dagens skogstruktur med eldre furu og yngre gran er typisk for en del av kalkskogene og lågurtskogene på de grunne kalkryggene langs Randsfjorden. Dette indikerer, sammen med forekomst av rester av gamle gjerder og kunnskap om tidligere bruk, at dette for 50-100 år siden var en mer åpen, mer furudominert beiteskog som ble brukt som hamnehage for storfé. Går vi noe lengre tilbake i tid, for 100-150(-200) år siden var antageligvis området periodevis hardt plukkhogd/ dimensjonshogd. Periodene med hard plukkhogst har trolig gitt grunnlag for en betydelig større grad av furuforyngelse enn det vi har hatt i disse eldre bestandene siste 50-100 årene.

Nederst i NV og i N er reservatet dominert av rein granskog med anslått bestandsalder ca. 100-110 år. Helt i NV har mye av bestandet gått overende ved stormfelling (figur 4), har en del glenneforyngelse, og vil gå inn i en fase preget av ungskog med mye grov dødved, noe som er typisk for naturskogspregete bestand med foryngelse pga. kraftig naturlig forstyrrelse (storm eller skogbrann).



Figur 4. Rik lågurtgranskog med mye død ved helt i V i reservatet. (foto: TEB).

4. VURDERING AV BEVARINGSMÅL OG ØNSKET TILSTAND.

Verneformålet for Igelsrud naturreservat er i likhet med formålet for mange andre barskogsreservat formulert generelt og lite spesifikt når det gjelder ønsket skogtilstand: *”Formålet med fredningen er å bevare et barskogområde på høg bonitet i låglandet med rike vegetasjonstyper og en meget rik og interessant flora bestående av krayfulle og varmekjære plantearter.”*

Dette kan gi grunnlag for noe ulike bevaringsmål;

1. Bevare/tilbakeføre området i en naturtilstand (en vanlig målsetning for barskogsreservat).
2. Bevare området i den tilstand området hadde ved vernetidspunkt omkring 1990.
3. Tilbakeføre området til den beiteskogstilstanden det hadde for 50-100 år siden (bl.a. pga. rødlistearter og sjeldne naturtyper begunstiget av gammel hevd).
4. Framelske en optimal skogtilstand for ivaretagelse av rike vegetasjonstyper og rik flora.

4.1 Bevaringsmål

Vi mener det er grunnlag for å tolke verneformålet såpass vidt her, at man kan operere med ulike bevaringsmål for deler av området, og kan formulere følgende overordnede bevaringsmål med beskrivelse av ønsket tilstand for Igelsrud naturreservat:

Område 1: Naturskog

Størstedelen av området bør utvikles i retning av *naturtilstanden*, karakterisert av følgende:

- *heterogen, flersjiktet grandominert skog*, med stedvis og i suksjonsfaser etter naturlige forstyrrelser betydelig innslag av furu og lauvtrær som bjørk og rogn.

- *mye død ved/læger*, i noen bestand svært mye død ved i sammenbruddsfase og foryngelsesfase, og mindre død ved i enkelte andre faser.

Det foreslås at dette bevaringsmålet skal gjelde for sentrale og nordlige deler av reservatet; ca. 70 % av arealet. Av hensyn til ivaretagelse av biomangfold på kort sikt, og for raskere å oppnå en utvikling i retning av naturtilstanden *er det behov for skjøtsel i tette, ensaldrete produksjonsskogsbestand*. På sikt vil dette bevaringsmålet kreve lite/ingen skjøtsel (muligens med unntak av fjerning av invaderende, fremmede arter).

Område 2: Beiteskog

På deler av området bør en ivareta og forsøke å reetablere den *beiteskogstilstanden* området hadde da det ble hevdet med utmarksbeite for inntil ca. 40-50 år siden, samt noe hestebeite for 20 år siden.

Denne tilstanden var karakterisert av følgende:

- flersjiktet, blandet gran-furuskog, dominert av eldre, grovvokst, stedvis relativt åpen furuskog med noe bjørk, og med noe gran i lavere kronesjikt, med urte- og moserikt marksjikt preget av liten humus- og lyngdannelse.
- plukkhogst/tykning, særlig av gran, med fjerning av kvist.
- optimalisert skogtilstand for kalkskogsarter som her har eller antas å ha større populasjoner.

Det foreslås at dette bevaringsmålet skal gjelde for grunnlendte toppområder, kalkrygger og SV-vendte lier. Dette er partier med innslag av kalkskog og lågurtfuruskog med kalkarter som er begunstiget av et relativt åpent beiteskogspreget med et tynt humusdekke. Dette bevaringsmålet vil kreve skjøtsel, men med forholdsvis lite skjøtelsbehov på kort sikt.

Område 3: Kulturbetinget edellauvskog

På mindre, innmarksnære deler av reservatet bør en ivareta og reetablere den varmekjære kantskog/hagemarkstilstanden som området hadde da det ble hevdet som hamnehage for inntil ca. 40-50 år siden, karakterisert ved følgende:

- lauvdominert, åpen, lundpreget (kant)skog med overstandere av ask, spisslønn og lavlandsbjørk, og med hasselkratt i busksjiktet.

Dette bevaringsmålet vil kreve en forholdsvis intensiv skjøtsel, bl.a. fordi det her trolig er lite aktuelt med beitedyr (som ofte vil være mest egnet for å kunne opprettholde en åpen hagemarkstilstand).

4.2 Begrunnelse for bevaringsmål

Område 1: Naturskog

En målsetting om utvikling i retning av naturtilstanden er vanlig i forbindelse med vern av barskog. I kapittel 5.4.4 i Forvaltningshåndboka (DN 2008) om skjøtelsbehov heter det: "I naturreservat der vern av barskog er hovedformålet, skal det vanligvis ikke gjennomføres noen form for skjøtsel. I disse områdene skal det skje en naturlig utvikling der de naturlige økologiske prosessene skal kunne finne sted." Det er således rimelig å ha dette som hovedmålsetting for størstedelen av reservatet. Dette er også i tråd med verneformålet slik det er angitt i verneforskriftene, og det er i tråd med de opprinnelige verne vurderingene av området (Korsmo & Svalastog 1994).

I verne vurderingene ble det vektlagt at Igelsrud er et sjelden stort, sammenhengende høyproduktivt barskogområde med så vidt stor grad av gammelskogspreget, og at dette vil egne seg som et referanseområde for lite påvirket høyproduktiv lågurtgranskog i de ellers sterkt kulturpåvirkede kalkområdene.

I dag er dette bildet stedvis forsterket, ved at den eldre skogen i partier har generert usedvanlig mye dødved til å være grendenær skog, og mer gammelskog og dødved enn i de fleste andre, vernete kalkskogsområdene over breibygdene på Ringerike-Hadeland-Toten-Hedmarken. Samtidig ble det i

Igelsrudområdet avvirket en del bestand etter at Korsmo & Svalastog (1994) gjorde sine vurderinger, slik at gammelskogspreget i Igelsrud NR ikke er like sammenhengende som det var før 1990.

Område 2: Beiteskog

Kalkbygdene (kambro-silur-bygdene) over Ringerike-Hadeland-Toten-Hedmarken huser unike grunnlendte, moserike kalkgranskoger og kalkfurskoger/rike lågurtfurskoger. Liknende typer forekommer i Steinkjer-Snåsa-området (Brandrud m. fl. 2010), samt i Grane-Hattfjelldal i Nordland (Framstad m. fl. 2008), men regionalt er dette meget sjeldne naturtyper.

Videre utgjør slike kalkskoger på Hadeland et kjerneområde for et 100-talls rødlistede kalksopper (jfr. Ødegaard m. fl. 2006), og undersøkelser i Steinkjer-Snåsa viser at disse skogene også kan være viktige hotspot-habitater for rødlistede karplanter, moser og lav knyttet til eksponerte kalksteinoverflater.

Alle disse gruppene av sjeldne og rødlistede kalkarter er mer eller mindre begunstiget av:

- (i) relativt åpen skogstruktur.
- (ii) et (meget) tynt humuslag.

Dette innebærer at disse artene i større eller mindre grad er begunstiget av et åpent beiteskogspreget som disse bestandene gjerne hadde tidligere da de ble utnyttet til ekstensivt utmarksbeite (jfr. figur 5).

Det er derfor viktig for å ta vare på disse kalkrike gamle beiteskogene og elementene av rødlistede kalkarter at de rikeste hotspot-lokalitetene blir skjøttet, bl.a. ved å sørge for at innslaget av gran ikke blir for tett.



Figur 5. Rester av gamle skigarder i vitner om tidligere bruk av området til utmarksbeite. Fra bestand 33. (foto: TEB).

Område 3: Kulturbetinget edellauvskog

I tillegg til de ekstensivt hevdede furu-grandominerte beiteskogene var det tidligere ofte en randsone mellom beiteskogen og den åpne innmarka med åpen, lauvdominert lundpreget skog eller hagemark. Slik vi kan tolke restene av disse i dag, var det i de nedre liene mot Randsfjorden et preg av kantskog/lunder med hassel og kanskje styvete overstandere av ask, spisslønn og lavlandsbjørk. Hasselen var viktig som nøtteskog, og ble trolig hegnet om. Hasselkratt kan videre ha omtrent ”evig liv”, og det er sannsynlig at grove, omfangsrike hasselkratt er meget gamle og representerer et kontinuitetselement i kulturlandskapet ved Randsfjorden, med et tilhørende rikt biomangfold. Det er også sannsynlig at innslaget av askebestand her er meget gammelt, og har kontinuitet tilbake til varmetida med tilhørende mangfold.

Disse kantskogene er ofte små, og vanskelig å ivareta innenfor den enkelte eiendoms landskapsplan hvis det ikke hevdes aktivt med beitedyr. Mange av disse kantskogene gror i dag igjen med granskog, og mister da forholdsvis raskt sine biomangfoldverdier knyttet til varmekjær edellauvskog og hagemark. Som randsoner i naturreservat som på Igelsrud er det imidlertid mulig å ivareta slike naturverdier ved en systematisk skjøtsel, som bl.a. sørger for jevnlig å holde grana unna slike bestander.

Både under bevaringsmål 2 og 3 vil det være ønskelig å gjeninnføre beite (se kap. 4.3).

4.3 Aktuelle skjøtselstiltak i områder med ulike bevaringsmål

Reservatet kan inndeles i tre hoved-skjøtselsoner med ulike bevaringsmål (figur 6);

1. *Områder i N og midtre deler* med gammel dødved-rik skog og yngre kulturskog med målsetting *naturskog*.
2. *Områder i S og i Ø* med målsetting *beiteskog*.
3. Små områder i V med målsetting (edel)lauvskogdominert *hagemarkskog/kantskog*.

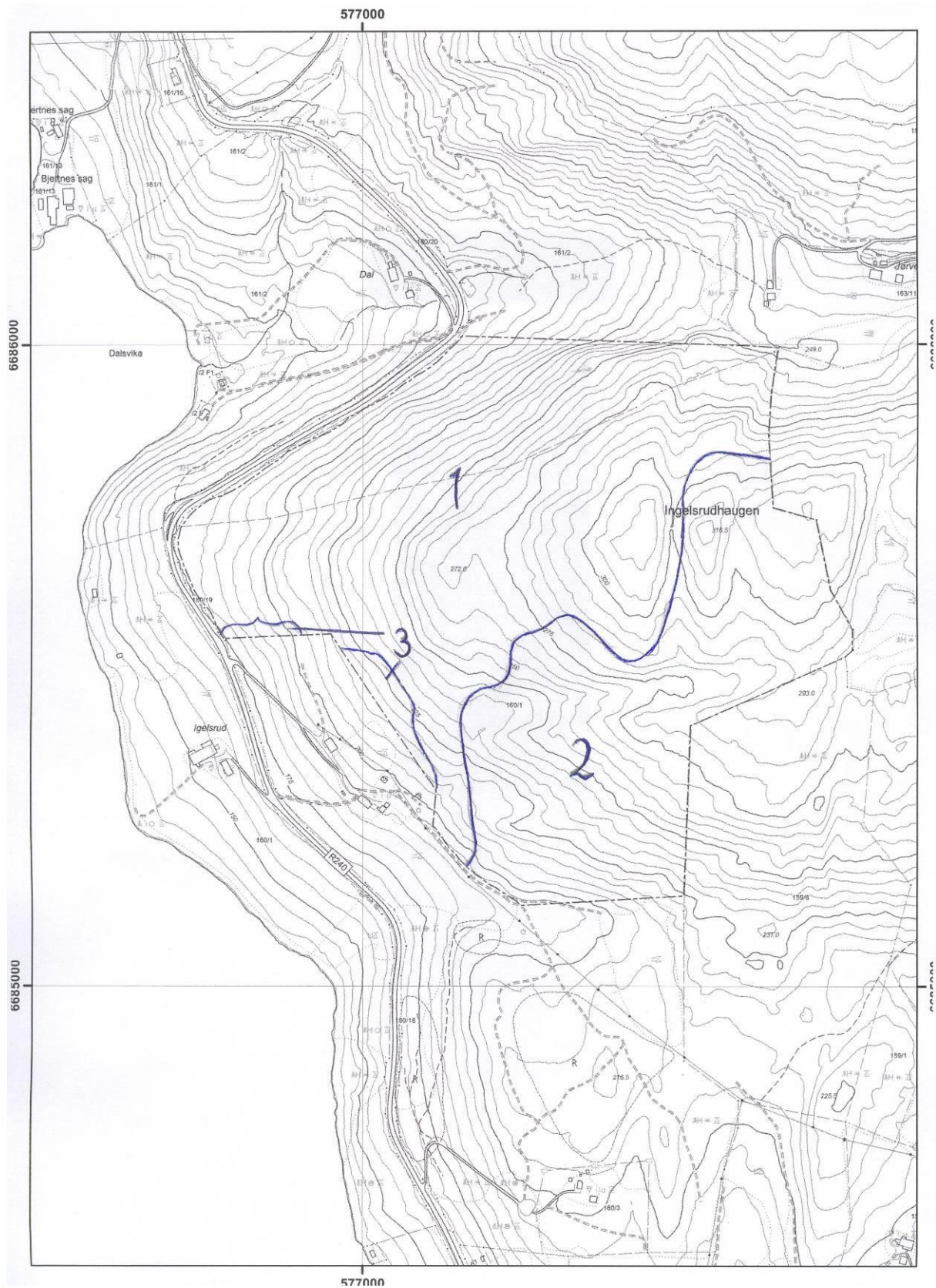
Den gamle dødved-rike lågurtgran(-furu)skogen

Her er bevaringsmålet naturskog. Denne eldre skogen med anslått bestandsalder 100-120 år er i ferd med å gå inn i definisjonen av gammelskog slik denne brukes i skogstatistikk fra Landskogsflater (høyproduktiv skog med bestandsalder > 120 år = gammelskog). Denne gammelskogen finnes særlig helt ned mot veien i NV, og i den N-vendte, nordre delen av reservatet. Her er det stedvis et relativt langt framskredet naturskogspreg, og det er ønskelig med en utvikling - uten skjøtsel - i retning av naturskogstilstanden. I den opprinnelige verne vurderingen ble disse partiene vektlagt.

Den yngre kulturskogen

Denne inkluderer bl.a. ensaldret, delvis plantet skog i hogstklasse III-IV som i dag er for tett i forhold til bevaring av biologisk mangfold. Det foreslås primært en utvikling i retning av naturtilstanden, men her det er behov for kraftig tynning, uansett hva man ønsker som endelig tilstand. Denne typen av skog har sitt tyngdepunkt i den N-NV-re delen av den søndre eiendommen.

I den yngste skogen (tyngdepunkt på plataet V for Igelsrudhaugene) er det problem å få til en variert, naturlig foryngelse pga. periodevis kraftig elgbeite, slik at det også her er akutt behov for noe skjøtsel. Etter disse primære skjøtselstiltakene, vil en enda ha noe tid på seg på å avgjøre om disse/noen av disse ungsogsbestandene skal utvikle seg i retning av naturtilstand, eller gå inn i ”poolen” av bestand som skjøttes som beiteskog. Vi foreslår at de fleste av disse på sikt får utvikle seg i retning av naturskogstilstanden, da disse har lite klare verdier knyttet til kalkskog/åpen beiteskog som vil kreve en skjøtsel. Denne kategorien med kulturskog har med andre ord laveste prioritet som skjøttet skog, og en eventuell videre skjøtsel her vil være mye avhengig av ressursprioriteringer.



Figur 6. Igelsrud naturreservat med tre hoved-skjøtselsoener; 1. Arealer med gammel, dødvved-rik skog og yngre produksjonsskog som foreslås utviklet i retning av naturtilstanden, 2. Arealer med furugranskog inkludert mye kalkskog med preg av gammel beiteskog som foreslås skjøttet som relativt åpen, furudominert skog med beiteskogspeg, 3. Små arealer med kantskog med en del hassel, ask og spisslønn som foreslås skjøttet som lauvdominert hagemarkskog.

Den eldre kalkskog-/beiteskogspregete skogen

Denne opptrer i det grunnlendte toppområdet av den midtre Igelsrudhaugen, og langs små kalkkrygger og sørvendte skrånninger i den sørlige delen av reservatet. Her foreslås som bevaringsmål å opprettholde og reetablere en relativt åpen, furudominert beiteskog, med grove, storvokste furuer og noe bjørk som overstandere, og noe gran i et kronesjikt under (viktig at det står igjen noe gran av hensyn til mykorrhizasopper). Foryngelsen her er i dag hovedsakelig gran, og det er viktig å ta ut en del gran for å opprettholde et relativt åpent, furudominert preg. Noe gran går ut som relativt unge trær pga. tørkesvakt jordsmonn og trolig mye råte, men det har skjedd en fortetning de seinere årene, og trolig vil denne fortsette uten aktivt uttak av gran.

For å få en bedre foryngelse av furu, hadde det vært ønskelig å regulere beitetrykket av elg. En slik regulering med bl.a. gjerding anses imidlertid som uaktuelt i større skala.

Yngre, varmekjær kantskog med innslag av edellauvtrær

Den 4. kategorien, med lauvdominert kantskog, forekommer i to bestand langs reservatgrensa mot Igelsrud. Her er det sterkt ønskelig å videreutvikle/reetablere en hagemarkspreget kantskog med ask, spisslønn og stedvis bjørk i tresjiktet og dominans av hassel i busksjiktet. Slike biologisk verdifulle utposter av varmekjær kantskog/hagemarkskog er et karaktertrekk for en del rike partier nær Randsfjorden, men er avhengig av skjøtsel, og en del av disse vil trolig gro igjen i løpet av få tiår pga. mangel på beitedyr og annen hevd. Det er derfor viktig å ta vare på utforminger av denne typen innenfor reservat der en har mulighet til å drive målrettet skjøtsel, bl.a. ved å sørge for at grana ikke kommer opp.

Kantskogssonene er små og nytteverdien for biologisk mangfold og verneformål av intensiv skjøtsel av så små arealer kan diskuteres i forhold til ressursinnsatsen. Skjøtsel av slike randsoner bør ses i sammenheng med skjøtselen/forvaltningen av tilgrensende arealer utenfor reservatet mot gårdstunet på Igelsrud.

Gjeninnføring av beite

Den verdifulle beiteskogspregete kalkskogen i sone 2 og den varmekjære kantskogen i sone 3 vil være begunstiget av beite. Det har vært beite her tidligere, og gjeninnføring av dette vil (i) bidra til en åpen skogstruktur, (ii) gi et artsrikt, kortvokst feltsjikt, (iii) gjennom stier bidra til å danne små åpninger i humussjiktet, som er viktig for etablering/overlevelse av kalkarter.

Det finnes pr. i dag sau og ungdyr av storfe som beiter i områdene omkring Igelsrud, og det burde være mulig å få til beitedyr i reservatet. Dette vil kreve omfattende inngjerding, av sone 2 + 3 (samt en flik av sone 1 i mellom disse). Ved en prioritering må gjerding av sone 2 gå foran sone 3.

Bevaring/istandsetting av gamle veier og stier

Etter befaring oktober 2010 var det enighet om å prioritere en kartlegging av gamle veier og stier i naturreservatet. Dette ble utført av Geir Høitomt seinhøst 2010. Kartfestede veier/stier I-IX er vist i figur i Vedlegg. Etter samråd med grunneier, foreslås vei/sti I, II, III, IV og VI prioritert for framtidig rydding til turbruk (merket med rødt i Vedlegg 1). Det foreslås å binde sammen det gamle veisporet I med sti IV, slik at det er mulig å gå en runde gjennom reservatet. Det vises for øvrig til kommentarene under den enkelte sti/veg. De stier/veger som har fått prioritet 3 anses lite aktuelle å rydde.

Tiltak mot rødhyll (svartelisteart)

Rødhyll er en opptil 4 m høy busk som regnes som en fremmed, forvillet art som har vært under spredning fra hager de siste 200 årene (se Artsdatabanken.no; Faktaark nr. 247). Den spres av bærspisende fugl og slår seg opp i hogstfelt og skogkanter, og kan være et problem i beiter og hamnehager fordi den ikke beites. Som innført art i spredning er den med i Norsk svarteliste 2012 og er klassifisert som HI "Høy risiko". Syd for Norge er den et naturlig innslag i skogkanter og hagemark, og det er slik den gjerne opptrer i Norge også.

Det er stedvis mye oppslag av rødhyll i hogstfelt og ungskog i reservatet, og den bør her ryddes. Påføring av Roundup på stubbeflater (arten ser ut til å tåle ringbarking) kan vurderes om rydding ikke

holder den tilbake og at det fryktes at den er en trussel mot verneverdiene. Rødhyll trives først og fremst der det er lysåpent og spireforholdene er gode, og vil derfor ikke være noe stort problem i åpen grasmark eller i lukkede skogbestand.

Tabell 1 Bevaringsmål, tilstand og aktuelle tiltak for Igelsrud naturreservat.

Tilstandsvariabler	Område 1 Naturskog	Område 2 Beiteskog	Område 3 Kulturbetinget edellauvskog
Overordnet mål	Bevare lågurt- og bærlynggranskog med sjelden høy pH og god forekomst av kalkkrevende arter. Reetablere og bevare en naturskogtilstand uten skjøtsel og inngrep.	Bevare sjelden kalkbarskogtype med rikdom på kalkkrevende arter, mange sjeldne og rødlistede, særlig kalksopper. Reetablere beiteskog, slik det var inntil for 40-50 år siden.	Bevare varmekjær lauvskogkant med hassel og edellauvtrær. Ivareta/reetablere hagemark og kantskog med beitemarkpreg.
Areal	Arealet med naturskogpreg skal øke.	Arealet med beiteskogpreg skal øke. Spesielt på grunnlendte topper/rygger og SV-vendte lier.	Arealet med edellauvskog skal opprettholdes.
TS Tresjikts-suksjonstilstand	Heterogen flersjiktet grandominert skog, med stedvis betydelig innslag av furu og lauv (bjørk, osp, rogn). Fri utvikling.	Flersjiktet barblandings-skog, dominert av eldre grov furu og noe bjørk som overstandere, og med noe gran i lavere sjikt. Plukkhogst/tykning særlig av gran.	Buskdominert kantsone uten skyggende trær. Overgangssone til barskog med overstandere av edellauvtrær. Trær tynnes nedover i busksonen.
TR Tetthetsreduksjon i skogbestand TR5 Hjorteviltskader	Naturlig utvikling. Svært tett i plantede bestand. Periodevis kraftig elgbeiting. Kraftig tynning innledningsvis.	Delvis åpen beiteskog. Foryngelse av gran lukker skogen. Elgbeiting skader foryngelse. Plukkhogst/tykning av gran. Tiltak mot elgbeiting aktuelt.	Relativt åpent, men ujevnt preg, med fristilling av hassel og grove trær. Lysåpen buskbrem med lundpreget edellauvkant innenfor. Restaureringsrydding.
DV Død ved	Mye død ved/læger	Beiteskogsområder med tynt humuslag og lite liggende død ved. Stedvis mye død ved/læger. Kvistfjerning etter tynning.	Noe død ved, særlig grove stammer og greiner, både stående og læger. Grov død ved skal ikke fjernes.
GT Svært store og gamle trær	Grov og gammel gran vil etter hvert utvikle	Dominans av eldre grovvokst furu.	Gamle grove trær skal bevares. Hule trær skal

Tilstandsvariabler	Område 1 Naturskog	Område 2 Beiteskog	Område 3 Kulturbetinget edellauvskog
LT Levende trær med mikrohabitater	seg.	Plukkhogst/tynning	prioriteres.
Naturskogskaraktér	I sin helhet, ca. 70 % av reservatets sentrale og nordre deler.	Mindre områder som ikke utvikler beiteskog.	
Lokalt utvalgte arter	Base- og kalkkrevende arter. Dødvedarter, bl.a. sjeldne kjuke. Rognasal (<i>Sorbus hybrida</i>). Skogdue <i>Columba oenas</i> .	Kalkskogsarter. Tyngdepunkt for rødlistede kalksopper. Rognasal (<i>Sorbus hybrida</i>), mattestarr (<i>Carex pediformis</i>). Hønsehauk (<i>Accipiter genitilis</i>).	Hassel (<i>Corylus avellana</i>), ask (<i>Fraxinus excelsior</i>).
FA Fremmede arter (svartelista)	Rødhyll (<i>Sambucus racemosa</i>) skal ryddes.	Rødhyll (<i>Sambucus racemosa</i>) skal ryddes.	Rødhyll (<i>Sambucus racemosa</i>) skal ryddes.
Gran	Gran vil dominere.	Beiteskog med furudominans. Gran fjernes etter behov.	Gran skal ikke forekomme. Hogst/rydding av all gran.
SE Slitasje og slitasjebetinget erosjon		Tynt humusdekke med stier og tråkkpregete områder. Beitetrykk som utvikler nødvendig grad av slitasje, men ikke mer.	
BF Aktuell bruksform og BI Aktuell bruksintensitet	Naturlig utvikling, uten husdyrbeiting/ husdyrbeite prioriteres ikke.	Beiteskog. Beiting opphørte for 20 år siden. Tilstrekkelig beiting til å vedlikeholde gras-/urtevegetasjon, undertrykke suksjon av trær og vedlikeholde stier og tynt humusdekke.	Må skjøttes aktivt. Ikke beitet i dag, og i gjengroing og endring mot barskog. Beiting er fordelaktig. Deler av området bør kunne beites sammen med område 2.

4.4 Tiltaksplan

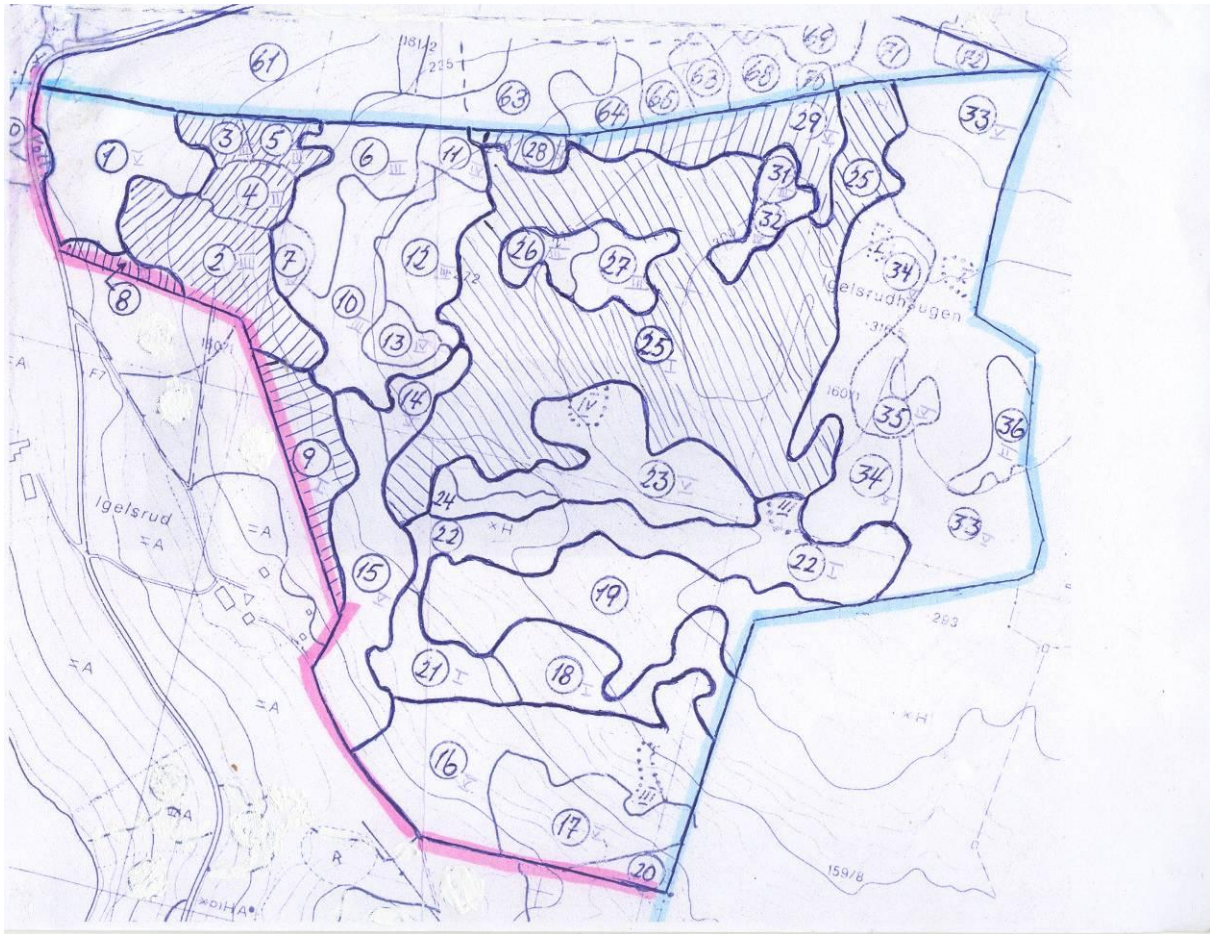
Basert på vurderinger av bevaringsmål og ulike konkrete skjøtselstiltak for de ulike skjøtelsesområdene, er vi kommet fram til en tiltaksplan for Igelsrud NR som er oppsummert i Tabell 1. Skjøtelsesområdene og de foreslåtte skjøtselstiltakene er nærmere beskrevet i kap. 5.

Tabell 2. Tiltaksplan første 10 år. Oversikt over typer av skjøtselstiltak, skjøtelsesområder, samt prioritering av tiltak og områder. *x* = tiltak begrenset. **xx** = tiltak mer omfattende. 1. pri = 1. prioritet, dvs. skjøtsel foreslås igangsatt her i neste 5 års periode. Tynning = all ryddehogst/treuttak i ungskog/hogstflater; i regelen gran som skal tas ut. For skjøtsel (rydding) av gamle veispor, se Vedlegg 1.

skjøtelsesområder	Prioritet skjøtsel	Tynning /plukk hogst	Fristille stor furu/ lauvtrær	Åpninger/ glenner	Gjeninnføring av beite	fjerning fremmede arter
<i>A: eiendom i midtre/søndre deler</i>						
Bestand 1 hkl V (nederst i NV)	2.pri	x	furu	-	-	(x)
Best. 2,3,4,5 hkl III (NV)	1.pri	xx	furu, osp	(x)	-	-
Best. 6,7,10-13 hkl III-IV (NV)	2.pri	x	furu, bjørk	(x)	-	-
Best. 25 hkl I (Bjertneshaugen)	1.pri	x	furu, osp	(x)	-	xx
Best. 28, 29 hkl V (N)	1.pri	x	furu, bjørk	(x)	-	xx
Best. 26,27 hkl III (Bjertnesh.)	3.pri	-	-	-	-	-
Best. 31,32 hkl III, IV (N)	2.pri	x	-	-	-	-
Best. 33-36 hkl V (Ø)*	2.pri	x	-	-	x	-
Best.23,24 hkl V, IV (sentralt)*	2.pri	x(x)	(furu)	-	x	-
Best.18,21,22 hkl I (sentralt/S)*	3.pri	-	-	-	x	x
Best.19 hkl V (S)*	2.pri	x	(furu)	-	x	-
Best. 16,17,20 hkl V (S)*	2.pri	x	(furu)	-	x	-
Best. 14,15 hkl V (SV)*	2.pri	x	furu	-	x	(x)
Best. 9 hkl I (SV, v/ Igelsrud)*	(1.pri)	xx	edellauv	(x)	x	xx
Best. 8 hkl II (NV, v/ Igelsrud)*	(1.pri)	xx	edellauv	(x)	(x)	xx
<i>B: eiendom i nordre deler</i>						
Best. 61-72 hkl V (N)	3.pri	x	-	-	-	x
Sum		xx	x	(x)	(x)	xx

*Bevaringsmål: Skjøttet skog (beiteskog). De andre bestand har bevaringsmål naturskog.

5. BESTANDSBESKRIVELSE MED SKJØTSELFORSLAG



Figur 7. Oversikt over skogbestand i søndre- og sentrale deler av reservatet der det er foreslått skjøtselstiltak. Hvert skjøttelsområde er markert med tykke streker. Skraverte områder er foreslått gitt 1. prioritet for skjøtsel.

A eiendom i midtre og søndre deler (gnr/bnr 160/1)

Bestand 1, hkl. V, G20 (helt i NV, nederst mot veien)

Bestandsbeskrivelse: Stort, eldre bestand av gran. Stort areal i nedre del (+ nabobestand i N) har blåst overende fra N (figur 4). Begynnende glenneforyngelse av gran. Det er også en del grove læger i resten av bestandet. Dominert av rik, frisk lågurtgranskog med svært mye blåveis og andre kravfulle arter som vårerteknapp. Øvre del er nokså bratt med en del eldre furu og tørrere lågurtskog, inkludert svært grove, storvokste "furukjemper" i overgangen mot bestand 4 (hkl. II). Nederst mot veien er det en tørr brattkant med noe furu og hassel (flekvis preg av lågurtfuruskog). Det går en gammel bygdevei/kjerrevei i NØ-lig retning på ca. 190 meters koten. Det kommer også opp en sti/gammel driftsvei langs eiendomsdelet.

Spesielt biomangfold/røddlistearter: Særlig rik lågurtgranskog med mye vårerteknapp, mattestarr, m.v. Stor forekomst av rynkeskinn (*Phlebia centrifuga* NT) på grov granlåg rett nedenfor kjerrevei. Funn av de røddlistede gråkjuke (*Boletopsis leucomelaena* NT), svartløvpigg (*Phellodon niger* NT) og vrangstorpigg (*Sarcodon lundellii* VU), samt styltejordstjerne (*Gaeastrum quadrifidum*) i kalkskogen i V. Potensial for flere kalkkrevende og røddlistede sopparter.

Referansetilstand/skogshistorie: Skogen som har gått overende i nedre del ser ut til å ha vært relativt ensaldret (bestandsalder angitt 90 år i skogbruksplan 1993). Dette kan tyde på at det her var en betraktelig mer åpen beiteskog/hagemark tidligere.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Nedre del vil sannsynligvis utvikle en nokså ensaldret-ensjiktet granskog med noe lauvinnslag i neste generasjon. Skogen vil gå igjennom en svært dødvedrik ungsogsfase, typisk for barskog som forynges etter omfattende stormfelling eller skogbrann. Pga. et slikt foryngelsesregime preget av naturlig forstyrrelse, vil denne skogen relativt raskt innstille seg i en naturskogspregt tilstand som i dag er sjelden å se (mye unge trær kombinert med svært mye død ved).

Ønsket tilstand: Naturskog. Det foreslås at bestandet får utvikle seg i retning av naturtilstanden.

Forslag til behandling/skjøtsel: I hovedsak fri utvikling uten behov for skjøtsel. Det kan vurderes om det skal foretas noe fristilling av grov furu øverst mot best. 4. Dvs. uttak av noe gran omkring disse furuene. Her er granoppslaget omkring furuene nokså tett, trolig tettere enn det vil være i en naturskogssituasjon. Fjerning av oppslag av rødhyll i glenner (dette er en uønsket fremmed art, og bør ryddes og stubbebehandles med Roundup). Gammel driftsvei/kjerrevei bør ryddes (se Vedlegg).

Prioritet: 2. prioritet for skjøtsel.

Bestand 2, 3, 4, 5 hkl. III (-IV), G20-23 (nedre del av N-re rygg)

Bestandsbeskrivelse: Tett, plantet ungskog av type rik lågurtgranskog. Stedvis helt dominert av gran, stedvis en del furu. I partier nesten helt uten lauvtrær. Ellers forekommer 10-15 store, gamle ospetrær og et par større bjørketrær. Stedvis bemerkelsesverdig stor dimensjonsspredning i granskogen. Ganske moserik skogbunn, lite urter (pga. skygge). Det går en gammel driftsvei/kjerrevei mot NØ ca. langs kote 215 m., dessuten et svakt veispor oppover i lia.

I NØ-re del av det store best. 2 er det en liten kalkrygg med litt berg i dagen og en del furu. Nedre del av best.4 (overgang til best. 1) har en del grov, storvokst furu med unggran omkring (figur 8).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Den sjeldne korallsoppen *Ramaria cf. subtilis* forekommer. Ellers lite registreringer, men særlig kalkryggen i best. 2 i N har stort potensial for sjeldne og rødlistede kalksopper. De grove ospene er viktig substrat for hulerugere og dødvedarter.

Referansetilstand/skogshistorie: Trolig tidligere mer åpen (gran/bjørkedominert?) beiteskog. Snauhøg og plantet hhv. ca. 1965, 1955, 1980 og 1970.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Ensaldret granskog, vil uten kraftig tynning antageligvis gå igjennom et massivt sammenbrudd.

Ønsket tilstand: Naturskog. Kan eventuelt vurderes etter hvert om dette skal forvaltes som skjøttet skog (beiteskog). Uansett er det behov for skjøtselstiltak for å endre dagens tette kulturskogspreg. Det er ønskelig å få tilbake en mer åpen fleraldret-flersjiktet skog med innslag av furu, osp og bjørk. Av hensyn til biomangfoldet bl.a. med sjeldne kalksopper er det ikke ønskelig at større partier går overende samtidig. Det er derfor ønskelig å få inn foryngelse i mindre glenner.

Forslag til behandling/skjøtsel: Kraftig tynning av gran. Ujevn tynning, inkludert åpninger/glenner, eventuelt med noen småflater opp til 1-2 daa. Furu (og bjørk) bør stå. Fristill det som finnes av hassel. Fristilling av grove furuer nederst i best. 4 bør vurderes. Forsiktig tynning på den mest grunnlendte kalkryggen. Her bør man passe på at det står igjen noe gran (i tillegg til furu). Kvist fra tynningshogsten skal fjernes (i hvert fall fra de grunnlendte partiene av kalkryggen der det kan finnes arter som ikke tåler for tykk humusdannelse). Kvist som ikke fjernes, kan brennes. For å unngå vindfall av fristilt furu, bør tynning foregå i to omganger, den siste 8-10 år etter den første.

Prioritet: Bestandene bør ha **1. prioritet** for skjøtsel.



Figur 8. Parti med en del grov furu og granforyngelse nederst i bestand 4. (foto: TEB)

Bestand 6, 7, 10, 11, 12, 13, hkl. III og IV, G20 (best 7 og 12 F 20) (under Bjertneshaugen)

Bestandsbeskrivelse: Noe yngre, og trolig mye plantet, ensaldret og relativt tett skog (alder 45-60 år; best. 11 og 13 ca. 75 år). Disse skiller seg fra bestandene nedenfor ved å ha et til dels betydelig innslag av lauvtrær, særlig bjørk og litt rogn og selje. Opp mot nedre Igelsrudhaugen er det et reint furubestand (del av best. 12). En del død ved forekommer, dels som selvtynning, og nær hogstflatene ovenfor er det også en del vindfall (best. 12, 13).

Lågurtskog dominerer, noe småbregnetype. Flekker av furubestandet øverst har velutviklet lågurtfuruskogspreg. Jordsmonnet virker ikke så kalkrikt her, trolig noe mer overdekket av bunnmorene (som ser ut til å begunstige bjørk). Stedvis nokså steinete bunnmorene, og tilløp til hauger med stein kan tyde på at det kan ha vært noe steinrydding her for lang tid tilbake.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: De rødlistede kalksoppene fiolgebube (*Gomphus clavatus* NT) og oliven sommerslørsopp (*Cortinarius colymbadinus* NT), samt den sjeldne korallsoppen *Ramaria cf. subtilis* og fioletriske (*Lactarius violascens*) er registrert her. Sistnevnte er en primært sørlig art med få forekomster på Hadeland. Her trolig knyttet til bjørk.

Referansetilstand/skoghistorie: Tidligere trolig mer åpen beiteskog, muligens med enkelte engstykker.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Pga. relativt tett og ensaldret skog vil trolig mye av grana gå overende samtidig, og en vil få foryngelse i store åpninger.

Ønsket tilstand: Naturskog. Området ønskes primært utviklet i retning av naturtilstanden (ikke et prioritert område for beiteskogsprog i forhold til biomangfoldet her). Det antas at det i en naturskog her vil være stedvis et betydelig innslag av bjørk og furu, men hvis foryngelse av lauvtrær og furu blir dårlig/manglende, bør ytterligere tiltak vurderes.

Alternativt kan man tenke seg å videreutvikle deler av dette området (best. 6, 10) til en bjørkedominert skog/bjørkehage, en naturtype som tidligere var vanlig som et kantskogsselement over hadelandsbygdene, men som i dag er vanskelig å ivareta bortsett fra i områder der man kan drive en aktiv skjøtsel.

Forslag til behandling/skjøtsel: Det er ønskelig at området eller deler av området tynnes for å skape et mer naturlig, noe mer åpent og mer heterogent, flersjiktet skogbilde. Ujevn tynning, med små gjenner.

Prioritet: Tynning her gis 2. prioritet. Hvis tiltak utføres, bør bestand 6, 7 og 10 prioriteres.

Bestand 25, hkl. 1, G20 (stort bestand på platået fra Bjertneshaugen og opp til og med den vestre Igelsrudhaugen)

Bestandsbeskrivelse: Bestanden ble hogd omkring 1990. Bestanden virker moderat rikt, og er i foryngelsesfasen preget av et tett feltsjikt av snerprørkvein og einstape. Mye av bestanden kan føres til fattig lågurtgranskog, fattig lågurtfurskog og noe også til bærlyngbarblandingskog, samt rik lågurtgranskog. Svært lite kan føres til kalkbarskog.

På det nedre platået står det igjen enkelte frøfurer, og det er stedvis god furuforyngelse, men småfuruene er hardt nedbeitet av elg som trolig har hatt en del tilhold her pga. saltstein her tidligere. Noe furu ser ut til å komme igjennom, men er skadet. Rogn (og stedvis bjørk) er også hardt nedbeitet, og bestanden har derfor en del åpent engpreg. En del granforyngelse. Helt i V har hogstfeltet fristilt en stor osp, samt flere hasselkratt. Bestanden går opp til søkket mellom vestre Igelsrudhaugen og midtre Igelsrudhaugen (nedre Snuruddalen).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke registrert, og potensialet vurderes som lite/moderat for sjeldne/rødlistede arter.

Referansetilstand/skoghistorie: Tidligere trolig mer åpen beiteskog, kanskje særlig i furudominerte partier.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Ser ut til å bli en hovedsakelig grandominert skog, stedvis med mye bjørk. Tørre partier er naturlig furumark, men elgbeitet hindrer furu- og i noen grad også lauvforyngelse.

Ønsket tilstand: Naturskog. Området ønskes primært utviklet i retning av naturtilstanden (ikke et prioritert område for beiteskogsprog i forhold til biomangfoldet her). En vil imidlertid ha rikelig tid til å revurdere dette bevaringsmålet ettersom skogen gror til. Det antas at det i en mer naturskogspreget situasjon her vil være stedvis et betydelig innslag av bjørk og furu (en del furu i forrige omløp, og god

spiring på flata). Et alternativ vil være å reetablere en mer åpen, furudominert beiteskog ala det en legger opp til for eksempel i nabobestand 23.

Forslag til behandling/skjøtsel: Tiltak for å få opp en furu(-lauv) foryngelse på tørrere partier bør vurderes. Et enkelt straks-tiltak vil være å fjerne granoppslag for å fristille furu, for å se om noe mer furu-foryngelse over tid vil greie å komme opp til tross for hard elgbeiting. Saltsteinen på plataet bør ikke fornyes. Hvis ikke elgstammen og elgbeitet blir redusert, kan en vurdere oppsetting av viltgjerde i partier med god furuforyngelse. I sørøst bør enkelte osp fristilles. Rødhyll bør fjernes, og granoppslaget kan fjernes i samme arbeidsoperasjon.

Prioritet: Skjøtsel av bestand 25 gis **1. prioritet**.

Ytterligere behandling bør antageligvis vurderes når bestandet kommer i ca. hogstklasse III.

Bestand 28 og 29, hkl. V, G20 (helt i N, mot naboeiendommen)

Bestandsbeskrivelse: Her er foretatt en gjennomhogst omkring 1990. Det står igjen enkelte oppkvistede overstandere av bjørk, furu og noe gran. Det er bra oppslag av furu, men kraftig beiting av elg på furu. Rikhet som foregående (best. 25), dvs. mest fattig/middels rik lågurt, noe bærlyngmark.

Spesielt biomangfold/røddlistearter: Ikke registrert; lite/middels potensial for spesielle arter.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig mer åpen beiteskog tidligere.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Den lukkede hogsten har gitt tilstrekkelig åpning og lys til god furuforyngelse, men kraftig elgbeite gjør at dette uten behandling vil utvikle seg i retning av et grandominert bestand.

Ønsket tilstand: Naturskog. Området foreslås primært utviklet i retning av naturtilstanden. For øvrig vurderinger som i foregående best. 25.

Forslag til behandling/skjøtsel: Tiltak for å få opp furuforyngelse og få ned elgbeitetrykket bør vurderes på lik linje med foregående, og utviklingen i foryngelsesfasen bør følges nøye.

Prioritet: Skjøtsel bør gis **1. prioritet**.

Bestand 26 og 27, hkl. III, G20-G17 (midt i best. 25, dvs. midt i hogstfeltet)

Bestandsbeskrivelse: Disse bestandene er grandominert (lågurtgranskog) med ujevn alder og ujevn hogstpåvirkning. Stedvis tett og ensaldret, trolig plantet skog.

Spesielt biomangfold/røddlistearter: Ikke registrert. Lite/middels potensiale for spesielle arter.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig tidligere mer åpen beiteskog.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Grandominert skog; pga. heterogent preg vil dette trolig forholdsvis raskt oppnå et visst naturskogs preg.

Ønsket tilstand: Naturskog. Bør utvikles i retning av naturtilstanden.

Forslag til behandling/skjøtsel: Det foreslås fri utvikling, alternativt tynning av tette partier.

Prioritet: 3. prioritet.

Bestand 31 og 32, hhv. hkl. III og IV, B20 & F20 (på N-siden av midtre Igelsrudhaugen)

Bestandsbeskrivelse: Bestand 32 er stedvis grunnlendt med kalkskogspreg. Relativt tett blandingskog med gran og furu. Bestand 31 er lite og lauvdominert.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Den rødlistede kalkarten lumsk korallsopp (*Ramaria pallida* NT) er registrert her. Potensialet vurderes som relativt stort for også andre sjeldne/rødlistede kalkarter.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig mer åpen beiteskog tidligere.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Vil trolig kunne bli mer grandominert i neste omløp.

Ønsket tilstand: Naturskog. Alternativt utvikles mot åpen beiteskog med blanding gran-furu(-lauv).

Forslag til behandling/skjøtsel: Det foreslås tynning (hovedsakelig uttak av gran) for å oppnå mer naturlig tetthet og fjerning av kvist, i hvert fall fra de mest grunnlendte områdene.

Prioritet: Bør gis 2. prioritet (kan likevel vurdere å gjennomføre tiltak samtidig med bestand 25).

Bestand 33, 34, 35,36 hkl. V (best. 35 hkl. IV), G20 (best. 34 F17) (toppområdet på Igelsrudhaugen, helt Ø i reservatet)

Bestandsbeskrivelse: Selve toppområdet av Igelsrudhaugen (bestand 34), men også partier omkring har velutviklet, grunnlendt kalkbarskog med moserik vegetasjon med betydelig urteinnslag. SØ i best. 33, helt SØ i reservatet er det mye, ferske vindfall av til dels grov gran. Det er flekker med hkl. I-II i best. 33 og 36 langs reservatgrensa. En piggråd ligger igjen som spor av gjerde i eiendomsdelet/reservatgrensa. Mot S er det intakt, gammel skigard i eiendomsdelet (figur 5). De N-S-gående søkkene på begge sider av Igelsrudhaugen kalles for Snuruddalen.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: I toppområdet er registrert flere rødlistede kalksopper; barstrøslørsopp (*Cortinarius fraudulosus* NT), stor bananslørsopp (*C. mussivus* NT) og skaftjordstjerne (*Gastrum pectinatum* NT), stor bananslørsopp også helt i SØ (se figur 2). Området er ikke fullstendig undersøkt, og anslås å kunne huse minst et titalls rødlistede kalkbarskogssopper til sammen.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig mer åpen gran-furudominert beiteskog tidligere.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogbilde omtrent som nå, eventuelt mer reint grandominert.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (beiteskog). Relativt åpent kalkskogspreg (tilsvarende som tidligere beiteskogstilstand). Bevaringsmål for nordre del av best. 33: Naturskog.

Forslag til behandling/skjøtsel: Bør tas ut noe gran i toppområdet (for å åpne opp noe, og eventuelt få inn furuforyngelse), men bør ikke prioriteres i første runde. Et lite parti med grandominert hkl. I/II i best. 33 og 36 (langs reservatgrensa) kan tynnes. Piggråd bør fjernes fra eiendomsdelet i Ø. Gammel skigard mot S kan være aktuelt å restaurere. Beite bør gjeninnføres (ikke prioritere nordre del av bestand 33).

Prioritet: Skjøtsel gis 2. prioritet.

Bestand 23, 24, hhv. hkl. V, IV, G20, G23 (S for store hogstfelt, dvs. S for best. 25)

Bestandsbeskrivelse: Sør-sørvestvendt, grunnlendt, moserik lågurtfuruskog og lågurtskog med gran og furu som kan betegnes som kalkskog. Mye mattestarr. Et lite parti i SV (best. 24) har svært tett, yngre, ensaldret granskog. Skogstrukturen ellers er preget av høyvokste, til dels ganske grove og gamle

furuer (og enkelte bjørker), samt et stedvis nokså tett undersjikt av yngre gran (figur 1). På de tørreste partiene tørker grana ganske fort ut, og en del gran har gått overende (både lite- og middels nedbrutte læger).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Velutviklet lågurtfuruskogsflora med mye mattestarr, skogvikke, noe knerot. Funn av den rødlistede kalksoppen fiolgubbe (*Gomphus clavatus* NT). Jordboende funn er lite registrert, men har potensial for flere rødlistede kalkarter. Rynkeskinn (*Phlebia centrifuga* NT) registrert på granlåg.

Referansetilstand/skogshistorie: Trolig tidligere relativt åpen, furudominert beiteskog.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogbilde trolig tettere og mer grandominert enn nå. Det er i dag nesten bare granforyngelse; furuforyngelse bare observert i en sørvendt ca. 20 x 20 meters glenne.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (beiteskog). Relativt åpent, furudominert kalkskog (lågurtfuruskog) med beiteskogspreg.

Forslag til behandling/skjøtsel: Bestand 23: Ta ut noe gran for å opprettholde furudominert, åpent preg. Noe gran går ut tidlig pga. tørkestress/selvtynning, men dette er ikke tilstrekkelig i forhold til målsettingen om et furudominert beiteskogspreg. Kvist etter hogst bør fjernes fra bestandet (eller brennes). Antageligvis ikke behov for skjøtsel i 1. fase. Bestand 24 (lite omr. i SV): Behov for kraftig uttynning av gran i svært tett ungsog (kan vurdere maskintynning). Beite bør gjeninnføres.

Prioritet: Skjøtsel gis 2. prioritet.

Bestand 18, 21, 22, hkl. I, G20/G23 (søndre del av reservatet)

Bestandsbeskrivelse: Bestand 22 er et langsmalt Ø-V-gående drag/søkk med sti (gammel skolevei). Bestand 18 + 21 utgjør et svakere søkk + lisode. Dette utgjør sammen med bestand 25 det andre, store området som ble avvirket omkring 1990. Langs søkkene er det stedvis frisk, frodig, og rik lågurtgranskog, med overganger mot høystaudemark, samt fragmenter av gråor-heggeskog langs bekkespor. Stedvis er det tørrere kalkskogspeg på sidene (større deler av best. 18). Det er stedvis mye oppslag av rødhyll i hogstfeltene.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke registrert sjeldne arter her. Kalkskogsarter av sopp vil mangle i dette stadiet pga. flatehogst.

Referansetilstand/skogshistorie: Tidligere trolig mer åpent beiteskogspeg, men antageligvis med mer grandominans enn i de tørrere nabobestandene.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Grovvokst lågurtgranskog, kalkfuru-granskog på grunnlendte partier.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (beiteskog). Ønskelig å gjenetablere en åpen, heterogen grandominert beiteskog i søkkene, ditto furu-gran-blandingsskog i grunnlendte partier.

Forslag til behandling/skjøtsel: Ingen tiltak i første periode, bortsett fra fjerning av rødhyll. Kan eventuelt vurdere å ta ut granforyngelsen i tørrere partier, for å gi furu- og lauvforyngelsen mer tid (da denne settes sterkt tilbake av elgbeiting, - jfr. vurderinger i bestand 25). Kan siden være aktuelt med noe tynning i partier med tett foryngelse. Viktig å få til en naturlig treslagsvariasjon bl.a. med en del gråor i friskfuktige partier. Ønskelig å holde sti gjennom best. 22 åpen. Beite bør gjeninnføres.

Bestand 19, hkl. V, F17 (søndre del, mellom hogstfelter)

Bestandsbeskrivelse: Dette utgjør et av de best utviklede kalkskogsbestandene i reservatet (sammen med bestand 34 i den øvre Igelsrudhaugen, og enkelte partier helt i N). I den nordre delen løper en

nokså markert, grunnlendt kalkrygg, med små elementer av kalkberg i dagen flere steder, og med enkelte (mosedekte) karst-pregete sprekker i kalksteinoverflaten. Helt i Ø er det en N-vendt, åpen brattkant med skråttstille, mosedekte kalkberg. Bestanden er furudominert, men med betydelig graninnslag. Det er spor av 15-20 år gammel plukkhogst (ligger igjen en del bult). Noe læger av gran.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Lokaliteten har velutviklet lågurtfuruskogsflora, med mye mattestarr, skogvikke, innslag av rødflangre, vårerteknapp, m.v. Det jordboende kalksoppelementet er lite undersøkt her, men den rødlistede kalksoppen bruntuppkorallsopp (*Ramaria rufescens* NT) ble registrert her i 2011. Kalkartene svartnende slørsopp (*Cortinarius uraceus* NT) og oransjemusserong (*Tricholoma auratum* NT) er trolig også funnet her (eller muligens litt lengre N i best. 34). Potensialet for sjeldne kalkarter vurderes å være stort langs den grunnlendte kalkryggen, og lokaliteten huser trolig minst 10 rødlistede jordboende sopparter. Det er registrert funn av de rødlistede vedboende soppartene duftskinn (*Phlebia centrifuga* NT) og rosenkjuke (*Fomitopsis rosea* NT) på en relativt lite nedbrutt granlåg i SV. Det er et tidligere benyttet reir av hønsehauk (NT) i bestanden.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig tidligere relativt åpen, furudominert beiteskog.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogbilde trolig tettere og mer grandominert enn nå. Det er i dag nesten bare granforyngelse.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (beiteskog). Relativt åpent, furudominert kalkskog med beiteskogspreg.

Forslag til behandling/skjøtsel: Ta ut noe gran for å opprettholde furudominert, åpent preg. Kvist etter hogst bør fjernes fra bestanden (eventuelt brennes). Antageligvis ikke behov for skjøtsel i 1. fase. Beite bør gjeninnføres. Skjøtselen må ta hensyn til hønsehauklokaliteten.

Prioritet: Skjøtsel gis 2. prioritet.

Bestand 16, 17, 20, hkl. V, G20, F20 (helt i S)

Bestandsbeskrivelse: Sørvendt li. I stor grad moserik kalkskog med gran og furu og lågurtfuruskog. Et par steder er det smårygger med kalkstein i dagen (bestand 16). Minner mye om bestand 19 og 23.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke nærmere undersøkt, men potensial for sjeldne/rødlistede kalkarter. Hønsehauk (NT) har reir i området. Reiret var i bruk seinest sommeren 2011.

Referansetilstand/skoghistorie: Trolig tidligere mer åpen beiteskog.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Kun granforyngelse kan observeres, og bestanden vil trolig uten tynning utvikle seg i retning av mer grandominans.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (beiteskog). Relativt åpent, furudominert kalkskog med beiteskogspreg.

Forslag til behandling/skjøtsel: Ta ut noe gran for å opprettholde furudominert, åpent preg. Kvist etter hogst bør fjernes fra bestanden (eller brennes). Antageligvis ikke behov for skjøtsel i 1. fase. Beite bør gjeninnføres. Skjøtselen må ta hensyn til hønsehauklokaliteten.

Prioritet: Skjøtsel gis 2. prioritet.

Bestand 14, 15, hkl. V, F20, G23 (nederst mot gården)

Bestandsbeskrivelse: Bestand 15 er heterogent, stedvis med noe hkl. III-IV-preg, med innslag av eldre furu. En del gran i oppløsning. Varierende rikhet.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke kjent.

Referansetilstand/skoghistorie: Tidligere trolig mer åpen beiteskog.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Grana vil gradvis overta.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog/naturskog. Åpen, furudominert beiteskog. Alternativt fri utvikling.

Forslag til behandling/skjøtsel: Stedvis tynning av gran. Fristilling av eldre, grov furu.

Prioritet: Skjøtsel her gis 2. prioritet.

Bestand 9, hkl. I, G23 (helt nederst mot gården)

Bestandsbeskrivelse: Bestandet ble trolig hogd omkring 1990. Bestandet har nok før hogst hatt preg av en lauvrik lågurtgranskog. En del halvgrove hasselkratt forekommer som er spart under hogsten (delvis utenfor reservatet ned mot åkerkanten). Det er videre mye lauvoppslag av bjørk, rogn og selje, men også noe oppslag av ask og spisslønn. Også en del granforyngelse. Mye (uønsket) oppslag av rødhyll.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke registrert, men potensial for sjeldne/rødlistede jordboende og vedboende arter knyttet til hassel, og vedboende/barkboende arter knyttet til osp, selje og spisslønn.

Referansetilstand/skoghistorie: Bestandet har tidligere trolig hatt preg av lysåpen kantskog med hassel og innslag av edellauvtrær som ask, spisslønn, samt andre lauvtrær.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Lauvsuksesjon, deretter vil granskog gradvis overta dominansen.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (hagemarkskog). Utvikling av varmekjær, åpen kantskog/hagemarkskog med brem av hassel som går over i edelløvtrær og andre løvtrær. Slike rike lunder med hassel og ask forekommer ned mot Randsfjorden, og kan sies å være en karakteristisk, gammel hagemarkstype i området.

Forslag til behandling/skjøtsel: Fjerning av all gran, hard tynning av bjørk. Vektlegging av fristilling av hasselkratt og stor ask. Oppslag av rødhyll fjernes ved rydding + evt. stubbebehandling med Roundup. Et gammelt deponi av rundballer bør fjernes/brennes. Bør beites.

Bestandet er lite og nytteverdien for biologisk mangfold og verneformål av intensiv skjøtsel av så små arealer kan diskuteres i forhold til ressursinnsatsen. Prioriteringen av tiltak må også ses i sammenheng med forvaltning/skjøtsel av tilgrensende arealer utenfor verneområdet mot gårdstunet.

Prioritet: Bestandet bør (inntil videre) ha 1. prioritet for skjøtsel, men sees i sammenheng med tiltak utenfor verneområdet.

Bestand 8, hkl. II, G20 (S for best. 1; mot veien opp til Igelsrud)

Bestandsbeskrivelse: Smal, SV-vendt stripe langs reservatkanten. Her er gran og noe furu hogd ut. Har trolig vært åpen lågurtskog/hagemark tidligere. I dag preget av til dels meget tett krattskog av små rogn og delvis litt større bjørk. Flere grove, storvokste og delvis hule ospetrær står øverst, og en grov osp står nederst, og det er en del ospeoppslag rundt disse. Ellers er det litt oppslag av spisslønn og selje, samt en del rødhyll. En del middels grov hassel forekommer (trolig spart ved hogsten).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Ikke registrert, men potensial for sjeldne/rødlistede jordboende og vedboende arter knyttet til hassel, og vedboende/barkboende arter knyttet til osp, selje og spisslønn.

Referansetilstand/skogshistorie: Trolig åpen, beitet kantskog/hagemarkskog tidligere, med en del hassel, og trolig furu/bjørk i tresjiktet, men neppe mye gran. (Tilsvarende hasselrik skog finnes også utenfor reservatet, mot gård- og gårdsvei.)

Forventet utvikling uten skjøtsel: Lauvsuksesjon, deretter vil granskog gradvis overta dominansen.

Ønsket tilstand: Skjøttet skog (hagemarkskog). Varmekjær, åpen kantskog/hagemarkskog med hassel og spredte overstandere av lauvtrær, som bjørk, osp, spisslønn og rogn.

Forslag til behandling/skjøtsel: Uttak av (all) gran, rogneoppslaget bør tynnes kraftig (ringbarking). Bjørk bør også tynnes, og ospeoppslaget nederst kan også tynnes noe. Fristilling av en grov, gammel osp nederst, og fristilling av hasselkratt slik at disse kan bli store og grove. Rødhyll er en innført art i spredning og bør fjernes helt og holdes nede. Stubbebehandling med Roundup bør vurderes.

Se for øvrig kommentarene for bestand 9 ovenfor når det gjelder bruk av ressurser til skjøtsel av så små arealer og forholdet til tilgrensende områder.

Prioritet: Bestandet bør (inntil videre) ha 1. prioritet for skjøtsel, men sees i sammenheng med tiltak utenfor verneområdet.

B eiendom i nordre deler (161/2)

Bestand 61-72, hkl. V, i hovedsak G20-G23 (N-vendte skråninger mot vei i NV og mot bekkedal og så vidt mot innmark i NØ)

Bestandsbeskrivelse: Disse bestandene håndteres som ett, større forvaltningsområde, da skogtyper og skogbehandling her er relativt homogent, og da området ikke er prioritert for skjøtsel. Den N-re, skyggevendte delen av reservatet er dominert av eldre lågurtgranskog. Det er imidlertid også innslag av tørrere lågurtskog med gran og furu, med elementer av rik kalkskog. Det er vekslinger mellom moserike tynnhumuspartier med rikelig urteinnslag og større, blåbærlyngdominerte arealer med mye maiblom og bare svakt innslag av mer kravfulle urter som skogsvever og teiebær. Den siste typen kan betegnes som fattig, lyngrik lågurtgranskog og representerer overgang mot blåbærgranskog. Rein, fattig blåbærgranskog og bærlyngskog opptrer kun fragmentarisk. På friskere fuktig mark forekommer småbregnegranskog og litt høystaudegranskog.

Helt i N-NØ opptrer også noen eksponerte, N-vendte bergvegger med mer eller mindre kravfulle mosearter som putevrinose (*Tortella tortuosa*) og svartburkne. Omkring bergveggene er det lågurtgranskog med noe furu på overkanten, samt noe innslag av eldre rognetrær under bratthengene.

På rike partier opptrer også enkelte hasselbusker og flere forekomster av den sjeldne rognasal (norsk ansvarsart).

De aller fleste bestand består av eldre granskog (ca. 100-120 år gammel), med spredt til stedvis mye læger. Et område på frisk mark ned mot svingen på hovedveien helt i N har ganske mye grove læger, inkludert mye nedbrutte læger og glenneforyngelse. Det ligger også igjen en del bult etter en plukkhogst her for 20-30 år siden (mye rotkjuke på disse). Et par bestand består av grove, gamle furuer med yngre lauv-/granskog omkring. Et lite ungsogsbestand med mye lauvkratt forekommer også.

Det går en gammel, stedvis oppbygget kjerrevei/bygdevei gjennom vestre del av bestandet på ca. 190-195 m koten. Denne forsvinner ned på hovedveien helt i N. Videre går det en driftsveg parallelt, litt høyere opp i lia i vestre del (dreier oppover i østre del).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Flere sjeldnere kalkskogsarter som mattestarr og rognasal forekommer her. I relativt bratt skråning ned mot veien i NV er det funnet to rødlistede kalksopper; fiolgubbe (*Gomphus clavatus* NT) og dysterkorallsopp (*Ramaria karstenii* VU). Området har potensial for ca. 10-15 rødlistede kalksopper (ikke nøye undersøkt). Området har videre mye granlæger av ulike kvaliteter, og det er registrert to rødlistede vedsopper her; gul snyltekjuke (*Antrodiella citrinella* VU; på og ved rødrandkjuke på mye nedbrutt høystubbe) og rosenkjuke (*Fomitopsis rosea* NT), med potensial for flere arter (dog kanskje noe begrenset, da nedbrytningen er sterkt dominert av noen få arter; rødrandkjuke, rotkjuke, rekkekjuke og fiolkjuke).

Referansetilstand/skoghistorie: Det kan virke som området i mindre grad enn den søndre eiendommen har vært brukt som beiteskog, men preg av slik skog finnes i NØ. For øvrig har skogen sannsynligvis vært kraftig plukkhogd og dødvedfattig for 50-100 år siden.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Trolig liten endring fra dagens skogbilde. Foryngelse i glenner vil trolig dominere framover, og det vil komme inn et større lauvinnslag i bestandene, og mindre furu.

Ønsket tilstand: Naturskog. Det er ønskelig at hele området utvikles i retning av naturtilstanden.

Forslag til behandling/skjøtsel: Ingen skjøtsel nødvendig. Et par, mindre bestand med tett ungskog i NØ kan med fordel tynnes, men dette er et lite areal i stort gammelskogsareal, og ansees ikke som viktig. Som ellers i reservatet er den en fordel at all rødhyll fjernes (finnes noe i østre del).

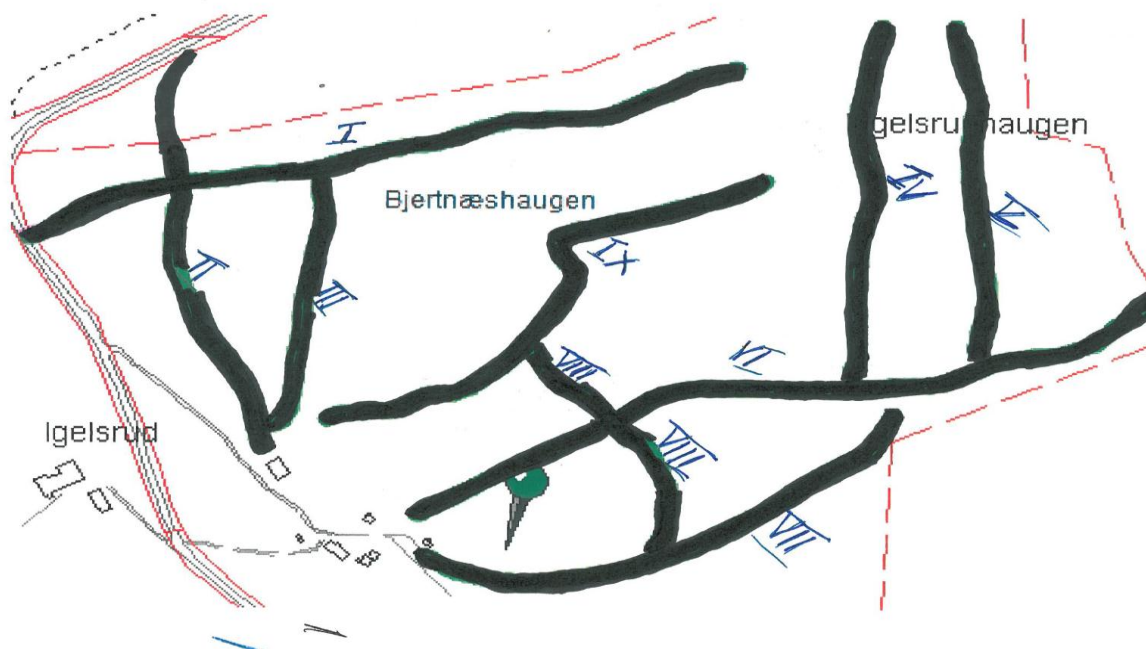
Prioritet: Tynning av ungskog gis lav prioritet (3. prioritet).

6. REFERANSER

- Brandrud, T. E. 2011.** Kalkskog - viktige hotspot-habitater for rødlistearter av sopp. *Agarica* 30: 111-123.
- Brandrud, T.E., Holien, H., Molia, A., Bøe, U.-L., Høiland, K., Torkelsen, A.-E. & Wollan, A. 2010.** XiX Nordiske Mykologiske Kongress i Steinkjer 2009. Høgskolen i Nord-Trøndelag (HINT) Rapport. 54 s.
- DN 2008.** Forvaltningshåndbok. Direktoratet for naturforvaltning håndbok 17-2001. Revidert 2008 (nett-versjon).
- Framstad, E, Blindheim, T. & Hofton, T. H. 2008.** Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 6. Sammenstilling av registreringer 2004-2007. NINA-rapport 392. 134 s.
- Holien, H., Hassel, K. & Brandrud, T. E. 2011.** Kartlegging av kalkskog i Nord-Trøndelag III. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2011-1, 49 s.
- Korsmo, H. & Svalastog, D. 1994.** Inventering av verneverdig barskog i Oppland. NINA Oppdragsmelding 262, 151 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Brandrud, T.E., Bratli, H., Framstad, E., Gjershaug, J.O., Halvorsen, G., Pedersen, O., Stabbetorp, O & Ødegaard, F. 2008.** Truete arter og ansvarsarter: Kriterier for prioritering i kartlegging og overvåking. - NINA Rapport 317. 96 s.
- Sverdrup-Thygeson, A. & Brandrud, T. E. (red.) 2011.** Hotspots - naturtyper med mange truete arter. En gjennomgang av Rødlista for arter 2010 i forbindelse med ARKO-prosjektet. - NINA Rapport 683. Norsk institutt for naturforskning (NINA), Trondheim, 64 s.
- Ødegaard, F., Blom, H. H., Brandrud, T. E., Jordal, J. B., Nilsen, J. E., Stokland, J., Sverdrup-Thygeson, A. & Aarrestad, P. A. 2006.** Kartlegging og overvåking av rødlistearter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlistearter - Kartlegging og Overvåking (AR-KO). Framdriftsrapport 2003-2004. - NINA Rapport 174. 54 s. NINA, Trondheim.

VEDLEGG 1.

Skisse over stier og gamle veispor I-IX innenfor Igelsrud naturreservat. Sti/vei merket med rødt er foreslått prioritert for framtidig rydding for turbruk. Utarbeidet av Geir Høitomt, Kistefos Skogtjenester.



Sti nr.	Kommentar	Prioritet
I	Tydelig sti i øvre del, men ned mot hovedvegen (og informasjonstavla) uframkommelig pga. store mengder vindfall. Aktuell for utkjøring av skjøtselsvirke i øvre del. Naturlig innfallsport til reservatet slik informasjonstavla er plassert. Bør ryddes.	1
II	Delvis oppmurt hesteveg. Nødvendig med rydding av smågran, lauvoppslag og vindfall. Aktuell for utkjøring av skjøtselsvirke. Bør ryddes.	1
III	Delvis oppmurt hesteveg. Nødvendig med rydding av smågran, lauvoppslag og vindfall. Aktuell for utkjøring av skjøtselsvirke. Bør ryddes.	1
IV	Utydelig sti som bare stedvis lot seg påvise. Stedvis borte over hogstfelt. Vil utgjøre en sammenbinding mellom stiene I og VI hvis ønskelig (rundtur). Kan ryddes.	2 (pri. 1 som rundtur)
V	Utydelig sti som bare stedvis lot seg påvise. Går over/deler seg i dyretråkk. Mindre aktuell for rydding.	3
VI	"Gamle skolevegen". Tydelig fra garden, men vanskeligere å påvise i øvre del (stedvis funnet). Nødvendig med rydding av smågran, lauvoppslag og vindfall. Grunneier ønsker rydding av denne stien. Bør ryddes.	1
VII	Delvis traktorveg i grense. Denne er i bruk som landbruksveg. Rydding for å binde VII og VI kan være aktuelt i øvre del. Sti imidlertid ikke påvist i dette området. En eventuell rydding må derfor gjennomføres med bistand av grunneier. Kan ryddes. Det kan bli aktuelt å rydde vegen i forbindelse med skjøtsel.	2
VIII	Utydelig sti som bare delvis lot seg påvise. Går over/deler seg i dyretråkk. Mindre aktuell for rydding.	3
IX	Utydelig sti som bare delvis lot seg påvise. Går over/deler seg i dyretråkk. Mindre aktuell for rydding.	3

VEDLEGG 2.

Forskrift om fredning av Igelsrud naturreservat, Jevnaker kommune, Oppland.

Fastsatt ved kgl.res. av. 9. juli 1993. Fremmet av Miljøverndepartementet.

I

I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63 § 8, jfr. §§ 10 og 21, 22 og 23, er et område i Jevnaker kommune i Oppland fylke fredet som naturreservat ved kgl.res. av 9. juli 1993 under betegnelsen Igelsrud naturreservat.

II

Det fredede området berører følgende gnr./bnr.: 160/1, 161/2.

Reservatet dekker et totalareal på ca. 569 daa. Grensene for naturreservatet framgår av kart i målestokk 1:5.000, datert Miljøverndepartementet juni 1993. Kartet og fredningsforskriften oppbevares i Jevnaker kommune, hos Fylkesmannen i Oppland, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet. De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene bør koordinatfestes.

III

Formålet med fredningen er å bevare et barskogområde på høg bonitet i låglandet med rike vegetasjonstyper og en meget rik og interessant flora bestående av kravfulle og varmekjære plantearter.

IV

For reservatet gjelder følgende bestemmelser jfr. dog kap. V-VII:

1. Vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er freda mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra reservatet. Nye plantearter må ikke innføres. Planting av trær er ikke tillatt.
2. Dyre- og fuglelivet, herunder reirplasser og hiområder, er freda mot skade og ødeleggelse.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, hensetting av campingvogner, brakker o.l., framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, drenering og annen form for tørrlegging, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen er ikke fullstendig.
4. Idrettsarrangement, jaktprøver og annen organisert bruk av naturreservatet er forbudt.
5. Motorisert ferdsel er forbudt. Start og landing med luftfartøy, herunder lavtflyging under 300 meter, er forbudt.
6. Bruk av sykkel, hest og kjerre og ridning utenom eksisterende veier er forbudt.
7. Bålbrenning er forbudt.

V

Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:

1. Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-,

rednings-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed.

2. Sanking av bær og matsopp.
3. Beiting som på fredningstidspunktet.

Forvaltningsmyndigheten kan regulere beitetrykket hvis nødvendig av hensyn til fredningsformålet.

4. Jakt.
5. Vedlikehold av gjerder som er i bruk på fredningstidspunktet.

VI

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gi tillatelse til:

1. Avgrensa tiltak i reservatet for å hindre større skader på omkringliggende skog.
2. Nødvendig motorferdsel i samband med aktiviteter nevnt i kap. V.
3. Vedlikehold av verdifulle kulturminner.
4. Avgrensa bruk av reservatet i undervisningssammenheng.

VII

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme formålet med fredningen. Det bør utarbeides forvaltningsplan med nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtselstiltakene.

VIII

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra fredningsforskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, videre for arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller, dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

IX

Forvaltningen av fredningsforskriften tillegges Fylkesmannen i Oppland.

X

Denne forskrift trer i kraft straks.