

Igelsrud naturreservat.

Evaluering av gjennomført skjøtsel i perioden 2012 -2016.

Skjøtelsplan versjon 2.0

Oppdatering slutført desember 2019

Tor Erik Branderud (NINA)

Kolbjørn Hoff (fylkesmannen i Innlandet)

Marie-Louise Olsen (fylkesmannen i Innlandet)

Geir Høitomt (kistefos Skogtjenester as).

Generelt: Det er gjennomført skjøtsel i Igelsrud naturreservat i perioden 2012-2016 (avsluttende tiltak utført 2017/2018), med hovedinnsats 2012-2013 (Høitomt 2011, 2012b, 2013b, 2015b), i tillegg til noe arbeid i 2010, parallelt med utarbeidelsen av skjøtelsplan/forvaltningsplan for reservatet (Brandrud 2012b). Her som for Lysen naturreservat er det et viktig bevaringsmål å re-etablere den trolig noe mere åpne beiteskogtilstanden som (deler av) området hadde inntil for 40-50 år siden. Dette krever omfattende tynning i en del av de tette ungsogsbestandene (jfr. Høitomt 2012b, 2013b). Tynningen som er utført hittil omfatter bestandene 2-5 (2010-2012), som utgjør en egen skjøtelsone, bestandene 6,7 og 10 (2012-2014), samt noe i bestandene 11-13 (2015-17). Skjøtelsen i sistnevnte er ikke slutført (slutføres vinter 2017/18). I sistnevnte er det også besluttet at store deler skal unntas fra skjøtsel, som et referanseområde på utvikling av ensaldret, plantet skog uten skjøtsel.

Det hadde vært ønskelig med en oppfølgende soppkartlegging, av (i) vedboende sopp i eldre bestander som nå har generert en del dødved (med funn av flere rødlistearter), (ii) samt jordboende sopp, særlig i moserike, plantede bestander der det er foretatt tynning.

I opprinnelig skjøtelsplan henvises det til en bestandsinndeling som er vist på figur 16 (vedlegg 1), mens revidert versjon av skjøtelsplanen viser til skjøtelsoner illustrert på figur 17 (vedlegg 2).

Foreslått skjøtsel i Igelsrud naturreservat i oppdatert plan (versjon 2.0) er oppsummert i tabell 1 (vedlegg 3).

Opprinnelig plan: Bestand 2, 3, 4, 5 (jfr. figur 16). Hkl. III-IV, G20-23 (nedre del av N-re rygg).

Skjøtelsplan versjon 2.0: skjøtelsone 1 (jfr. figur 17)

Generelt: Her ble foreslått naturskog som bevaringsmål/ønsket tilstand i skjøtelsplan, men med skjøttet skog som alternativ (Brandrud 2012b). Dette endres nå til *skjøttet skog* (bortsett fra referanseområde).

Gjennomførte tiltak: (i) 1. omgang tynning/uttak av gran (ca. 50-60% av treantallet), (ii) mest jevnt uttak, enkelte glenner(/gater), (iii) stammer og kvist tatt ut fra reservatet (lagt opp i nedkant). Skjøtsel utført 2010-2015 (Høitomt 2011, 2012b, 2015b). Noe areal i søndre del av best. 2 (inkl. grunn kalkrygg) gjenstår, og foreslås nå som del av referanse uten skjøtsel (se nedenfor).

Det vises også til figur 1 – 4 som illustrerer skogbilde før og etter skjøtsel.



Figur 1. Skjøtselzone 1 (søndre del), før tynning. (foto: GH 6.2.2015).



Figur 2. Skjøtselzone 1 (søndre del), etter tynning. (foto: GH 17.2.2015).

Oppdatert vurdering 2017: Tiltaket har fungert etter intensjonene. Stabiliteten i gjenværende bestand vurderes som bra. Til tross for sårbar vindkorridor fra Randsfjorden (mye gammelt og nyere vindfall etter Dagmar-stormen i 2011 i gammelskogen nedenfor) har det skjedd få storm-fellinger på de 5-6 årene bestandene har stått etter tynning. Enkelte læger forekommer, samt enkelte (stående) tørrgraner. Dette gjelder særlig nedre/nordvestre del av bestand 2. Her er skjøtselsbehovet minst; men det kan tas ut noen enkelttrær i kombinasjon med ringbarking.

Undervegetasjonen har stedvis blitt mer mosedominert (figur 5), men har endret seg lite ellers. De sterkt mosedominerte partiene særlig i bestand 4 er gunstig for fungaen (soppvegetasjonen). Det er intet oppslag av snerprørkvein eller lauvkratt. Andre runde med tynning bør konsentreres om å skape (i) større glenner, og (ii) fristille de mest stabile, største trærne, med vekt på furu, samt de største, mest voksterlige granene.

Videre tynning kan skje ved en kombinasjon av ringbarking og ordinært uttak ved tynningshogst. Dødt virke etter rotvelt (pga. ringbarking) gjensettes. Her er det en balanse; mange kalkarter i den gamle beiteskogen er begunstiget av tynn humus og lite organisk materiale i form av mye nålefall, råtnende kvist og læger (hvilket tilsier fjerning av virke inkl. kvist/topp). På den andre siden er mange av disse artene også begunstiget av forstyrrelser som rotvelt som gir åpninger i humuslaget. Og for de vedboende artene er det naturlig nok en fordel med økt tilfang på dødved/læger.

Behov for videre tiltak:

- (i) en mer begrenset, 2. omgang med tynning av gran bør gjennomføres, med vekt på å etablere glenner og fristille de antatt mest stabile furuene (mest kvistrike furu i øvre kronesjikt) og enkelte tilsvarende bjørk og gran
- (ii) neste tynning kan skje ved ringbarking og gjensetting av dødt virke i tillegg til ordinær tynning



Figur 3. Nedre skjøtselsone med ungskog (bestand 2-5) etter tynning (foto: TEB 2014).



Figur 4. Nedre skjøtselzone (best. 2-5) etter tynning (foto: TEB 2014)



Figur 5. Glenne i skjøtselzone 1 (bestand 4). Videre tynning her («fase 2») kan foregå ved ringbarking. Merk at skogbunnen har beholdt og stedvis videreutviklet sitt mosedominerte preg, uten tilgroing av snerprørkvein eller einstape (foto TEB 2017).

Opprinnelig plan: Bestand 6, 7, 10, 11, og deler av 12, 13 (under Bjertneshaugen) (jfr. figur 16).
Skjøtselsplan versjon 2.0: skjøtselszone 2 (jfr. figur 17)

Generelt: Bevaringsmål utenfor referanseområdet bør være skjøttet skog.

Gjennomførte tiltak: Det meste av dette ungskogsarealet utenfor referanseområdet er nå tynnet (Høitomt 2013b), men det står igjen noe arealer i øvre del (i best. 10, 11, 12) (utført 2017/2018). Tretetthet er redusert med ca. 65%. Det er blitt noe kjørespor i traktorslepe i et bratt parti (2016) (figur 9). Stabiliteten i gjenværende bestand er god; nesten ikke vindfall.



Figur 6. Skjøtselszone 2 etter tynning. (foto: GH 26.2.2013).



Figur 7. Utkjørt hogstavfall etter tynning i skjøtselszone 2. (foto: GH 26.2.2013).

Behov for videre tiltak: 1. omgangs tynning slutføres i øvre del; uttak av gran, samt av furu i de furudominerte delene. Det bør tas ut mindre enn 50% av treantallet i furudominert bestand av hensyn til tilgroing med snerprørkvein. Kjørespor utbedres (gjennomført 2018).

2. omgangs tynning: Mere vekt enn i tidligere tiltak på heterogen tynning med (i) små glenner og (ii) fristilling av potensielt stabile furuer og bjørk. Mye tynt virke i de øvre deler behøver ikke å kjøres ut, men kan brennes på stedet. Enkelte trær kan ringbarkes.



Figur 8. Bestand 7 med enkelte grove furuer, i overkant av gammelt veispor (helt vest i skjøtselzone 2). Dette partiet avviker fra resten av skjøtselonen. Disse furuene har tålt fristilling godt. Her er det nå preg av «gammeldags» beiteskog. Det gjenstår noe tynning lengre opp i bestandet (utført 2017/2018) (foto TEB 2017).



Figur 9. Det er blitt noe kjørespor i det bratteste partiet. Disse ble utbedret 2018 (foto TEB 2017).

**Opprinnelig plan: Bestand 25 (stort bestand Bjertneshaugen-Vestre Igelsrudhaugen) (jfr. figur 16).
Skjøtselsplan versjon 2.0: skjøtselssone 3 (jfr. figur 17)**

Gjennomførte tiltak: Noe oppslag av gran er fjernet, rødhyll bekjempet (figur 10, Høitomt 2015c) (saltstein ikke fornyet).



Figur 10. Rydding av rødhyll i skjøtselssone 3. (foto: GH 28.7.2015).

Oppdatert vurdering 2017: Hogstfeltet er inne i lausuksesjonsfase der tilgroingen går fort (tett bjørkebestand på flate/forsenkning). Fortsatt nesten helt mangel på furuforyngelse pga. elgbeite (selv om elgtettheten trolig nå er redusert her).

Bestandet er stedvis preget av tette forekomster av einstape og snerprørkvein (jfr. figur 10).

Behov for videre tiltak: Behandling/skjøtsel reduseres i forhold til forslag til skjøtselsplan. Tiltak for å få opp furu begrenset til (i) løpende fjerning av granoppslag på tørr rygg Bjertneshaugen (ved gammel saltsteinplass). Fristilling av enkelte osper.



Figur 11. Bestand 25/skjøtselzone 3, sett fra den gamle saltsteinplassen. Oppslaget av gran her er nå for en stor del fjernet (foto: TEB 2014).



Figur 12. Bestand 25/skjøtelszone 3. Furuforyngelsen holdes fortsatt stort sett nede av elgbeite i 2017, til tross for redusert elgstamme og fjerning av saltstein (foto TEB 2017).

Opprinnelig plan: Bestand 23, 24 og 19 (kalkrygger m/eldre beiteskog i midtre-søndre del) (jfr. figur 16).

Skjøtselsplan versjon 2.0: skjøtselssone 4 og 5 (jfr. figur 17)

Gjennomførte tiltak: ingen.

Vurdering: Disse to bestandene er grunnlendte og har bevart mye av en eldre beiteskogsstruktur (dog under tilgroing). Disse bør være gjenstand for utprøving av skjøtsel for bevaring/re-etablering av en åpen beiteskog/kalkskogsstruktur med mer eller mindre dominans av furu.

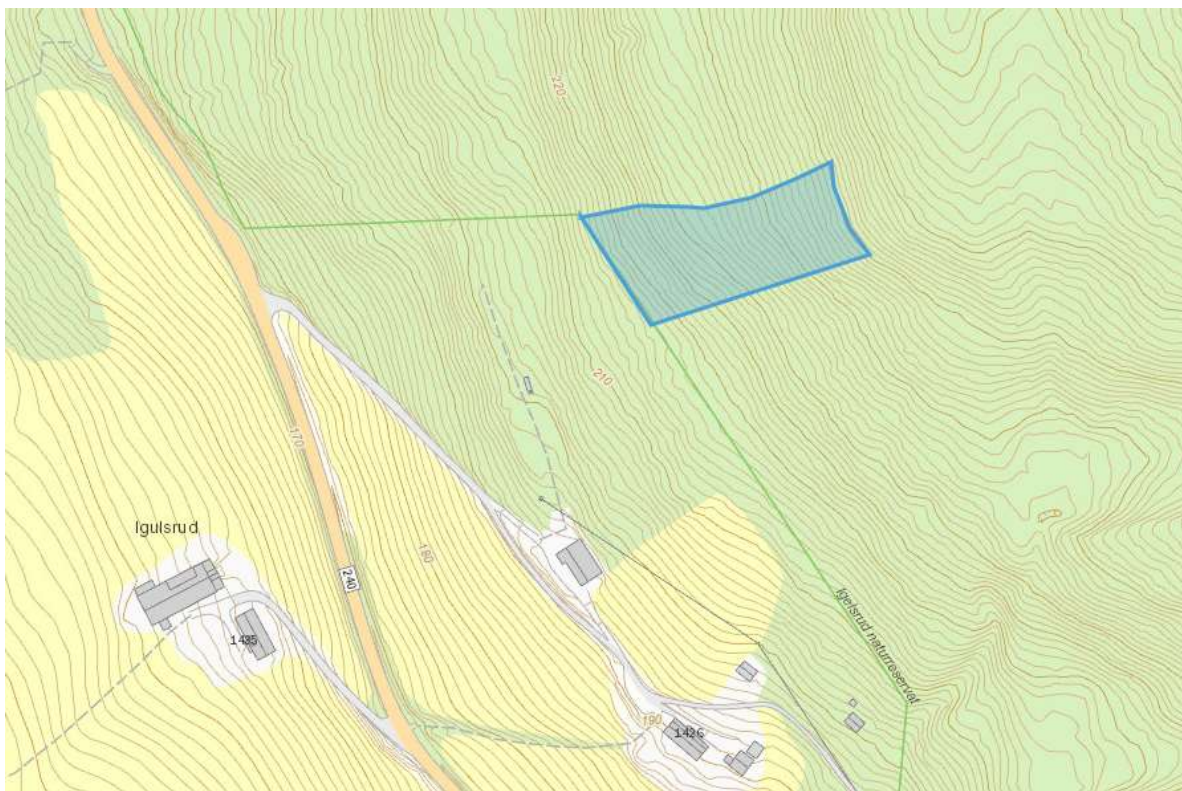
Behov for videre tiltak: Tiltak i disse eldre bestandene har 2. prioritet, og disse ble heller ikke befart i 2017. Det er imidlertid viktig å komme i gang med tiltak også i bestand med bevaringsmål skjøttet skog/beiteskog. Bestandene bør åpnes en del ved tynning av eldre og yngre gran, med vekt på grunne kalkknauser (best. 19) og fristilling av "solsida" av eldre furutrær (særlig best. 23). Kan gjennomføres ved ringbarking samt uttak av og brenning på stedet av yngre trær. Bestand 24 er tett, og kan tynnes kraftig i kanter og der det finnes overstandere av furu.

Opprinnelig plan: Deler av bestand 2, 10; referanseområde i plantet ungskog (jfr. figur 16).

Skjøtselsplan versjon 2.0: skjøtselssone 8 (jfr. figur 17)

Med bakgrunn i drøftinger på befaring 2017 legges det opp til at del av bestand 2 og 10, avgrenses som et *referanseområde for utvikling av plantet ungskog uten skjøtsel*. Begrunnelsen for dette er at vi generelt trenger erfaring med (i) i hvilken grad og (ii) hvor raskt slike ensaldrete plantede bestand kan etablere et naturskogspreg uten hjelp av skjøtselstiltak. Mye av de øvrige, plantede ungskogsbestandene i reservatet skjøttes nå med målsetting «skjøttet beiteskog», og det er derfor et spesifikt behov innenfor reservatet for også å avsette produksjonsskogsarealer som skal utvikle seg i retning av naturtilstanden. Strengt tatt får man dermed tre typer yngre, plantet produksjonsskog innenfor reservatet; (i) bestand som avsettes som urørt (referanseområde), (ii) bestand som skjøttes for å oppnå et naturskogspreg (målsetting: naturskog), og (iii) bestand som skjøttes som «beiteskog».

Referanseområdet består av ensaldret ungskog med helt dominans av gran i nedre del (figur 14), og blandingskog med en del innslag av furu, bjørk og noe selje i øvre del (figur 15). Området er gått opp nærmere i felt av Geir Høitomt, og er på 6 daa (figur 13).



Figur 13. Referanseområde for ungskogsutvikling uten skjøtsel (kart utarbeidet av GH)



Figur 14. Fra referanseområdets (skjøtselssone 8) vestre («nedre») del. (foto: GH 2017).



Figur 15. Fra referanseområdet (skjøtselssone 8) sørøstre («midtre») del. (foto: GH 2017)

Referanser

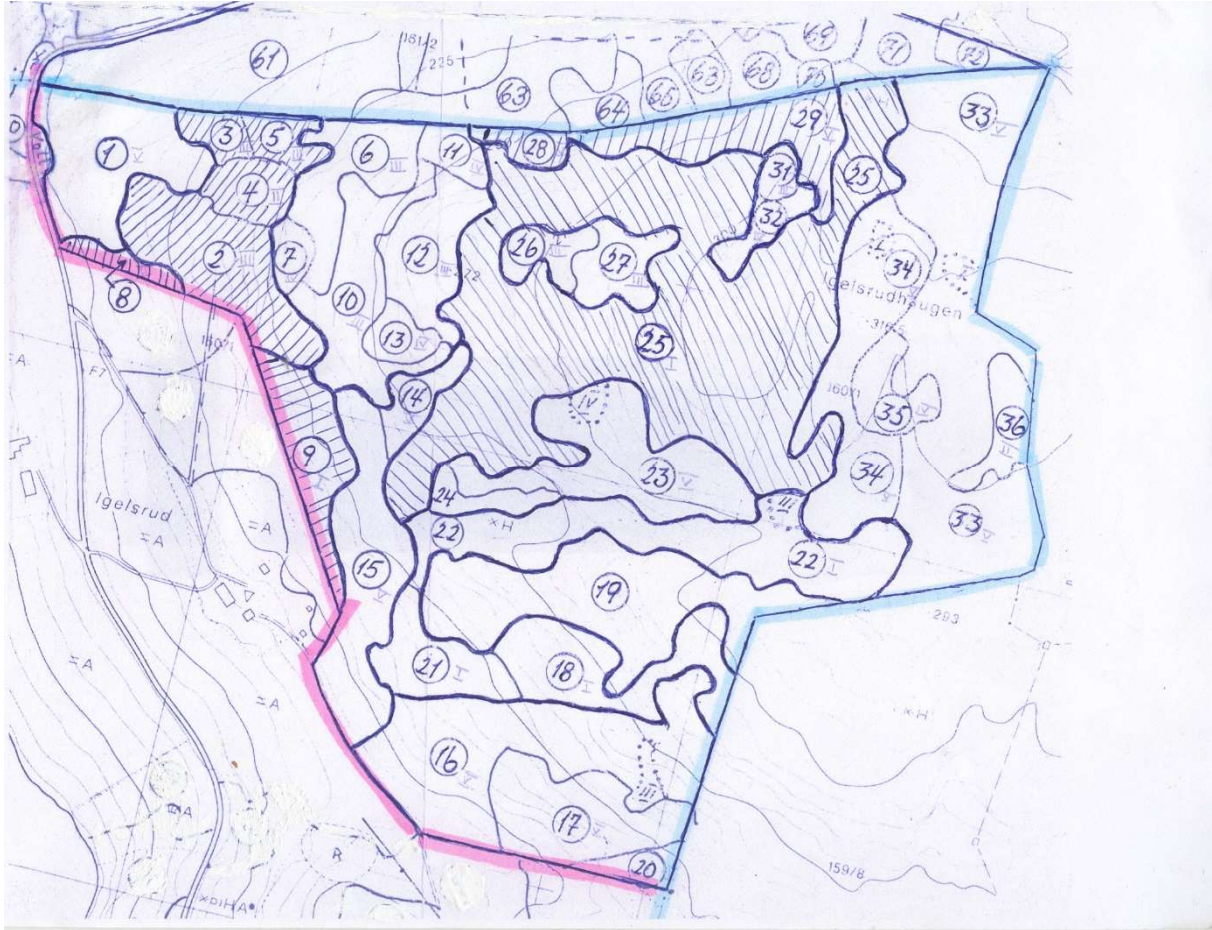
- Brandrud, T.E. 2012a. Skjøtselsplan med bevaringsmål for Lysen naturreservat. Fylkesmannen i Oppland. Rapportnr. 08/2012, 38 s.
- Brandrud, T.E. 2012b. Skjøtselsplan med bevaringsmål for Igelsrud naturreservat. Fylkesmannen i Oppland. Rapportnr. 07/2012, 32 s.
- Høitomt, G. 2011. Skjøtsel i Igelsrud naturreservat 2010. Notat.
- Høitomt, G. 2012a. Lysen naturreservat, notat om uttak av vindfall 2011. Notat.
- Høitomt, G. 2012b. Skjøtsel i Igelsrud naturreservat 2011. Notat.
- Høitomt, G. 2013a. Skjøtsel i Lysen naturreservat, Gran kommune 2013. Notat.
- Høitomt, G. 2013b. Skjøtsel i Igelsrud naturreservat, Jevnaker kommune 2013. Notat.
- Høitomt, G. 2014. Skjøtsel i Lysen naturreservat, Gran kommune vinteren 2013/2014. Notat.
- Høitomt, G. 2015a. Skjøtsel i Lysen naturreservat, Gran kommune vinteren 2014/2015. Notat.
- Høitomt, G. 2015b. Skjøtsel i Igelsrud naturreservat, Jevnaker kommune vinteren 2014/2015. Notat.
- Høitomt, G. 2015c. Fremmede arter, gjennomførte tiltak i verneområder i 2015. Notat.
- Høitomt, G. 2017. Skjøtsel i Lysen naturreservat, Gran kommune vinteren 2017. Fristilling av rognasal. Notat

Vedlegg

Kart med skjøtselsoner i Igelsrud naturreservat (vedlegg 1 og 2).

Tabell over foreslått skjøtsel i oppdatert plan (versjon 2.0) (vedlegg 3).

VEDLEGG 1



Figur 16. Igelsrud naturreservat. Kart fra opprinnelig skjøtelsesplan som viser inndeling i skogbestand. Oversikt over skogbestand i søndre- og sentrale deler av reservatet der det er foreslått skjøtselstiltak. Hvert skjøtelsesområde er markert med **tykke streker**. Skraverte områder er foreslått gitt 1. prioritet for skjøtsel.

VEDLEGG 2



Figur 17. Igelsrud naturreservat. Kart som viser skjøtselssoner i oppdatert plan (versjon 2.0).

VEDLEGG 3.

Tabell 1. Foreslåtte skjøtselstiltak i Igelsrud naturreservat. Skjøtelsesplan versjon 2.0.

SONE	FORMÅL	ALDERSKLASSE	TILTAK
1	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Tilsvare i hovedsak bestand 2, 3, 4 og 5 i gammel plan. Ferdig med første tynning. Videre skjøtsel i form av mer differensiert uttak (ringbarking, uttak av enkelttrær, fristilling av stormsterke tre mm).
2	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	Yngre skog (hkl.3)	Tilsvare i hovedsak bestand 7, 10, 12 og 13 i gammel plan. Ferdig med første tynning som har gitt glennepreg. Videre skjøtsel i form av mer differensiert uttak (ringbarking, uttak av enkelttrær, fristilling av stormsterke tre mm).
3a	Skjøtsel med mål om naturskog	Ungskog (hkl.2)	Delområde 3a: Tilsvare i hovedsak østre del av bestand 25 i gammel plan. I hovedsak fri utvikling mot naturskog.
3b	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	Ungskog (hkl.2)	Delområde 3b: Tilsvare i hovedsak vestre del av bestand 25 i gammel plan. Starte avstandsregulering med målsetting om beiteskogpreg.
4	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Tilsvare bestand 23 og 24 i gammel plan. Starte forsiktig differensiert uttak (ringbarking, uttak av enkelttrær, fristilling av stormsterke tre mm).
5	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Tilsvare bestand 19 i gammel plan. Starte forsiktig differensiert uttak (ringbarking, uttak av enkelttrær, fristilling av stormsterke tre mm).
6	Skjøtsel med mål om beiteskogpreg	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Tilsvare bestand 9 (del av), 15 (del av), 16, 17, 18, 21 og 22 i gammel plan. Forsiktig differensiert uttak, spesielt i dalsøkket mellom 4 og 5 (innslag av partier med nokså ung skog her).
7	Naturskog, fri utvikling.	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Tilsvare bestand 9 (del av) og 15 (del av) i gammel plan. Fri utvikling.
8	Referanseområde, fri utvikling	Yngre skog (hkl.3)	Tilsvare bestand 2 (del av) og 10 (del av) i gammel plan. Omfatter et areal med relativt ensartet og tett (trolig plantet) granskog. Vist med omtale og eget detaljkart på side 9 - 11.
9	Naturskog, fri utvikling.	I hovedsak eldre skog (hkl.4-5)	Fri utvikling