

# Kolknuten utvidelse

\*\*

## Referanse:

Midteng R. 2018. Naturverdier for lokalitet Kolknuten utvidelse, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog2017. NaRIN faktaark. BioFokus. (Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=6186>)

## Referansedata

Fylke: Buskerud  
Kommune: Kongsberg  
H.o.h.: 345-683moh

Areal: 5008 daa

Prosjektilhørighet: Statskog2017

Inventør: REM

Vegetasjonssone: sørboreal 50% (ca 2500daa) mellomboreal 35% (ca 1750daa) nord boreal 15% (ca 750daa)

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

## Sammendrag

Kolknuten utv. er et 5008 dekar stort furuskogdominert område beliggende sør for Meheia som er to utvidelsesområder til eksisterende naturreservat. Mesteparten av området ligger 400-450 m.o.h. i sørboreal sone med et nokså tørt og varmt sommerklima. Terrenget består i sør av et bølgete landskap som gradvis hever seg opp mot naturreservatet. Det nordlige utvidelsesarealet utgjør øvre deler av bratte nord,- og vestvendte lisdeler nord for reservatet. Berggrunnen er fattig, men i mindre partier finnes noe kalkrike bergarter. Vegetasjonstypene domineres av lyngskog, og helt unntaksvis finnes rikere skog. Furu er det klart dominerende treslaget i området. Gran dominerer flere steder i nord, mens i sør er det kun langs enkelte bekker at treslaget dominerer. Innslaget av løvtrær er lavt. Spesielt for området i Østlandssammenheng, er dominans av furu også på blåbærmark, noe som medfører at furua her er på sikt vil kunne utvikle dimensjoner man sjeldent ser. Fleraldret naturskog preger nesten hele arealet hvor herskende tresjikt gjennomgående består av trolig over 150-200 år gamle furuer. Stedvis og ikke uvanlig finnes spredte trolig om lag 300-400 år gamle trær. Særlig i kjerneområdene er innslaget av slike gamle trær med flat krone, grove vridde greiner nokså vanlig, men innslaget av dødved er meget begrenset og finnes da mest som ferskt virke. All skog har trolig blitt plukkhogd i tidligere tider (mulig unntak er mindre deler av kjerneområde 10), men det er gjennomgående lenge siden forrige hogst. Det er avgrenset 10 kjerneområder som dekker relativt store deler av området. Området har pr i dag verdi for arts mangfoldet knyttet til eldre og sammenhengende naturskog (gammelskogsfugl) og videre fortrinnsvis arter knyttet til gamle stående furutrær inkludert gadd (lav og sopp), lavereliggende (relativt sett) soleksponert dødved av furu (insekter kanskje sopp) og liggende dødved av gran (sopp). Viktig er også at området utgjør en viktig brikke i en nasjonal kjerneregion for gammel furuskog (Kongsberg, Notodden) hvor det er et nokså høyt innslag av reservater og reservatkandidater. Dette underletter både spredning og overlevelsesmulighetene til krevende arter på landskapsnivå. Det er funnet 12 rødlistearter i området. Arts mangfoldet i undersøkt areal vurderes som relativt godt utviklet sett i lys av i praksis kun to forekommende treslag, begrensede tettheten av død ved og ugunstig registreringstidspunkt. I tillegg er området viktig for naturskogstilnytta fugl grunnet stort areal med naturskog. Det er et potensial for flere interessante arter som vedboende sopp og insekter.

Området oppfyller flere mangler i skogvernet i Norge (Framstad m.fl. 2017), og vurderes å ha middels god mangelloppfyllelse, og oppfyller manglene: «Forekomster av gammel gran- og furuskog av forekomster med minst regional verdi (B/\*\*), lavereliggende skog (omlag 50 % ligger i sørboreal sone), storområder over 10 km<sup>2</sup>- (i sammenheng med eksisterende reservat), «grovvekst produktiv lavereliggende furuskog», urskogs nær skog (helt fragmentarisk).

På denne bakgrunn vurderes det at Kolknuten utv. er regionalt verdifullt (\*\*), og at det sammen med eksisterende reservat er nær å være nasjonalt verdifullt.

## Feltarbeid

Området ble registrert i perioden 14-16 august av Rein Midteng (Asplan Viak). Området anses som godt dekket av verne registreringer. Arealene i vest fra Karikulp til Ringtjern ble ikke undersøkt da det viste seg at disse områdene hadde en klar dominans av ungskog. Samtidig er disse arealene tidligere (Anderson, M. 2005) tidligere vurdert i verne sammenheng.

## Tidspunkt og værrets betydning

Området ble undersøkt under gode registreringsforhold dvs. i oppholdsvær og med god sikt. Tidspunktet var godt egnet for registrering av skogstrukturer, vegetasjonssamfunn, treslag, karplanter, lav- og moser. For vedboende sopp var tidspunktet nokså godt egnet, men i forhold til bakkelevende sopp var tidspunktet dårlig da elementet ikke var tilstede på registreringstidspunktet. Totalt sett var tidspunktet godt egnet for korrekt verdifastsettelse av området.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er kartlagt i forbindelse med naturfaglige registreringer av areal med mulig verne kvaliteter på Statskog SF sin grunn i Telemark, Buskerud, Oppland, Hedmark. Dette som ledd i Stortingets satsing på vern av verneverdige statskoger. Undersøkelsesområdet omfatter areal nord og sør for Kolknuten naturreservat hvor det i sørøst også inngår noe areal på OVF (prestegårdsskogene) sin eiendom. Utvelgelsen av områder baserer seg på notatet skrevet av Rein Midteng 10.2.2017 om potensielt verneverdige områder hos Statskog i Buskerud.

## Tidligere undersøkelser

Statskog sin del av området er tidligere undersøkt i forbindelse med nøkkelbiotop-kartlegginger på Statskog Sølverkets eiendom (Solåas, A: 1998) og Statskog sitt areal i sør er tidligere (Anderson, M. 2005) vurdert i vernesammenheng. OVF sin eiendom er ikke vernevurdert, men det er gjort nøkkelbiotop-registreringer her (Hofton, T.H.2000). Nøkkelbiotopene fra 1998 finnes i hovedsak som naturtypelokaliteter på naturbase samt MiS-områder, men ingen av OVF-sine lokaliteter eller lokaliteter fra 2005 finnes der tilgjengelig som slike. Det er av Finn Gregersen og Jon Klepsland gjort interessante artsfunn (se Artskart).

## Beliggenhet

Det nordre utvidelsesforslaget til eksisterende naturreservat er på 1320 dekar og omfatter et areal sør for Meheia i tilknytning til selve Kolknuten og skog i øvre deler av ei vestvendt li mellom denne og dagens naturreservat. Det søndre området er på 3680 dekar og grenser til dagens naturreservat i sør og sørøst.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Det nordre området omfatter de øvre bratte deler av lisdene tilknyttet Kolknutfjellet med tilhørende småkollete terreng samt enkelte mindre daler men stedvis noe dypt nedskårne daler. I sør er terrenget langt slakere og består av et bølgete terreng med enkelte mindre koller. Mot eksisterende reservat stiger terrenget. Et par nokså lange øst/vestgående tverrdaler finnes, men disse er for grunne til at det er snakk om kløfter. I sør finnes flere mindre eller halvstore tjern og vann samt flere bekker og mindre til halvstore myrer.

### Geologi

Det aller meste av området består av basefattig gneis, men i øst ved Hestedalsbekken, finnes rikere vulkansk berggrunn med innslag av basalt og amfibolitt. Helt lokalt dukker trolig de samme rikere bergartene opp uten at det vises på geologisk kart. Dette feks veset for Vierbekkvatnet for rikvegetasjon finnes. Løsmassene består i hovedsak av tynne morenemasser og torv i lavereliggende flate partier samt i tilknytning til vann. I tilknytning til selve Kolknuten i nord er det bart fjell i dagen.

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vektasjonsone: sørboreal 50% (ca 2500daa) mellomboreal 35% (ca 1750daa) nordboreal 15% (ca 750daa) .

Området ligger i hovedsak i sør, og mellomboreal sone, mens nordboreal sone dominerer i øvre nordre deler. Lokaliteten ligger i svak oseanisk seksjon i følge Moen (Moen 1998), men det er ikke utenkelig at deler i sør ligger i den tørrere overgangsseksjonen.

### Klima

Klimatet er etter Moen 1998 svakt oseanisk, men i sør er klimaet tørrere og befinner seg trolig i overgangsseksjonen. Nærmeste værstasjon er i Kongsberg (161 moh) og har en årsmiddeltemperatur på 4,5°C og en årsmiddelnedbør på 820 mm.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Fattige vegetasjonstyper dominerer i disse noe tørre kontinentale delene av fylket. Dominerende vegetasjonstyper er lyngskog i form av røsslyng-blokkebærfuruskog på rygger og opplendte deler av koller, mens bærlyngfuruskog og blåbærfuruskog dominerer hvor jordsmonnet og tilgangen på vann er høyere. Totalt sett er de to sistnevnte en del vanligere enn røsslyng-furuskogen. Knausfuruskog finnes i begrensa grad, og da helst på toppområdene i nord, mens lavfuruskog kun ble sett som mindre fragmenter. Forekomstene av blåbærfuruskog er for området spesielt da det foruten på Vestlandet, er svært sjeldent at ikke blåbærgranskog dominerer i slike mer friske deler av skogen. I de mest beskytta fuktige delene i sør samt mer frekvent i nord, finnes lyngdominerte barblandingsskoger eller mer rene blåbærgranskoger, samt helt lokalt mindre fattige gransumpskoger. Ved Hestedalsbekken samt i mindre grad ved bekken vest for Vierbekkvatnet, kommer det inn kalkrik vegetasjon i form av rik sumpskog betinget av rikere berggrunn.

Furu er klart dominerende treslag, og særlig gjelder dette i sør. I nord hvor det trolig er mer lokalfuktige forhold, er gran trolig like vanlig som furu. Det er svært lite løvskog i området, særlig i de søndre tørrere delene. Bjørk finnes helst langs bekker og sparsomt langs tjern hvor det er noe fuktigere. Svartor ble sett ett sted langs bekk i nordøst i det søndre området. Rogn,- osp,- og selje er i praksis totalt fraværende.

Floraen i området domineres av nøysomme arter som røsslyng, tyttebær, blåbær, molte, klokkelyng, flekkmarihånd, rome (sparsomt på enkelte myrer) og vaniljerot (sett ett sted). Bjønnkam og kystjåmnemose ble kun sett et par steder i de aller fuktigste partiene i sør. I de fuktigste og stedvis noe kalkpåvirka partiene grandominerte partiene i sør, finnes gulstarr, breimyrull, blåfjær, blåtopp, mannasøtgras, dvergjamne og hjertegras.

## Skogstruktur og påvirkning

Utvidelsesforslagene består av eldre fleraldret naturskog hvor herskende tresjikt gjennomgående består av trolig over150-200 år gamle furuer og stedvis og ikke uvanlig finnes spredte trolig om lag 300-400 år gamle trær. Særlig i kjerneområdene er innslaget av slike gamle trær med flat krone, grove vridde greiner nokså vanlig, men innslaget av dødved er meget be-

grenset og da for det aller meste som ferskt virke. All skog har trolig blitt plukkhogd i tidligere tider (mulig unntak er mindre deler av kjerneområde 10), men det er gjennomgående lenge siden forrige hogst. Trolig er det mange steder mer enn 100 år siden forrige hogst og stubber etter dette er i dag stor grad råtnet bort eller vokst over av lyng. Grunnet lave- og midlere boniteter, vokser furuskogen sakte, slik at den bruker lang tid på å utvikle liggende og stående dødved. Strukturer typisk for mer urskogsnaere skoger som mye liggende dødved i flere nedbrytningsstadier finnes ikke i de furudominerte partiene, men i enkelte partier i nord finnes virkelige gamle trær (anslått 4-500 år) på impediment hvor det også finnes dødved av furu i urskogsnaere flekker på eiendomsgrensa. Generelt er innslaget av furugadd klart høyere i nord hvor gadd finnes i flere nedbrytningsstadier selv om innslaget av grov gadd er begrensa. Dette tyder på lavere påvirkningsgrad enn i sør. I partier hvor gran dominerer, er dannelsen av dødved hurtigere enn i furuskogene. Det er heller ikke her snakk om urskogsnaer skog, selv om innslaget av dødved lokalt kan være høyt. Området har for lenge siden vært brannpåvirket, men spor etter brann ses i dag fåtallig på enkelte dødved-elementer og kun unntaksvis i form av brannlyrer på et fåtall tydelig gamle levende trær. Brann er uansett en naturlig og viktig faktor for slike tørre skoger selv om brann har vært kontrollert av mennesker lenge i disse traktene. Herskende trær ligger oftest i intervallet 30-50 cm i brysthøydediameter, sjeldent grovere. På blåbærmark i nord hvor det også er brattere enn i sør, er furutrærne enkelte steder svært grovvokste og høyreiste. I sør er det også en del blåbærfuruskog, men har vil skogen bruke en del lenger tid før den utvikler kjempedimensjoner. Rester etter kjempetrær fra urskogsperioden finnes i sør som en håndfull grove gadder, og viser på at også her er det stedvis et godt potensial for utvikling av slik skog. Normalt i Sør-Norge finnes furu kun i de fattigste stedene i skogen, dvs. i røsslyng-, og lavfuruskog, men pga et tørt klima og trolig et historisk høyt innslag av skogbrann, dominerer furu her også på de mer produktive blåbærdominerte delene. Dette medfører unike muligheter til å utvikle storstammet furuskog som ellers helst ses på furumoer.

## Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Kolknuten utvidelse. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

### 1 Vierbekkvatnet

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel lavlandsfuruskog  
BMVERDI: B

Areal: 57daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 31.07.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007). Rødlisterstatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord for Vierbekkvannet i en sørvendt varm nokså bratt skrent samt deler av toppområdet nord for denne. Lokaliteten grenser mot annen eldre og stedvis noe yngre og mindre produktiv skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel furuskog utforming gammel lavlandsfuruskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1). Furu er dominerende treslag og som et begrensa undersjikt finnes småvokst gran. Løvtrær finnes ikke, bortsett fra unntaksvis i nord mot yngre skog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre noe flersjikt nokså virkesrik naturskog dominerer lokaliteten som har svært sparsomme og spredte forekomster av middels og ferske lægre. Spredt finnes litt fersk gadd. Skogen har i tidligere tider blitt hardt plukkhogd, men har trolig det siste hundre året fått stå urørt. I dag dominerer noe høystammet skog hvor herskende tresjikt trolig har trær i alder 150-200 år som stedvis har grove greiner og panserbark, men som i liten grad har stagnert høydevekst og flate kroner. Trærne har dermed potensial til å bli temmelig grovvokst og høyreiste. Synlige stubber ble ikke sett, men skogen har tidligere vært plukkhogd og har tidligere vært påvirket av skogbrann selv om brann ikke ses i dag på stående trær eller dødved.

Artsmangfold: Spor etter svartspett ble sett, og en del merker etter insekter ble sett på soleksponert dødved uten at art kunne bestemmes. Området har potensial for interessante insektarter som finnes i dette naturskogslandskapet, og kanskje også for visse vedboende sopp knyttet til lavereliggende eldre furuskog samt arealkrevende naturskogsarter.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre furudominert naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et middels stort område dominert av eldre, nokså produktiv noe lavereliggende solvarm furuskog. Positivt er også at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog i en nasjonal kjerneregion for gammel furuskog. Med grunnlag i faktaark om gammel furuskog oppnår lokaliteten lav vekt på arts mangfold, skogtilstand og habitatkvalitet og middels vekt på størrelse og høy vekt på påvirkning av nyere inngrep/at eldre plukkhogst påvirkning er beskjedent (mindre enn 10 stubber pr daa). Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel furuskog utover at brann bør vurderes innføres for å hindre etablering av gran og skape brent tynt jordsmonn og brannpåvirka dødved.

### 2 Vierbekkvatnet vest

Naturtype: Gammel granskog - Gammel høyereeliggende granskog  
BMVERDI: C

Areal: 19daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 13.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Lokaliteten er tidligere registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på prestegårdsskogene i Buskerud (Hof-ton, T.H.2000). Denne finnes dog ikke innlagt på naturbase. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlisterstatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i den bratte nordøstvendte mindre lisisiden nedenfor Vierbekkhøgda, vest for Vierbekkvatnet. Lokaliteten grenser i øst mot myr, mot nord mot fattigere skog, mot sør mot fattigere delvis yngre skog, og mot vest grenser den mot noe halvgammel og ikke like fuktig skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel granskog utforming gammel høyereliggende granskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1) og svak lågurtskog (T4 C-2). Gran er dominerende treslag men det er også noe furu i øvre deler samt ellers litt bjørk og ei og anna rogn..

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre flersjiktta naturskog av gran i tidlig aldersfase dominerer. Skogen er nokså grovvokst og spredt finnes en del læger i ferske og midlere stadier mens sterkt nedbrutte mangler. Mest av gran men litt av bjørk. En del grangadd finnes også. Skogen er tydelig påvirket av plukkhogst fra gammelt av, men det antas at siste hogst var 70-100 år siden. Skogen er nokså fuktig, og har relativ god kontinuitet i tresjikt men svak i liggende dødved.

Artsmangfold: Gubbeskjegg (NT) og rosenkjuke (NT) ble funnet i 2017, mens granrustkjuke, svartonekjuke (NT), kort trollskjegg (NT) og randkvistlav ble funnet i 1999. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi C-lokalt viktig da det er et mindre område dominert av eldre naturskog av gran. Positivt er at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog. Med grunnlag i faktaark om gammel granskog oppnår lokaliteten lav vekt på størrelse, rikhet, arts mangfold og skogtilstand og middels vekt på påvirkning. Dette gir C-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel og fuktig granskog.

### 3 Nybudalen øvre

Naturtype: Gammel granskog - Gammel høyereliggende granskog  
BMVERDI: C

Areal: 28daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 13.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Lokaliteten er tidligere registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på prestegårdsskogene i Buskerud (Hof-ton, T.H.2000). Denne finnes dog ikke innlagt på naturbase. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Gammel granskog utforming gammel høyereliggende granskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1) og kalkfattige og svakt intermedieære myr- og sumpskogsmarker (V2-E-1). Gran er dominerende treslag i fuktigere partier, furu på tørrere partier, mens bjørk finnes spredt. Stedvis dominerer blåtopp.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Angivelse og eventuell problematisering av naturtype med tilhørende utforming(er). Oppgi NiN-natursystemtyper på grunntypenivå. Rent vegetasjonsbeskrivende, trivielt arts mangfold (inkl. treslag) knyttes til hver grunntype i dette kapitlet. Eventuell forekomst av rødlistede naturtyper angis her. Beskrivelse av skogstruktur skal ikke føres her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre flersjiktta naturskog av gran i tidlig aldersfase dominerer. Skogen er nokså grovvokst og spredt finnes en del læger i ferske og midlere stadier mens sterkt nedbrutte i stor grad mangler. En del grangadd finnes også. Skogen er tydelig påvirket av plukkhogst fra gammelt av, men det antas at siste hogst var 70-100 år siden. Skogen er ofte fuktig, og har relativ god kontinuitet i tresjikt men svak i liggende dødved.

Artsmangfold: Gubbeskjegg (NT) ble funnet i 2017. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi C-lokalt viktig da det er et mindre område dominert av eldre naturskog av gran. Positivt er at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog. Med grunnlag i faktaark om gammel granskog oppnår lokaliteten lav vekt på størrelse, rikhet, arts mangfold og skogtilstand og middels vekt på påvirkning. Dette gir C-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel og fuktig granskog.

### 4 Trytetjerna

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel lavlandsfuruskog  
BMVERDI: A

Areal: 506daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 14.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015). Lokaliteten er tidligere delvis registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer hos Statskog (Solås, A.1998) og i 2005 i forbindelse med skogvern-undersøkelser (Andersson, M.).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger vest for Trytetjerna, delvis i en sørvendt varm nokså bratt skrent samt deler av toppom-rådet nord for denne. Lokaliteten grenser mot annen eldre og stedvis noe yngre og mindre produktiv skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel furuskog utforming gammel lavlandsfuruskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1) og lyngskog (T4 C-9). Furu er dominerende treslag og helst som et begrensa undersjikt finnes småvokst gran oppkommet etter opphør av brann. Løvtrær finnes nesten ikke, bortsett fra litt bjørk og osp i noe fuktigere områder.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre noe flersjiktta nokså virkesrik naturskog dominerer lokaliteten som har sparsomme og spredte forekomster av helst middels og ferske lægre, men også enkelte sterkt nedbrutte. Spredt finnes gadd hvorav enkelte har blitt skåret ned. Skogen har i tidligere tider blitt hardt plukkhogd, men har trolig de siste om lag 150 år fått stå urørt. I dag dominerer noe høystammet skog hvor herskende tresjikt trolig har trær i alder 200-300 år. En representativ aldersbestemt furu ble i 2005 telt til 255 år, men enkelte spredte trær ble anslått å være 100 år eldre. Nokså mange av trærne har grove greiner, flat krone og panserbark. Svært få synlige stubber ble sett, men skogen har uten tvil tidligere vært påvirket av plukkhogster samt av skogbrann selv om ikke brannspor ses i dag på stående trær eller dødved.

Artsmangfold: Mørk brannstubbelav (VU) er funnet i 1998, og spor av reliktbukk (NT) og Tragosoma depsarium (VU) ble sett i 2005. Mulige spor av disse billene ble også sett i 2018, og området er viktig for insektarter knyttet til gammel lavereliggende soleksponert dødved og gamle furutrær. Furustokkjuke ble funnet på to furutrær. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsarter, både fugl og insekter.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre furudominert naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi A svært-viktig da det er et stort område dominert av eldre, nokså produktiv noe lavereliggende solvarm furuskog. Positivt er også at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog i en nasjonal kjerneregion for gammel furuskog. Med grunnlag i faktaark om gammel furuskog oppnår lokaliteten middels vekt på artsmangfold og skogtilstand og høy vekt på størrelse og påvirkning av nyere inngrep/at eldre plukkhogstpåvirkning er beskjedent (mindre enn 10 stubber pr daa). Dette gir A-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel furuskog utover at brann bør vurderes innføres for å hindre etablering av gran og skape brent tynt jordsmonn og brannpåvirka dødved.

## 5 Ormetjern

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel lavlandsfuruskog  
BMVERDI: C

Areal: 35daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 14.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord for Ormetjern i en sørvestvendt varm noe bratt helling. Lokaliteten grenser mot annen eldre og stedvis noe yngre og mindre produktiv skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel furuskog utforming gammel lavlandsfuruskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1). Furu er dominerende treslag og helst som et begrensa undersjikt finnes halvstore grantrær. Løvtrær finnes det lite av, og da helst som litt bjørk i noe fuktigere områder.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre noe flersjiktet nokså virkesrik naturskog dominerer lokaliteten som har sparsomme og spredte forekomster av helst middels og ferske lægre, samt litt fersk gadd. Skogen har i tidligere tider blitt hardt plukkhogd, men har trolig de siste om lag 100 år fått stå urørt. I dag dominerer noe høystammet furuskog hvor herskende tresjikt trolig har trær i alder 100-150 år. Skogbrann har svært sannsynlig vært viktig økologisk faktor selv om ikke brannspor ble sett på stående trær eller dødved.

Artsmangfold: Området er dårlig undersøkt, og så langt er ingen spesielle arter observert. Området kan være viktig for insekter knyttet til gammel lavereliggende soleksponert dødved og gamle furutrær. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende fugl knyttet til naturskog.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre furudominert naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi C- lokalt viktig da det er et mindre område dominert av eldre, nokså produktiv noe lavereliggende solvarm furuskog på blåbærmark. Positivt er også at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog i en nasjonal kjerneregion for gammel furuskog. Med grunnlag i faktaark om gammel furuskog oppnår lokaliteten lav vekt på artsmangfold, skogtilstand og middels vekt på størrelse og påvirkning av nyere hogstingrep. Dette gir C-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel furuskog utover at brann bør vurderes innføres for å hindre etablering av gran og skape brent tynt jordsmonn og brannpåvirka dødved.

## 6 Hestedalsbekken

Naturtype: Rik sump- og kildeskog - Boreal kildeskog  
BMVERDI: B

Areal: 11daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 12.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin grunn i 2017. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015). Grunnet rik berggrunn, finnes rike sig og vannet i bekken har trolig også relativt høy pH.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i tilknytning til den mindre Hestedalsbekken, og omfatter også litt rikmyr. Den grenser mot eldre men tørrere fattigere skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Rik sump-, - og kildeskog utforming boreal kildeskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN 2.1 er finnes vegetasjonstypene sterkt intermedieære litt kalkrike myr- og sumpskog-marker (V2-C-2) og temmelig til ekstremt kalkrike myr- og sumpskogsmarker (V2-C-3). Ellers finnes blåbærskog (T4 C-1) og lyngskog (T4 C-9). I tre- og busksjiktet finnes gran, furu, bjørk, vierarter og einer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Halvgammel småvokst skog dominerer. Det er i praksis ikke forekomster av dødved. Det ble ikke sett spor etter tunge maskiner eller tidligere grøftinger.

Artsmangfold: Kalkkrevende og noe kalkkrevende arter som dvergjamne, breimyrull, jåblom, gulstarr, flekkgrisøre og hjertegras finnes samt ubestemte marihåndart(er).

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et nokså stort område med forekomster av rikskog-, og rikmyrer med intakt hydrologi, samt innslag av den trua (VU) naturtypen grankildeskog. Med grunnlag i faktaark om rik sump og kildeskog oppnår lokaliteten lav vekt på artsmangfold, middels vekt på småskala variasjon og høy vekt på påvirkning og størrelse. Mindre deler (de grandominerte) er rødlistet som grankildeskog (VU), men ikke mer enn 50% som er delkriteriet for dette, slik at dette delkriteriet oppfylles ikke. Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til kalkrik vegetasjon. Det er viktig at det ikke kjøres med tunge maskiner inkludert snøskuter og firehjulinger, da dette vil endre de hydrologiske forholdene og dermed true naturverdiene.

## 7 Kolknuten

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyereliggende furuskog  
BMVERDI: B

Areal: 42daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 14.08.2017 i forbindelse med verneregistreringer på Statskog sin



grunn i 2017. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i de øvre deler av den bratte nordvendte lisen nord for Kolknuten og grenser i nedkant mot hogstflater, mot sør av grunnlendt fattig furuskog, mot vest-, og øst mot ungskog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel furuskog utforming gammel høyereliggende furuskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1) og lyngskog (T4 C-9). Furu er dominerende treslag men trolig er det nesten like mye granskog og da helst som et undersjikt med halvstore og småvokste trær. Det er lite løvtrær, og da som bjørk og rogn. Einer finnes også.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammel grovvokst flersjiktet nokså virkesrik naturskog dominerer lokaliteten som har sparsomme og spredte forekomster av helst middels og ferske lægre av gran. Stedvis mest i vest, er det det stedvis en god del furugadd av små og halvgrove dimensjoner, og i flere nedbrytningsstadier. Læger av furu ble knapt sett. Skogen har i nedre og sentrale deler et oversjikt av høyvokst grovstammet furu, inklusive enkelte kjempetrær. Disse rager over et sjikt av halvgamle og yngre furu- og grantrær. Trærne i oversjiktet har grove vridd greiner som stedvis er tørre og flere av disse trærne har grov panserbark som tyder på en alder trolig på 2-300 år. Et fåtall trolig like gamle mindre sturende grantrær finnes, men generelt virker grantrærne gjennomgående være yngre. Skogen har i tidligere tider blitt plukkhogd trolig flere ganger, men trolig er det om lag 100 år siden forrige gang slik at skogen har fått blitt temmelig grovvokst. Trolig har brann vært en økologisk faktor i området, men det ble ikke sett brannspor på levende trær eller gadd.

Artsmangfold: Gammelgranskål ble funnet på ei gammel gran, og kanskje ble mørk brannstubbela (VU) funnet på en furugadd. Lokaliteten er viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl, men kanskje også insekter. Når skogen i framtiden danner grovvokst dødved av furu, vil området bli viktig for denne artsgruppen.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre furudominert naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et middels stort område dominert av eldre, produktiv og gammel furuskog, med innslag av virkelig grovvokste trær på blåbærmark. Positivt er også at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog i en nasjonal kjernerregion for gammel furuskog. Med grunnlag i faktaark om gammel furuskog oppnår lokaliteten lav vekt på arts mangfold og skogtilstand og middels vekt på størrelse og påvirkning. Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel furuskog utover at brann trolig bør vurderes innføres for å hindre etablering av gran og skape brent tynt jordsmonn og brannpåvirka dødved.

## 8 Øst for Kolknuten

Naturtype: Gammel granskog - Gammel høyereliggende granskog  
BMVERDI: B

Areal: 62daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 13.08.2017 i forbindelse med prosjekt frivillig vern av skog 2017. Lokaliteten er tidligere registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på Statskog Sølverket (Solås, A. 1998). Nyregistrert lokalitet/erstatte gammel lok (00039000). Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i øvre deler av ei bratt nordøstvendt lise nedenfor Kolknuten. I nedkant og imot øst grenser den mot ungskog eller glissen skog, mot nord mot grunnlendt furuskog og mot vest mot annen eldre skog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel granskog utforming gammel høyereliggende granskog er aktuell naturtype etter DN-13, men det er også en del gammel høyereliggende furuskog. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1) og lyngskog (T4 C-9). Gran er dominerende treslag i fuktigere partier, furu på tørrere partier, mens bjørk finnes fåtallig og spredt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre flersjiktet naturskog av gran i tidlig aldersfase dominerer. Skogen er i søkkes nokså produktiv men trærne har ikke ennå nådd sitt fulle potensial mht størrelse. Spredt finnes en litt læger i ferske og midlere stadier mens sterkt nedbrutte i stor grad mangler. Noe grangadd finnes også. Skogen er tydelig påvirket av plukkhogst fra gammelt av, men det antas at siste hogst var 70-100 år siden. Skogen er i søkkes langs bekkenfuktig, og har relativ god kontinuitet i tresjikt men svak i liggende dødved.

Artsmangfold: Gubbeskjegg (NT) ble funnet i 2017. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl. I 1997 ble det funnet mørk brannstubbela (VU), svartsonekjuka (NT) og krukkenål.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et middels stort område dominert av eldre naturskog av gran og furu. Positivt er at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog. Med grunnlag i faktaark om gammel granskog oppnår lokaliteten lav vekt på rikhet, arts mangfold og skogtilstand og middels vekt på størrelse og påvirkning. Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel og fuktig granskog.

## 9 Trengendalen ved Kolknuten

Naturtype: Gammel granskog - Gammel høyereliggende granskog  
BMVERDI: B

Areal: 79daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 13.08.2017 i forbindelse med prosjekt frivillig vern av skog 2017. Lokaliteten er tidligere registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på Statskog Sølverket (Solås, A. 1998). Nyregistrert lokalitet/erstatte gammel lok (00039028). Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Trengendalen sør for Kolknuten og grenser i sør mot annen eldre skog som ikke eies av Statskog. I vest grenser den mot vann, mot sør mot impedimentskog og mot øst mot myr. Enkelte bergvegger finnes.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel granskog utforming gammel høyereliggende granskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1), men det finnes også litt lyngskog (T4 C-9) og svakt intermedie myr- og sumpskogsmarker (V2-E-1). Gran er dominerende treslag, det finnes litt furu og bjørk.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre flersjiktet naturskog av gran i tidlig aldersfase dominerer. Spredt finnes en litt læger i ferske og midlere stadier mens sterkt nedbrutte i stor grad mangler. Noe grangadd finnes også. Skogen er påvirket av plukkhogst fra gammelt av, men det antas at siste hogst var 70-100 år siden. Skogen er fuktig, og har relativ god kontinuitet i tresjikt men noe svak i liggende dødved.

Artsmangfold: Gubbeskjegg (NT) ble funnet i 2017. Tidligere er det gjort funn av kjøttkjuke, granrustkjuke, stiftfyllav, grynfyllav og rød muslingmose. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et middels stort område dominert av eldre naturskog av gran og furu. Positivt er at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog. Med grunnlag i faktaark om gammel granskog oppnår lokaliteten lav vekt på rikhet, arts mangfold og skogtilstand og middels vekt på størrelse og påvirkning. Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel og fuktig granskog.

## 10 Vest for Steinmann

Naturtype: Gammel furuskog - Gammel høyere liggende furuskog  
BMVERDI: A

Areal: 93daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 14.08.2017 i forbindelse med prosjekt frivillig vern av skog 2017. Nyregistrert lokalitet/erstatte gammel lok (00039001) registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på Statskog Sølverket (Solås, A. 1998). Lokaliteten er utvidet mot nord for å inkludere urskogs nær furuskog, og verdien er også øket. Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007). Rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i de øvre deler av en større bratt vestvendt lise vest for Steinmann, og grenser i nedkant mot hogstflater, mot sør og nord mot eldre mer graninnblandet skog og i øst mot impediment som ikke er undersøkt på annen eiendom.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Angivelse og eventuell problematisering av naturtype med tilhørende utforming(er). Oppgi NiN-natursystemtyper på grunntypenivå. Rent vegetasjonsbeskrivende, trivielt arts mangfold (inkl. treslag) knyttes til hver grunntype i dette kapitlet. Eventuell forekomst av rødlistede naturtyper angis her. Beskrivelse av skogstruktur skal ikke føres her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Gammel grovvokst flersjiktet urskogs nær naturskog dominerer. Skogen er på tross av lav bonitet grovvokst, men med lave trehøyder. Mange av furutrærne er tydelig svært gamle, og trolig er mange trær 3-500 år gamle med virkelig grove vridde greiner, panserbark og flat krone. Det finnes liggende dødved av furu i alle nedbrytningsstadier, selv om spor er vanskelig å se. Dette kan skyldes det høye innslaget av lyng som raskt vokser over dødved som ikke er grovt. Det er også gadd i flere nedbrytningsstadier og størrelser. I mye av området er det vanskelig å finne hogstspor, og det kan ikke utelukkes at enkelte deler er urskog. Uansett, har skogen høy kontinuitet i liggende og stående dødved. Det er også mange gamle grantrær, men denne er nok gjennomgående noe yngre, men på den annen side blir ikke gran like gammel som furu. Gran har favorisert seg som følge av opphør av skogbrann. Det finnes også litt dødved av gran i alle nedbrytningsstadier, også grovvokst. Det ble ikke sett brannspor på levende trær eller gadd.

Arts mangfold: Sprikeskjegg (NT) og svartsoneskjuke (NT) er funnet på gran, og mørk brannstubbela (VU) er funnet i 1998. Det er potensial for vedboende sopp på furu, men dette er ikke undersøkt. Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre furu dominert naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi A-svært viktig da det er et middels stort område dominert av gammel urskogs nær lavproduktiv furuskog. Positivt er også at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog i en nasjonal kjerneregion for gammel furuskog. Med grunnlag i faktaark om gammel furuskog oppnår lokaliteten høy vekt på skogtilstand, påvirkning, middels vekt på størrelse og arts mangfold. Dette gir A-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel furuskog utover at brann trolig er positivt for naturverdiene.

## 11 Karl tjernåsen

Naturtype: Gammel granskog - Gammel høyere liggende granskog  
BMVERDI: B

Areal: 30daa

Innledning: Lokaliteten er registrert i 2017 av Rein Midteng (Asplan Viak) 13.08.2017 i forbindelse med prosjekt frivillig vern av skog 2017. Lokaliteten er tidligere registrert i forbindelse med nøkkelbiotopregistreringer på Statskog Sølverket (Solås, A. 1998). Nyregistrert lokalitet/erstatte gammel lok (00039042). Beskrivelse og verdisetting er basert på siste utkast av faktaark fra 2015 til DN Håndbok 13 (Direktorat for naturforvaltning 2007) og rødlistestatus for arter følger norsk rødliste fra 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øverst i en bekkedal og vest for Steinmann. Den grenser i vest og nordvest mot hogstflater, ellers mot annen eldre men tørrere fattigere skog. Dalen er nokså dypt nedskåret i terrenget men uten at det dannes kløft. En liten bekk finnes i bunnen av dalen, og bidrar til noe lokalfuktig klima.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel granskog utforming gammel høyere liggende granskog er aktuell naturtype etter DN-13. Etter NiN-2.1 er dominerende vegetasjonstyper blåbærskog (T4 C-1), men det finnes også litt lyngskog (T4 C-9). Gran er dominerende treslag, det finnes litt furu på kantene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre flersjiktet gammel naturskog av gran i aldersfase dominerer. Det er mye middels-, og til dels også fersk liggende dødved, men klart mindre av sterkt nedbrutte læger, selv om slikt også finnes. En del grangadd finnes også. Et begrensa antall stubber helst av furu finnes. Skogen er påvirket av plukkhogst fra gammelt av, men det temmelig lenge siden forrige hogst selv om urskogsstrukturer mangler. Mangel på slikt kan kanskje også skyldes at granskogen kan ha etablert seg etter opphør av brann som i tidligere tider medførte høyere furu dominans. Brannspor på furugadd ses langs kantene. Det kan være at granskogen ikke har vært utsatt for hogst. Skogen er noe fuktig, og har relativ god kontinuitet i tresjikt og i liggende dødved.

Arts mangfold: Gubbeskjegg (NT), sprikeskjegg (NT), duftskinn, kjøttkjuke og rynkeskinn (NT) ble funnet i 2017. Tidligere er det gjort funn av lappkjuke (EN), svartsoneskjuke (NT), granrustkjuke, duftskinn, pigbroddsopp, kystjammemose og mørk brannstubbela (VU). Lokaliteten er også viktig for arealkrevende naturskogsfugler, helst fugl.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter ble observert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor et større sammenhengende område med eldre naturskog som dessuten er en del av et regionalt viktig nettverk av verneområder med naturskog.

Verdivurdering: Lokaliteten gis verdi B-viktig da det er et lite område dominert av eldre naturskog av gran. Positivt er funn av en sterkt trua art og at det ligger i et større sammenhengende landskap med eldre naturskog. Med grunnlag i faktaark om gammel granskog oppnår lokaliteten lav vekt på rikhet, middels vekt på størrelse, artsmangfold og skogtilstand og høy vekt på påvirkning. Dette gir B-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Det er ingen behov for skjøtsel for å ivareta lokalitetens verdier knyttet til gammel og fuktig granskog.

## Artsmangfold

Området har pr i dag verdi for artsmangfoldet knyttet til eldre og sammenhengende naturskog (gammelskogsfugl) og videre fortrinnsvis arter knyttet til gamle stående furutrær inkludert gadd (lav og sopp), lavereliggende (relativt sett) soleksponert dødved av furu (insekter kanskje sopp) og liggende dødved av gran (sopp). Viktig er også at området utgjør en viktig brikke i en nasjonal kjernerregion for gammel furuskog (Kongsberg, Notodden) hvor det er et nokså høyt innslag av reservater og reservatkandidater. Dette underletter både spredning og overlevelsesmulighetene til krevende arter på landskapsnivå. Av furuskogstilknnyta kryptogamer, er innslaget av mørk brannstubbela (VU) interessant, og arten har ett av sine norske kjerneområder nettopp i denne regionen. Blanknål (NT), vanlig sotbeger (NT), furustokkjuke og furuplett (NT) er alle knyttet til stående gamle trær eller furulæger. Reliktbuk (NT) og *Tragosoma depsarium* (VU, mangler norsk navn) er funnet i sør og er tilknyttet lavereliggende soleksponerte gamle furutrær eller furulægre. Det mest interessante funnet av kryptogamer tilknyttet gran, er funn av den sterkt trua (EN) lappkjuke, og ellers er det gjort enkeltfunn av svartsonekjuka (NT), duftskinn, rosenkjuka (NT), rynkeskinn (NT), gubbeskjegg (NT), kort trollskjegg (NT), spikeskjegg (NT), piggbroddsopp, gammelgranskål m.fl. Registreringene ble gjort utenfor hekkesesongen for fugl, og det er på artskart svært få fugleobservasjoner fra området, men området er viktig i kraft av å ha større sammenhengende areal med naturskog, viktig for flere arealkrevende naturskogarter.

Tabell: Artsfunn i Kolknuten utvidelse. Kolonnen **Totalt antall av art** summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen **Funnet i kjerneområde** henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Biller	<i>Nothorhina muricata</i>		NT	1	4 <sub>1</sub>
	<i>Tragosoma depsarium</i>		VU	1	4 <sub>1</sub>
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	gubbeskjegg	NT	3	3 <sub>1</sub> 9 <sub>1</sub>
	<i>Bryoria bicolor</i>	kort trollskjegg	NT	1	2 <sub>1</sub>
	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	spikeskjegg	NT	4	3 <sub>1</sub> 10 <sub>1</sub>
	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	1	1
	<i>Carbonicola myrmecina</i>	mørk brannstubbela	VU	4	10 <sub>2</sub> 4 <sub>1</sub> 8 <sub>1</sub>
	<i>Hypogymnia vittata</i>	randkvistlav		1	2 <sub>1</sub>
	<i>Pannaria conoplea</i>	grynfiltlav		1	9 <sub>1</sub>
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	stiffiltlav		1	9 <sub>1</sub>
	Moser	<i>Mylia taylorii</i>	rødmuslingmose		1
<i>Plagiothecium undulatum</i>		kystjamnemoser		1	10 <sub>1</sub>
Sopper	<i>Amylocystis lapponica</i>	lappkjuka	EN	1	11 <sub>1</sub>
	<i>Asterodon ferruginosus</i>	piggbroddsopp		1	11 <sub>1</sub>
	<i>Chaetodermella luna</i>	furuplett	NT	1	1
	<i>Cyphelium tigillare</i>	vanlig sotbeger	NT	2	2
	<i>Cystostereum murrayi</i>	duftskinn		1	11 <sub>1</sub>
	<i>Fomitopsis rosea</i>	rosenkjuka	NT	1	2 <sub>1</sub>
	<i>Irpicodon pendulus</i>	furupiggmusling	NT	1	1
	<i>Leptoporus mollis</i>	kjøttkjuka		2	2
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	granrustkjuka		2	2
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuka	NT	3	10 <sub>1</sub> 11 <sub>2</sub> 8
	<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuka		3	4 <sub>3</sub>
	<i>Pseudographis pinicola</i>	gammelgranskål		1	7 <sub>1</sub>



## Avgrensning og arrondering

Området i sør er godt arrondert gjennom at det aller meste av gjenstående eldre skog i tilknytning til reservatet er inkludert noe som medfører at man får sikret et stort robust sammenhengende område med eldre skog. Unntaket er et par mindre inneklemt arealer med eldre skog på privat grunn, som gjerne kunne ha vært inkludert om det er interesse for dette gjennom ordningen med frivillig vern av skog. Avgrensningen av reservatet blir klart bedre ved at også skog i lavere høydesoner inkluderes, og ikke kun kalottskogen slik dagens reservat er avgrenset. I nord er avgrensningen på Statskog sin grunn god ved at all gjenstående sammenhengende eldre skog i tilknytning til reservatet er inkludert noe som medfører at man her får sikret et større areal med sammenhengende område med eldre skog. Avgrensningen er her forøvrig begrensa god gjennom at større arealer med privat eid skog på privat grunn ikke er inkludert. Deler av dette arealet har tidligere vært tilbudt for frivillig vern av skog uten at naturfaglige undersøkelser den gang ble gjort. Utvidelsesområdet har et funksjonelt sammenhengende areal med gammelskog, noe som ytterligere forsterkes av arealet i dagens reservat men som dog er noe mindre sammenhengende grunnet stedvis høyt innslag av impediment.

### Andre inngrep

Det er ikke observert tekniske inngrep i området.

## Vurdering og verdisetting

Kolknuten utv. er ett temmelig stort furuskogsdominert område beliggende i hovedsak i sør-, og mellomboreal sone, og har følgende spesielle kvaliteter:

1. Flere nokså store partier avgrenset som kjerneområder med gammel furuskog. I slike områder domineres den stående skogen oftest av 150-300 år gamle furutrær, stedvist med innslag av anslått opp til 500 år gamle trær. Selv om innslaget av dødved generelt er sparsomt, har nokså mange av trærne i slike områder flat krone, gamle vridde greiner, panserbark og stedvis også tørre greiner. Om skogen fortsatt får vokse urørt, vil dødved-dannelsen i disse delområder innen relativt begrensa tid skyte fart. Særlig positivt er at en del av furuskogen er relativt produktiv når den vokser på blåbær-, - og bærlyngmark. Slik skog skiller seg positivt ut i den mer glisne furufjellskogen som ellers ofte tidligere er vernet, herunder i eksisterende Kolknuten naturreservat.

2. Partier med relativt sett lavereliggende tørr soleksponert gamle furutrær (og stedvis læger) er habitat for rødlista insektarter. Billene reliktbukk og *Tragosoma deparium* er representanter for et element av insekter knyttet til slik skog, arter som unngår de kaldere høyereliggende fjellskogene hvor furua normalt er mer utbredt. At furua også dominerer der grana ellers normalt dominerer, er meget uvanlig på Østlandet og medfører at skogen blir varmere, noe som gir uvanlige insektarter som både er presset av skogbruk og mangel på skogbrann. Svensk forskning har vist at nettopp en art som *Tragosoma deparium* er avhengig av større sammenhengende arealer med gammel naturskog i landskapet for å klare å opprettholde bestander, noe som nettopp finnes her.

3. Kolknuten utv. er sammen med eksisterende naturreservat ett sammenhengende storområde på omlag 11 500 dekar, og er ett viktig område i en nasjonalt kjernerregion for gammel furuskog i Kongsberg og Notodden. Forskning har vist at for å sikre det biologiske mangfoldet tilknyttet naturskog, så er det viktig å konsentrere vernet slik at man på landskapsnivå oppnår minimum 20%. I svært få områder i landet har man mulighet til dette, og Kolknuten utv. vil på en god måte bidra til dette i denne kjernerregionen.

På denne bakgrunn vurderes det at Kolknuten utv. er regionalt verdifullt (\*\*), og at det sammen med eksisterende reservat er nær å være nasjonalt verdifullt.

*Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Kolknuten utvidelse. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.*

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Tre-slagsfordeling	Topografisk-variasjon	Vegetasjons-variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Vierbekkvatnet	***	*	0	**	*	—	*	*	*	*	0	-	—	**
2 Vierbekkvatnet vest	***	*	*	**	*	—	*	*	**	*	*	-	—	*
3 Nybudalen øvre	***	*	0	**	*	—	*	*	**	*	*	-	—	*
4 Trytetjerna	***	*	*	***	*	—	*	**	**	*	*	-	—	***
5 Ormetjern	***	0	0	**	*	—	*	*	**	*	0	-	—	*
6 Hestedalsbekken	***	0	0	*	*	0	*	*	**	**	*	-	—	**
7 Kolknuten	***	*	*	***	*	—	—	*	*	*	*	-	—	**
8 Øst for Kolknuten	***	*	*	**	*	—	*	*	*	*	*	-	—	**
9 Trengdalen ved Kolknuten	***	**	*	**	*	—	*	*	*	*	*	-	—	**
10 Vest for Steinmann	***	**	***	***	*	—	*	*	*	*	*	-	—	***

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bar-trær	Gamle løv-trær	Gamle edel-løvtrær	Tre-slags-fordeling	Topo-grafisk-variasjon	Vegeta-sjons-variasjon	Rik-het	Arter	Stør-relse	Arron-dering	Samlet verdi
11 Karlt-jernåsen	***	**	**	**	*	—	*	*	*	*	**	-	—	**
Samlet vurdering	***	*	*	***	*	—	*	*	**	*	**	**	**	**

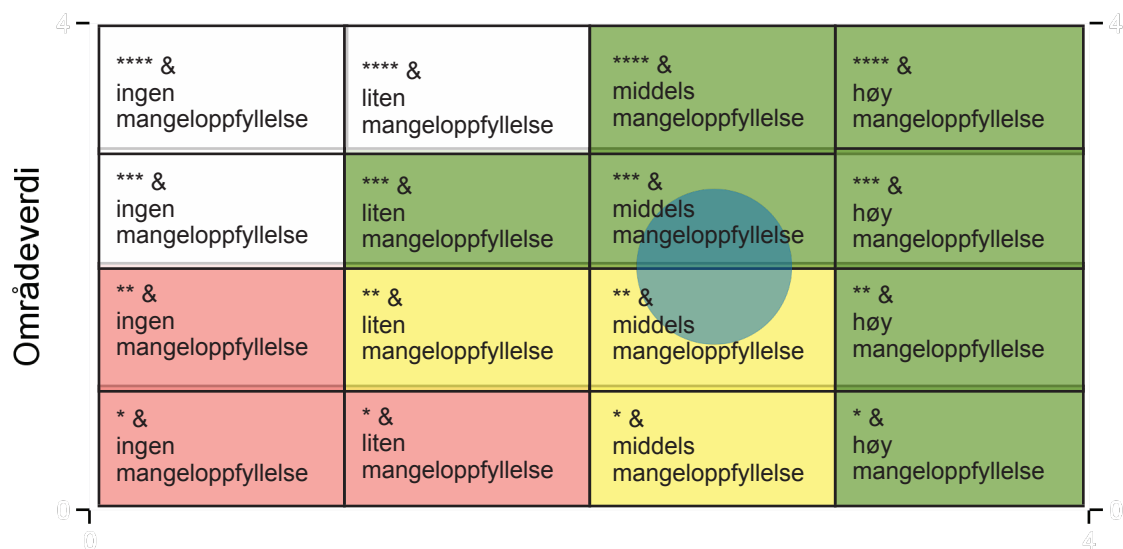
## Mangeloppfyllelse

Kolknuten utvidelse oppfyller visse mangler i skogvernet i Norge (Framstad m.fl. 2017), og vurderes samlet sett ha middels mangeloppfyllelse. I skogvernevalueringen heter det for Buskerud: "Gammel gran-, og furuskog har god verneområde, fordi dette er typer med stor dekning i fylket, men flere kjente viktige lokaliteter av disse skogtypene er ikke fanget opp i verneområder (...) Buskerud har lav andel av funnene av insekter i verneområder (men det kan skyldes manglende registreringer). Fylkets høye ansvar for sopp tilsier at dagens vernnivå er utilstrekkelig. Selv om lav er relativt godt dekket, gjenstår flere viktige areal utenfor verneområdene". Kolknuten utv. har et relativt stort areal med naturtypelokaliteter med gammel furu (og gran) skog som er verdisatt som B-viktig. I tillegg flere C-lokaliteter. Arealet mellom disse (matrix) består av sammenhengende ufragmentert eldre skog. I tillegg ligger en del av naturskogen (både kjerneområder og matrix) i noenlunde lavere høydesoner, og dette i kombinasjon med lite gran, tørt og varmt klima, medfører at furuskogen har verdi for insekter. I tillegg har Kolknuten utv. forekomster av produktiv grovvokst høyreist blåbærfuruskog, en skogtype som i naturskogstilstand er nasjonalt sjeldent utenfor Vestlandet og har stort udekket vernebehov. Lokaliteten er sammen med eksisterende reservat (6566 da) et strområde på 11 574 dekar, og oppfyller dermed mangelen om vern av strområder.

For fylket sin del oppfylles manglene:

- Forekomster av gammel granskog, gammel furuskog av forekomster med minst regional verdi (B/\*\*)-god mangeloppfyllelse.
  - Lavereliggende skog-god mangeloppfyllelse da omlag 50% ligger i sørboreal sone.
  - Strområder over 10 km<sup>2</sup>-god mangeloppfyllelse sett i sammenheng med eksisterende reservat.
  - Grovvekst produktiv llavereliggende furuskog-liten-middels mangeloppfyllelse
  - Urskogsnær skog-liten mangeloppfyllelse (tilstede helt fragmentarisk).
- Det vurderes at samla mangeloppfyllelse for Kolknuten utv. er middels.

Figur: Blå sirkel angir området Kolknuten utvidelse sin områdeverdi (loddrett akse) og grad av mangeloppfyllelse (vannrett akse). Fargene i figuren gir en indikasjon på om området bør vurderes for vern\*.



## Grad av mangeloppfyllelse

\* Områder som i dag har lav naturverdi (0 og \*) kan potensielt ha egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet. Tilsvarende kan områder som har middels og høy naturverdi, ha få egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet, fordi det allerede er vernet mange slike områder i en region. Forvaltningen bør derfor skjele til våre vurderinger av mangeloppfyllelse når det skal bestemmes om den bør vernes eller ikke. Figuren over er ment som en veiledende hjelp i dette arbeidet. Ligger den blå sirkelen helt eller delvis over grønne felter er det meget gode faglige grunner for vern av området. Ligger den blå sirkelen over gule felter bør området vurderes nøyer. Ligger den blå sirkelen over røde felter er det lavt faglig grunnlag for vernet. Hvite felter angir kombinasjoner som svært sjeldent eller aldri er realisert.

### Vurdering av mangeloppfyllelse for ulike vernemålsetninger for lokalitet Kolknuten utvidelse.

Naturtype - fylkesvis ansvar: Middels mangeloppfyllelse

Internasjonale ansvarstyper: Middels mangeloppfyllelse

Restaureringsarealer: Ingen mangeloppfyllelse

Artsmangfold: Lav mangeloppfyllelse

Generelle mangler (lavlandsskog, rik skog/høybonitetsskog og gammelskog): Middels mangeloppfyllelse

Generelle mangler i kombinasjon med naturtyper som skal prioriteres lavere: Lav mangeloppfyllelse

Storområder: Middels mangeloppfyllelse

Totalvurdering mangeloppfyllelse: Middels mangeloppfyllelse

## Referanser

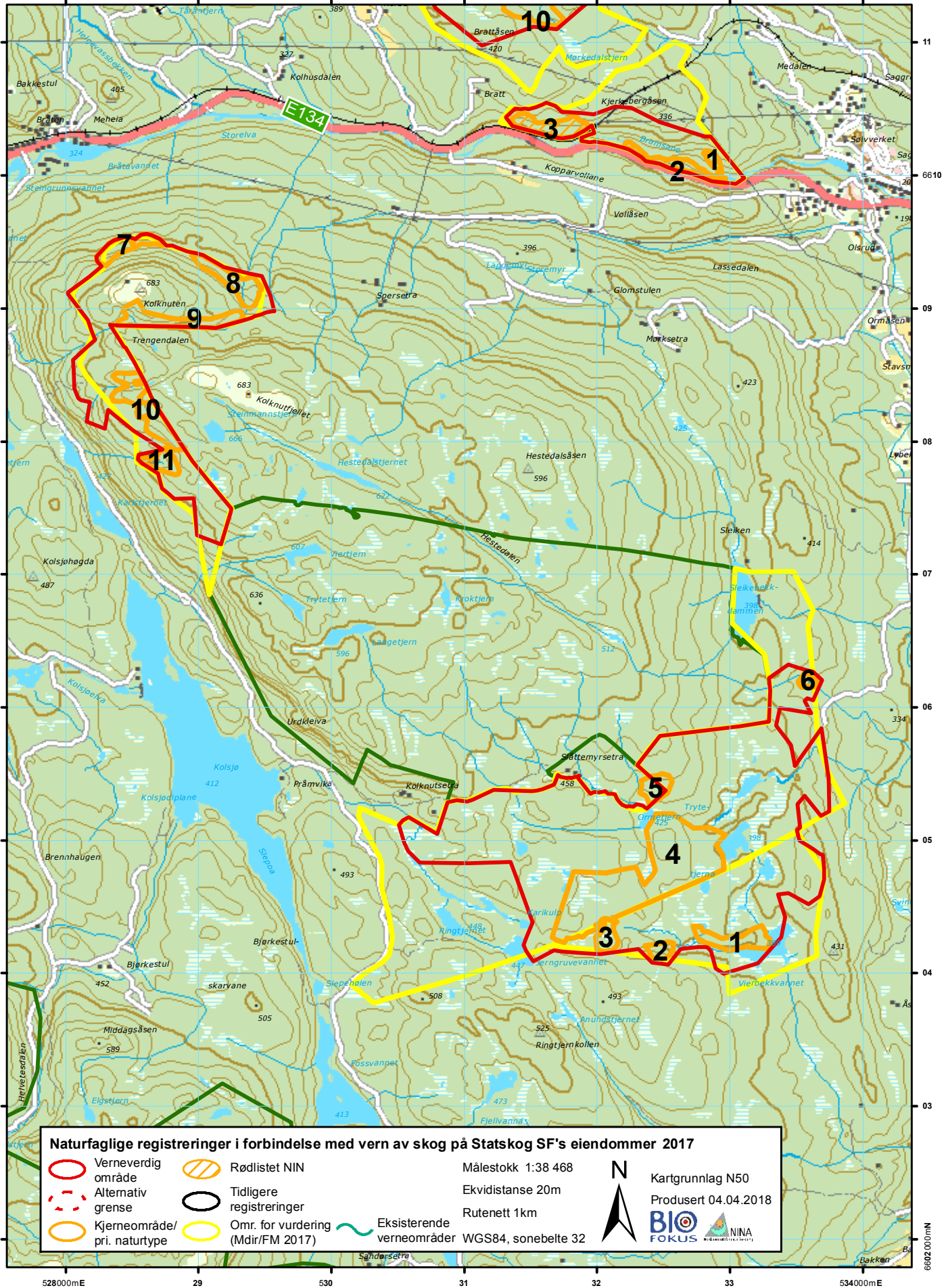
Andersson, M. & Hermansson, J. 2006. Registrering av 22 skogområden på statlig grunn i sør-Norge inkludert Vestlandet. Delprogram 1: 2005. FORAN Sverige AB. Rapport, 145 s.

Hofton, T. H. 2000. Nøkkelbiotoper, restaureringsbiotoper og hensynsområder i prestegårdsskoger i Buskerud. Statskog Ressursdata. Rapport 13-2000.

Solås, A. 1998. Nøkkelbiotoper og andre biologisk viktige områder, Sølverkskogen i Kongsberg og Flesberg kommuner. Statskog Ressursdata-rapport 1998-1.

# Kolknuten utvidelse (Kongsberg, Buskerud)

Areal 5008 daa, verdi \*\*



6602 00.00mN



## Bilder fra området Kolknuten utvidelse



*Slake østvendte liser nord for Trytetjern. Barmenområdet ses lengst bak ved tårnet. Foto: Rein Midteng*



*Rikskog og rikmyr i kjerneområdet ved Hestedalsbekken, KO 6. Foto: Rein Midteng*



*Biologisk gammel blåbærfuruskog i KO 4. Foto: Rein Midteng*



*Mange hundre år gammel furu i KO 10. Foto: Rein Midteng*