

Grønknuten NR utv. SV

**

Referanse:

Hofton T. H. 2012. Naturverdier for lokalitet Grønknuten NR utv. SV, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2011. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=3836>)

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Modum, Ringerike
Kartblad: 1715 II
H.o.h.: 380-527moh
Areal: 4105 daa

Prosjektilhørighet: Frivilligvern 2011
Inventør: THH
Dato feltreg.: 19.10.2011-29.10.2011
Vegetasjonsone: mellomboreal 80% (ca 3300daa) sørboreal 20% (ca 830daa)
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Området ligger nord i Holleia, nord i Modum kommune og så vidt Ringerike og Krødsherad. Det utgjør et 4105 daa sør- til mellomborealt skogområde fra Gunnhusvollen i sør over Kluffåsen, Lauparmyra, Kartås og Mortenvatan til Grønknuten NR i nord, stort sett grensende til områder preget av bestandsskogbruk bortsett fra i nord og en kort strekning i vest der det grenser til Råaråsen-Kvigtjennhøgda frivilligvern-område.

Storparten av området dekkes av fattig til intermediær barskog, med mye furuskog på åsryggene og på flatere myrlendt terreng (lav- og knausfurskog, bærlyngskog, samt noe røsslyng-blokkebærskog og myrfurskog). Det er også ganske mye bærlyng-barblandingsskog av furu og gran. Tyngre granskog inntar større arealer i dalganger og hellinger. Denne er mest av blåbærtype, men det er også en del småbregneskog, i brattere vestvendte hellinger lågurtskog, langs bekker og myrkanter noe fattig gransumpskog, og fragmentarisk i våte søkk høgstaude- og storbregneskog. Rik skog dekker samlet sett lite areal, konsentrert til bratte vestvendte hellinger på vest- og sørsiden av Kartås. Mange steder i granskogen er det mye innslag av osp, og det finnes også en del bjørk, spredt selje. Velutviklet sørboreal blandingsskog er begrenset til mindre arealer i den vestvendte brattlia sør og vest for Kartås.

Skogstrukturen varierer mye. Det meste er betydelig bregt av tidligere tiders gjennomhogster. Furskogen er for en stor del ordinær eldre skog med halvgamle middelsdimensjonerte trær og svært få gadd og læger. Granskogen er dels sjiktet aldersfaseskog med innslag av stedvis en del nokså gamle trær og mye død ved (men dødvedkontinuiteten er dårlig), dels middelaldrende optimalfaseskog, men også denne er stort sett bra sjiktet og har godt innslag av løvtrær. Generelt er det betydelig innslag av gammel og grov osp i granskogen, og det er også moderate mengder gadd, høgstubber og læger av osp. Dette har opphav i skogbranner på 1700- og 1800-tallet. Kjerneområdene skiller seg ut dels ved å være gammel fuktig granskog med gamle trær og mye død ved, dels ved å ha store konsentrasjoner av gammel osp. Gammel sørboreal blandingsskog er lite utbredt. Særlig i "hoveddalene" mellom Gunnhusmyra og vest for Kartås er det mye ungskog og hogstflater etter flatehogster på 1990- og ut på 2000-tallet. Andre inngrep er beskjedne, bortsett fra gamle grøfter på Lauparmyra.

På overordnet nivå har området store naturverdier knyttet til at det sammen med Grønknuten NR og Råaråsen-Kvigtjennhøgda utgjør et av svært få storområder med slike naturverdier i sør- til mellomboreal sone på Østlandet (19,5 km² samlet). Isolert sett er kvalitetene mht. gammel granskog middels (en del gamle trær, mye død ved, men dårlig dødvedkontinuitet), gammel osp relativt store (mye gammel osp på store arealer, men ikke spesielt mye død ved), mens kvaliteter mht. virkelig rik skog og furuskog nesten mangler. De omfattende nyere hogstene i dalgangene har hatt stor negativ effekt på naturverdiene. Samlet grad av mangeloppyllelse anses som relativt stor.

Artsmangfoldet er middels rikt; antall signal- og rødlistearter er ikke spesielt stort og slike er mest relativt vanlige arter, mens mer kravfulle og sjeldne arter er få og opptrer i liten tetthet. Hittil er 20 rødlistearter påvist (5 VU, 15 NT) (1 jordboende sopp, 14 vedlevende sopp, 5 lav). Området har stor verdi for vilt, ikke minst hakkespetter.

Området vurderes isolert sett som regionalt verneverdig (**).

Feltarbeid

Området er ifbm. frivillig vern undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 19., 25. og 29. oktober 2011. Feltarbeidet ble mer tidkrevende enn forventet, som følge av variert og småkupert terreng, mange kjerneområder med dels viktige naturverdier, og av utfordringer knyttet til avgrensning (mosaikk mellom "vanlig" gammelskog, kjerneområder og arealer med eldre og nyere hogstinngrep).

Alle deler av området er befart, og kunnskapsgrunnlaget mht. avgrensning, vegetasjonstyper, skogstruktur og påvirkning er godt. Det er også lagt ned en del innsats på artsdokumentasjon, men detaljgraden på dette varierer mellom ulike deler av området og har for en god del arealer vært stikkprøvemessig, og det er utvilsomt en god del uoppdaget mht. interessante og rødlistede arter i de aktuelle artsgruppene. Størst fokus har vært rettet mot makrolav og vedboende sopp, i mindre grad knappenålslav, karplanter og jordboende sopp (potensialet for spesielle og sjeldne arter i de to sistnevnte gruppene er begrenset).

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Lokaliteten inngår i arbeidet med frivillig vern. Det var på forhånd grovavgrenset et stort undersøkelsesområde på totalt ca 9700 daa på tre skogeiendommer i Krødsherad og Modum med tanke på å få til et sammenhengende verneområde fra Krokjenn nord-nordøstover til Grønknuten naturreservat. Seinere kom også et parti i Ringerike med. På eiendom i Krødsherad ble det åpnet for kartlegging av alle områder som kunne være potensielle vernekandidater, uavhengig av det

på forhånd definerte undersøkelsesområdet. Også på eiendommen i Modum var det relativt "åpent" mht. avgrensning av interessant område ifht. det opprinnelig ca 2090 daa store tilbudsarealet for Grønknuten-utvidelsen. Av ulike årsaker er det valgt å avgrense og beskrive fire atskilte områder som er nesten sammenhengende; Sletteemoåsen, Krokstjenn, Råaråsen-Kvigtjennhøgda og Grønknuten NR utv. SV (se egne områderapporter).

Tidligere undersøkelser

Det synes bare i liten grad å være gjort naturfaglige undersøkelser i området tidligere. Området synes knapt å være nevnt av Lund (1988, 1982) i sine lokalfloorabøker for hhv. Modum og Krødsherad, og mht. biologi og naturforhold er det også lite informasjon herfra hos Berget (2009).

Ifbm. frivillig vern 2009 ble 4 delområder med til sammen 1485 daa skog langs sørkanten av Grønknuten NR kartlagt og vurdert som regionalt verneverdig (**) (Høitomt 2010). Det vestre av disse delområdene, 462 daa, inngår i 2011-området.

Det ligger inne tre naturtypelokaliteter fra området i Naturbase (2012), alle i sørvest: BN00042627 Kluffåsen (gammel barskog, 22 daa, verdi C), BN00042626 Kluffåsen sør (gammel lauvskog (osp), 16 daa, verdi B), og BN00042625 Gunnhusmyra (intakt lavlandsmyr i innlandet, 103 daa, verdi C), men både beskrivelse og verdisetting er mangelfull. De to første naturtypelokalitetene inngår i 2011-kjerneområde 2. I tillegg er Gunnhusvollen rett utenfor området i sørvest avgrenset som viktig naturtypelokalitet (slåttemark, 9 daa, verdi B).

Av artsfunn i sentrale databaser foreligger kun noen gaupeobservasjoner fra Modum-delen av området (Artskart 2012).

Mye av området omfattes av en nordisk grovskala undersøkelse av en rekke potensielt interessante skogområder i regi av Naturvernforbundet og svenske Naturskyddsföreningen, som i Norge for en stor del er gjennomført av Olli Manninen som hovedansvarlig. Rapportering fra dette prosjektet synes ennå ikke å foreligge (Olli Manninen upubl./pers. medd.).

Enkelte diverse opplysninger fra området nevnes også i Berget (2009) sin bok om Holleia. Side 69, om Lauparen: "På sørvestsida av Lauparmyra bodde en familie i 1840-åra. Gudbrand Mohyttene bodde sommeren 1844 på Kartåshytta. Han flidde på husa på den nedlagte Skjelbredsetra og begynte å bryte opp Lauparmyra, for året etter å bosette seg her. Dessverre var myrjorda for skinn slik at drømmen om gård i Holleia brast etter tre år. Det ligger ennå tuftesteiner og tømmerstokker ved Lauparen, Modums mest avsidesliggende boplass.". Om Kartåshytta står nevnt følgende (s.85-86): "Den første brannvaktstua lå på Kartås i det som da het Grams-Holleia. Gråsteinsmuren er fremdeles godt synlig ute på kanten et par hundre meter øst for åsen høyeste punkt. Denne ble trolig oppført for å dekke konsul Grams store skogeiendommer og de nærmest omliggende."

Tilgrensende Grønknuten naturreservat på 10454 daa ble vernet 9.7.1993 som del av første fase av verneplan for barskog, og vurdert som nasjonalt verneverdig (***) (Direktoratet for Naturforvaltning 1991, Svalastog & Korsmo 1995, Naturbase 2012).

Beliggenhet

Området ligger sentralt nord i Holleia, helt nord i Modum kommune (og med små tilgrensende deler av Ringerike og Krødsherad kommuner). Det omfatter arealet mellom Grønknuten naturreservat tilgrensende i nord og Gunnhusvollen i sør, og avgrenset mot betydelig sterkere hogstpåvirket skog i sørøst og i vest. Langs en kort strekning i sørvest har området felles grense mot Råaråsen-Kvigtjennhøgda frivilligvern-område 2011.

Naturgrunnlag

Topografi

Dette er et kupert åslandskap dominert av nord-sør-gående dalganger/bekkedaler med mellomliggende småkuperte åsrygger. Vest for Kartås er det "mye" topografi, med lange nord-sør-gående dalganger og små paralelle dalsøkk med dels skarpe åsrygger imellom, og med ganske bratte vest-sørvestvendte hellinger opp på østsiden, stedvis oppbrutt av bergskrenter og små rasmarker. Østre del har roligere topografi, med slakere hellinger, platåer og bekkedaler, de fleste samler seg i det større myrområdet Lauparmyra. Høydeforskjellene er moderate, med laveste og høyeste punkt hhv. Gunnhusmyra 290 moh i sørvest og 520-530 moh. langs Kartåsryggen i midtre-nordre del av området.

Geologi

Området ligger innenfor grunnfjellsområdet som kalles Kongsbergkomplekset, og har ifølge Nordgulen (1999) variert berggrunn: "båndet gneis med veksling mellom amfibolitt, hornblendegneis og grå biotittgneis, granatførende de fleste steder; stedvis gjennomvann med granittganger". Løsmassedekket er gjennomgående et relativt tynt overdekke av morenemateriale, langs mye av ryggen og åsene grunnlendt og stedvis usammenhengende avsatt med berg i dagen, mens det nede i dalgangene er mektigere jordsmonn i form av morenejord og også torvjord ved myrområdene.

Klima

Regionalklimaet er moderat kontinentalt, med varme somre og kalde vintre, og området ligger på grensa mellom overgangsseksjonen (OC) og svakt oseanisk seksjon (O1). Lokalklimaet varierer mye, fra tørt på åsryggene, tørt og solvarmt i sørvesthellningene, til stabilt fuktig i deler av de østvendte hellingene, bekkedaler og gransumpskog.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Det kuperte terrenget med tilhørende variasjoner i naturgrunnlag, jordsmonn og fuktighet gir grunnlag for betydelig variasjon i skogsfunn. Fattig og intermediaær barskog dominerer, mens rike skogtyper finnes på bare ganske små mindre arealer, for det meste i brattere vestvendte hellinger. Ekstremrike skogtyper er bare helt fragmentarisk til stede.

Både oppe på åsryggene og på flattere terreng er det mye furudominert skog. Denne varierer mellom tilnærmet ren furuskog av lav- og knauskogtype på de skrinne og tørreste ryggene og bergskråningene, via ganske store arealer bærlyngskog med varierende innslag av gran i hellinger (typisk barblandingsskog), til røsslyng-blokkbærskog og litt myrfuruskog på flattere terreng omkring Gunnhusmyra, Lauparmyra og myrpartiene helt i nordøst. Den lange vestvendte lia i nordvest, nordover fra Mortenvatna, har mye tørr bærlyng-blåbær-barblandingsskog (furu, gran, osp) på middels bonitet.

Granskog inntar forsenkninger og hellinger med litt tjukkere jordsmonn, og dekker større sammenhengende arealer fra Svartputten sørover gjennom østhellingene av Kartås, og hellingene rundt de lange dalgangene sørover fra Mortenvatna til Gunnhusmyra. Granskogen er mest av blåbærtype, i litt fuktigere hellinger også en del småbregneskog. I dalsøkkene og langs bekker er det ofte smale bånd med fattig gransumpskog, best utviklet i vest (kjerne 5). Rikere granskog er klart konsentrert til vest- til sørvestvendte hellinger langs Kartås, sørover fra Mortenvatna. Her veksler skogen mye, med skinn bergfuruskog og blokkmark i veksling med dels kompakt, fattig og rik granskog og med ofte høyt innslag av løvtrær. Lia har en del lågurtskog, for det meste av svak til intermediaær utforming, men på enkelte gunstige steder (bergrøtter, rasmarks-kanter, etc) finnes også rike utforminger. Dette er best utviklet i kjerne 3 sør på Kartås, hvor det i lokalklimatisk gunstig helling finnes urte- og moserik lågurtskog som på mindre felt tenderer mot kalkgranskog. Høgstaude- og storbregneskog er sjelden, og finnes på små arealer i våte søkk noen steder i hellingene på vestsiden av Lauparmyra, nordøst for Gunnhusvollen, langs fuktige søkk noen få steder i de vestvendte brattliene av Kartås, samt langs bekkene i "hoveddalen" Gunnhusmyra-Kartås V (men her som ungsog på flatehogd areal).

Mange steder er det innslag av osp i granskogen, varierende fra spredte enkelttrær til stedvis betydelige konsentrasjoner. Det er mest osp i vestlige del, vest for Kartåsryggen. De største konsentrasjonene står på litt rikere mark i den lange vestvendte lisida som løper nord-sør gjennom hele området og på Kluftåsen. Her finnes flere steder velutviklet gran-osp blandingsskog. Stedvis er det også en del bjørk og litt selje isprengt. I hellinger med gunstig lokalklima er det sørboreal blandingsskog, best utviklet i kjerne 3, som har mosaikk av granskog, blandingsskog og ospedominerte partier med både yngre og gammel osp (dels unge ospesuksesjoner). På tidligere flatehogde partier kommer det opp en del ung løvskog.

Myrene er av varierte utforminger. Det er mest flatmyr-gjengroingsmyr, lokalt med strengmyrformasjoner. Det aller meste er fattigmyr, med bare små intermediaærmyrpartier, og rikmyr er ikke observert. Lauparmyra er den klart største myra i området. Her er det stedvis gamle grøtter (kanskje så gamle som tilbake til 1840-tallet da det ble gjort forsøk på å dyrke opp myra) (Berget 2009: side 69). Glissen bjørk-furu skog er etablert på uttørrete partier. Gunnhusmyra i sørvest er derimot ugrøftet og intakt, med våt flatmyr, strengmyr og myrfuruskog. Såpass store ugrøftede myrer er sjeldne i Holleia.

Skogstruktur og påvirkning

Skogstrukturen varierer mye, fra ungsog og hogstflater til relativt gammel naturskog. Store deler av skogen bærer imidlertid preg av omfattende påvirkning fra tidligere tiders plukk- og gjennomhogster, og store deler av den eldre skogen er sjiktet aldersfaseskog med få gamle trær og små til moderate mengder død ved.

Furuskogen på åsene er for en stor del ordinær eldre skog med halvgamle (opptil 150-180 år) middelsdimensjonerte trær, og med svært få gamle gadd og læger. I den vestvendte lia nordover fra Mortenvatna står noe eldre furuskog, her er det bærlyng-blåbær-barblandingsskog (furu, gran, osp) med ganske grovvokst halvgammel furu og spredte furugadd og -høgstubber med brannspor, samt noen få furulæger. Også på Kluftåsen og helt lokalt i den vestvendte lia sørvest for Kartås er det innslag av nokså gammel og grov furu og sparsomme mengder furugadd og -læger.

Det meste av granskogen har god sjiktning og aldersspredning. Granskogen veksler mellom ordinær sein optimalfase- og aldersfaseskog nesten uten biologisk gamle trær og fattig på død ved, og eldre skog med spredte nokså gamle trær og en del død ved i tidlige til midlere nedbrytningsstadier. Interessant nok er grove, gamle, sterkt nedbrutte granlæger ikke observert noe sted i området, noe som nok i hovedsak skyldes omfattende tidligere plukkhogster, men kanskje også skogbrann. Bl.a. i den kompakte, produktive granskogen på nordøstsiden av Kartås er det spredt osp og bjørk, men ganske mye bjørkelæger, noe som viser at skogen har vært mer åpen tidligere.

Det synes å være et påvirkningsskille langs en linje sørvest-nordøst gjennom området, der terrenget på sørøstsiden er sterkere påvirket enn i vest og nord. Dette viser seg ved at skogen ned mot Gunnhusvollen, de østvendte liene sør på Kartås, og terrenget øst-nordøst for Lauparmyra har mye middealdrende til relativt ung skog, som oftest i tidlig og sein optimalfase. Denne er oftest kompakt, godt sjiktet og med god treslagsblanding inkludert en hel del osp (særlig yngre osp), men foruten enkelte eldre løvtrær mangler biologisk gamle trær helt og død ved finnes bare i form av spredte, nydannete gadd og læger.

Kjerneområdene skiller seg ut ved å ha større andel biologisk gamle trær, til dels mye død ved, og flere steder betydelige konsentrasjoner av gammel osp og død osp. Den eldste granskogen finnes på vestsiden av Kluftåsen (K1). Her er det relativt gammel naturskog, med en god del trær av betydelig alder, og relativt mye læger, også enkelte sterkt nedbrutte. Det er også relativt gammel granskog i kjernene 5-8. Kjerne 5 skiller seg ut ved å ha gammel gransumpskog med mange tydelig gamle, seinvokste, smådimensjonerte trær, men også i kjerne 7 er det en del trær av tydelig høy alder. Kjerne 6, 8 og 9 har som K1 mye læger, men nesten bare i tidlige og midlere nedbrytningsstadier.

Særlig på Kluftåsen og langs den vestvendte bratthellinga sørover fra Mortenvatna er det generelt stort innslag av osp i granskogen, dels som gran-osp blandingsskog der ospa tydelig er suksesjonsbetinget, men på lokalklimatisk gunstige steder også godt utviklet sørboreal blandingsskog. Innslaget av grov, gammel osp er høyt, og det er også en del steder

brukbart med gadd, høgstubber og læger av osp. Kjerne 3 har mosaikk mellom gammel og yngre blandingsskog, med mye osp i alle aldre, og også ellers i området er det ganske bra med yngre osp. Mer lokalt og spredt er det også gammel bjørk og selje, men her er for eksempel langt mindre selje enn i Råaråsen-Kvigtjennhøgda lenger vest.

Skoghistorisk har trolig vestre deler av området (vest for Kartås) mye til felles med Kvigtjennhøgda lenger vest (se område-rapport Råaråsen-Kvigtjennhøgda for grundigere beskrivelse). Det store ospeinnslaget i landskapet har opphav i omfattende skogbranner som gikk over Holleia, dels på slutten av 1700-tallet, da en skogbrann gikk over store deler av Holleia (Arnt Berget pers. medd)., og utover mot midten av 1800-tallet. I skogen merker man seg bl.a. relativt lite gadd, høgstubber og læger av osp sammenliknet med det betydelige innslaget av gammel levende osp; suksesjonen har ennå ikke gått langt nok til at dødveddannelsen av osp har kommet skikkelig i gang.

Midtre og søndre del av "hoveddalførene" fra vest for Kartås sørover til Gunnhusmyra, har relativt mye ungskog og hogstflater etter hogster fra slutten av 1990-tallet til ut på 2000-tallet. Disse dalgangene har trolig hatt den mest produktive og grovvokste granskogen i området, og har derfor hatt betydelig negativ påvirkning. Arealene er dels tilplantet med gran, dels er det oppslag av unge løvsuksesjoner. Det er også hogstflater sør for kjerne 6, i lia opp mot Kartåstoppen nordvest for Lauparmyra, i søkk nord for Lauparmyra, og nord på Kluffåsen er det frøtrestillinger. Lengst nordvest er det også hogd ei smal stripe sørover mellom eksisterende reservat og brattkanten ut mot vest. Foruten på de største ungskogs- og hogstflatearealene i hoveddalene står det ofte igjen en del gammel osp i de hogde partiene.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Grønknuten NR utv. SV. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Kluffåsen V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 37,2daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 29.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på vestsiden av Kluffåsen, og består av et langsmalt parti i sørvendt bekkedal og lang vestvendt brattskråning opp fra dalen, avgrenset av ungskog og vei på vestsiden og tørr furuskog oppe på ryggen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Fattig til intermedier granskog dekker området; i sør intermedier til halvrik lågurtskog, midtre og nordlige del fattigere og mest blåbærskog og svak lågurtskog. Lia har en del brattskrenter og små berg. I bunnen, langs bekken, er det en del fattig sumpskog. Granskogen er gammel aldersfaseskog, godt sjiktet og med god aldersspredning, og med en del relativt gamle og enkelte grove trær. Noen trær er av tydelig høy alder (minst 250 år). I mesteparten av området er det mye læger, mest i tidlige og midlere nedbrytningsstadier, men det er finnes også enkelte sterkt nedbrutte stokker. I nord er det mindre død ved.

Artsmangfold: Artsmangfoldet av gran-naturskogsarter er relativt bra. Skogen er fuktig og har mye skjeggjav, med gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og noe sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*), dessuten kort trolleskjegg (*Bryoria bicolor*) (på gran), granseterlav (*Hypogymnia bitteri*), og på osp sparsomme mengder lungenever (*Lobaria pulmonaria*) og stiftfylltav (*Parmeliella triptophylla*). Gammelgranlav (*Le-canactis abietina*) finnes på flere gamle trær langs bekken. Vedsoppputvalget er ganske bra, med gul snyltekjuke (*Antrodiella citrinella*), piggbroddsopp (*Asterodon ferruginosus*), duftskinn (*Cystostereum murrayi*), rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), filtsagsopp (*Lentinellus ursinus*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*), rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*), klengekjuka (*Skeletocutis brevispora*). Råtevedmosen grønnsko (*Buxbaumia viridis*) er også sett.

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid, men stedvis noe påvirket av kanteffekter fra ungskog og vei på vestsiden.

Verdivurdering: Området har viktige naturverdier knyttet til gammel og dels fuktig gran-naturskog, med gamle trær, mye læger og tilhørende interessant artsamangfold, og vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluffåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

2 Kluffåsen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 68,2daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 25.10.2011. To naturtypelokaliteter ligger inne i området: BN00042627 Kluffåsen, BN00042626 Kluffåsen sør (Naturbase 2012). Begge disse slettes.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på østsiden av Kluffåsen, og består av den østvendte hellingen avgrenset av tørr furuskog på toppryggen og unskog/hogstflater i nedkant.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området har mer eller mindre tørr bærlyng- og blåbær-blandingsskog, i sør tørr berglendt og åpen skog, med vekslende andel gran, furu, osp, og litt bjørk. I brattere østvendte hellinger er det fuktigere blåbærgranskog med mye skjeggjav. Skogen er sjiktet, relativt gammel, med innslag av grov furu og en del gammel (men ikke grovvokst) gran. Det er for det meste relativt lite dødved av bartrær, men enkelte furulæger og gamle furugadd med brannspor, samt noe grangadd og lokale konsentrasjoner av granlæger finnes. Hele området har mye osp, spredtstående til konsentrert, både yngre, gammel og grov (dels meget grov), og også en del gadd, høgstubber og læger av osp i de fleste nedbrytningsstadier, en del grove. Stedvis er det fine ospeholt med konsentrasjon av grove gamle trær og død ved.

Artsmangfold: Det mest interessante artsamangfoldet er knyttet til de gamle ospene. Ganske mange trær har lungenever- og glyelavsamfunn, men ikke spesielt artsrikt utviklet, med arter som fløyelsglye (*Collema furfuraceum*), filthinnelav (*Leptogium saturninum*), lungenever (*Lobaria pulmonaria*), skrubbenever (*L. scrobiculata*), stiftfylltav (*Parmeliella triptophylla*). På gran er lavfloraen fattigere, men det er en del gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og noe sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*). Vedsoppmangfoldet virker ikke spesielt rikt, men interessante arter finnes på både osp (eggegul kjuka *Perenniporia tenuis*, stor ospeildkjuka *Phellinus populicola*), gran (rosenkjuka *Fomitopsis rosea*, granrustkjuka *Phellinus ferrugineofuscus*) og furu (flammenettskinn *Pseudomerulius aureus*). Området har utvilsomt stor verdi for

fugl, særlig hakkespetter og hullrugere som utnytter de mange gamle ospene. Det er generelt mye hakkemerker etter spetter i osp. Også faunaen av vedlevende insekter tilknyttet osp kan være rik.

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Området har viktige naturverdier særlig knyttet til gammel levende og død osp, men til en viss grad også til levende og død gran og furu. Artsmangfoldet er interessant, men virker ikke spesielt rikt, med få kravfulle og sjeldne arter. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

3 Søndre Kartås

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: B

Areal: 64,6daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 25.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sør på Kartås, og består av en bratt vest-sørvestvendt skråning avgrenset av yngre skog i nedkant og tørr furuskog bak.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Mesteparten av området har blandingsskog med gran og osp, samt noe bjørk, selje, furu. Vegetasjonstypene varierer mye, med mosaikk mellom svak og rik lågurtskog som vanligst, men det er også en del blåbærskog, små fukt-søkk med høgstaudeskog, og framskutte knauser med tørr berglendt lav-bærling-furudominert skog. Deler av lågurtskogen er rik mose-blåveisskog som fragmentarisk tenderer mot kalkskog. Skogstrukturen er heterogen. Mye er nokså gammel granskog og blandingsskog med en del ferske og middels nedbrutte granlæger og ospelæger, men det er også en del areal mer oppkvist og ordinær optimalfase-skog. Generelt er andelen løvtrær høy, med mye osp både unge, middelaldrende og gamle, men holtvis konsentrert. Stedvis er det unge ospesuksesjoner. En del ospelæger i ulike nedbrytningsstadier finnes.

Artsmangfold: Varmt lokalklima kombinert med rik, heterogen skog med mye løvtrær og en del dødved gir grunnlag for et variert arts-mangfold, både av karplanter, jordboende sopp, vedboende sopp og insekter. Karplantefloraen har et bra utvalg av typiske lågurtarter (men sjeldne/spesielle ikke sett). Området har sikkert et bra utvalg av mykorrhizasopp (dårlig utviklet på inventeringstidspunktet), også med potensial for en del spesielle og sjeldnere arter. Vedsoppmangfoldet på osp er relativt rikt, inkludert enkelte sjeldne arter, med bl.a. ospehvitkjuke (*Antrodia pulvinascens*), ospekjuke (*Ceriporiopsis aneirina*), korallpiggsopp (*Hericum coralloides*), hvit vedkorallsopp (*Lentaria epichnoa*), ospepig (*Radulodon erikssonii*) og bølgekjuke (*Spongiporus undosus*). På gran er vedsoppmangfoldet fattigere, men noen naturskogsarter er sett: rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*), klengeskjuke (*Skeletocutis brevispora*). Lavfloraen er ikke spesielt rik, men en del av ospene har moderat utviklete lungenever- og glyelavsamfunn: fløyelsglye (*Collema furfuraceum*), filthinnelav (*Leptogium saturninum*), lungenever (*Lobaria pulmonaria*), stiftfylltav (*Parmeliella triptophylla*). Området er utvilsomt viktig for fugl, og varmt lokalklima gir også gode forhold for vedlevende insekter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Stort sett liten i nyere tid, men partvis yngre skog vitner om en del hogstinngrep for få tiår tilbake.

Verdivurdering: Kvalitetene veksler en del innen området, men generelt er her viktige naturverdier som lokalklimatisk varm og til dels rik sørboreal blandingsskog, med kvaliteter knyttet både til levende og død osp, gammel gran, og rik lågurtskog, og med tilhørende interessant og variert arts-mangfold (inkludert en del rødlistearter). Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

4 Kartås V

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 100,4daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 25.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i den bratte vestskråningen av Kartås, og består av et gammelskogsparti avgrenset av fattig furudominert skog på toppen og ungsog/hogstflater i nedkant.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lia har dels tilnærmet ren granskog, dels blandingsskog med gran, mye osp og noe selje. Vegetasjonstypene er mosaikk av relativt tørr blåbærskog og svak-intermediær lågurtskog, med små rike felt (bl.a. blåveis). Det meste er gammelskog i aldersfase, sjiktet, med halvgammel gran og ganske mye gammel osp. Det er moderate mengder dødved av gran (kun i ferske og middels nedbrutte stadier) og osp, men stedvis i konsentrasjoner. Det er mest gammel osp og død osp i nord. Her står også ei diger selje.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ikke spesielt rikt, men en del av de mer vanlige, typiske vedlevende sopp og epifyttiske lav for naturskog med gran og osp finnes: ospehvitkjuke (*Antrodia pulvinascens*), begerfingersopp (*Artomyces pyxidatus*), ravkjuke (*Ceriporiopsis pseudogilvescens*), rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*), på gran noe gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), på osp svakt utviklete lungenever- og glyelavsamfunn med fløyelsglye (*Collema furfuraceum*), filthinnelav (*Leptogium saturninum*), lungenever (*Lobaria pulmonaria*), stiftfylltav (*Parmeliella triptophylla*). Området har relativt viktig funksjon for fugl (hakkespetter og hullrugere).

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid, men en del kanteffekter fra hogstflatene i nedkant.

Verdivurdering: Området har ikke spesielt store naturverdier, men her er kvaliteter knyttet til eldre granskog med en del død ved og gammel osp og død osp, med et moderat interessant arts-mangfold, lokaliteten vurderes som (svakt) viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

5 Kviqetjennbekken NV for Kartås

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 118daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 19.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i dalbunnen til Kviqetjennbekken nordvest for Kartås, på kommunegrensa mellom Modum og Krødsherad, og består av skogen langs Kviqetjennbekken, en sidebekk/bekkedal fra nord, og ei lita myr, med tilhørende lisider på vest- og østsiden. Området grenser mot yngre skog og hogstflater i vest og øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Fattig gransumpskog dekker mye areal langs bekkedragene og myrkanten, vekslende med lave tørrere rygger med blåbærgranskog med litt furu. Den brattere vestvendte lia i øst har fuktig blåbærgranskog i bunnen, tørr blåbær-lågurt-blandingsskog med gran og mye osp i øvre del. Skogen er gjennomgående gammel. Sumpskogen har høyt innslag av seinvokste og smådimensjonerte, gamle trær, men mengden død ved er her lav. Lisidene har kompakt granskog med noe grøvre trær, her er det noe mer død ved (men ikke store mengder). Blandingsskog i øvre del i øst har mye gammel osp og en del død osp.

Artsmangfold: Skogen er stabilt fuktig, noe som sammen med godt innslag av gamle trær gir godt grunnlag for fuktighetskrevede gammelskogsarter. Grana er behengt med store mengder skjeggglav, særlig gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*) og strylav (*Usnea* spp.). Sjeldnere arter ble imidlertid ikke påvist, bl.a. overraskende nok ikke mjuktjafs. På gammel gran i sumpskog er gammelgranskål (*Pseudographis pinicola*) ganske vanlig. På ospene inngår moderat utviklete lungenever- og glyelavsamfunn, med brun blæreglye (*Collema nigrescens*), fløvelsglye (*C. furfuraceum*), filthinnelav (*Leptogium saturninum*), lungenever (*Lobaria pulmonaria*), skrubbenever (*L. scrobiculata*), stiftfyllav (*Parmeliella triptophylla*). Vedsoppmangfoldet er relativt fattig, men enkelte naturskogsarter finnes på både gran- og ospeläger: ospelvitkjuke (*Antrodia pulvinascens*), rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*), rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*).

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Området har viktige naturverdier knyttet særlig til gammel ugrøftet myrkant- og gransumpskog med tydelig gamle trær, og gammel fuktig blåbærgranskog, men også til gammel osp. Artsmangfoldet er likevel ikke spesielt rikt. Lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kviqetjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

6 Søndre Mortenvatn SØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 63,6daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 19.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for Søndre Mortenvatn, og består av ei vestvendt liside med intern småskalatopografi, avgrenset av vatnet og ungsog i nedkant og tørrere furudominert skog i bakkant.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lia har for det meste kompakt granskog, men i øvre deler inngår også en del osp. Det meste er blåbærgranskog, men i brattere skrenter og bergrøtter inngår rikere felt med lågurtvegetasjon, og slake forsenkninger er det sumpskog. Skogen er eldre, sjiktet naturskog i aldersfase. En del relativt gammel og til dels grovdimensjonert gran inngår, og det er også noe gammel osp og selje. Noe klumpvis fordelt ligger det ganske mye granlæger i tidlige og midlere nedbrytningsstadier på bakken.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ikke spesielt rikt, men en del naturskogsarter finnes. En del av skogen er stabilt fuktig, og her er det mye skjeggglav; gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*). På osp og selje finnes lungeneversamfunnet sparsomt (lungenever *Lobaria pulmonaria*, stiftfyllav *Parmeliella triptophylla*). Av vedlevende sopp er observert bl.a. gul snyltekjuke (*Antrodia citrinella*), rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*). På gamle, seinvokste gran og grangadd finnes gammelgranskål (*Pseudographis pinicola*).

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Her er relativt viktige naturverdier knyttet til fuktig, gammel granskog, til en viss grad også blandingsskog med eldre osp og selje, men uten av kvalitetene er spesielt store, og lokaliteten vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kviqetjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

7 Svartputtdalen

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: B

Areal: 95,4daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 19.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger mellom Lauparmyra og Svartputten, og består av mesteparten av den sørvendte bekkedalen langs Svartputtbekken, som stedvis danner en ganske markert dal, i nedre del med tendenser til kløftetopografi.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Dalen dekkes av fuktig granskog, mest av blåbærtype, på flatere partier i bunnen også en del sumpskog. I øvre del er det rikere, med småbregneskog, her inngår også noe osp. Skogen er godt sjiktet aldersfase-naturskog, kompakt i hellingene, dels glissen i sumpskog. Det inngår en god del temmelig gamle trær, inkludert noen tydelig gamle, halvgrove, seinvokste trær med "fastvokst" bark. Mengden død ved er derimot liten.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er dårlig undersøkt. Skogen har gode forhold for fuktighetskrevede gammelskogsarter, og det kan forventes en god del arter knyttet til gammel gran i stabilt fuktig miljø. Det er observert rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*) på granlåg, og relativt mye gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*) på trærne.

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Lokaliteten har middels store naturverdier knyttet til stabilt fuktig, gammel gran-naturskog med gamle trær, og vurderes som viktig (verdi B).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

8 Svartputten ØSØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 46,7daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 19.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for Svartputten, og består av et par grunne, men ganske markerte sørvendte bekkesøkk med granskog, avgrenset mot skinnere furudominert skog omkring.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Området har kompakt granskog, for det meste nokså fuktig blåbærskog nede i søkkene, tørrere blåbærskog på sidene. Innunder en bergvegg er et lite rikere parti med grunnlendt mose-barmatte-blåbærskog. Små rikutfellinger i søkkene vises ved bl.a. gulstarr. Skogen er eldre, sjiktet aldersfaseskog. Trærne er for det meste middelaldrende til halvgamle, men også noen av høy alder inngår (smådimensjonerte på våt mark). Det finnes også stedvis noe dødved, både gadd og læger, men i relativt liten mengde og alt er dannet i nyere tid (tidlige og midlere nedbrytningsstadier).

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ikke spesielt rikt, men et lite utvalg av relativt vanlige gran-naturskogsarter finnes. Av vedsopp er sett pigbroddsopp (*Asterodon ferruginosus*), rosenkjuke (*Fomitopsis rosea*), granrustkjuke (*Phellinus ferrugineofuscus*), rynkeskinn (*Phlebia centrifuga*), på trærne henger en del gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) og noe spikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*), og på enkeltstående osper er sett litt lungenever (*Lobaria pulmonaria*) og stiftfyllav (*Parmeliella triptophylla*). I rikskogsparti den relativt kravfulle mykorrhizasoppen duftbrunpigg (*Hydnellum suaveolens*).

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Her er eldre, fuktig gran-naturskog med innslag av gamle trær og noe dødved dannet i nyere tid, med enkelte typiske naturskogsarter tilstede, men naturverdiene er moderate og lokaliteten vurderes som lokalt viktig (verdi C).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

9 Lauparmyra NØ

Naturtype: Gammel barskog - Gammel granskog
BMVERDI: C

Areal: 19daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) ifbm. frivillig vern 25.10.2011.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øverst i en bekkedal et stykke nordøst for Lauparmyra, og består av slake sørvendte hellinger med granskog avgrenset mot yngre skog i nedkant og skinnere furudominert skog bak.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kompakt granskog av blåbærtype dekker området. Skogen er svakt til moderat sjiktet aldersfaseskog bestokket av relativt ensaldrete, halvgamle trær av moderate dimensjoner. Skogen har dannet mye læger i nyere tid, og er i ferd med å gå inn i sammenbruddsfase. Skogstrukturen er typisk for skog som etter tidligere hard hogstpåvirkning har stått lenge urørt og blitt "overaldrig".

Artsmangfold: Artsmangfoldet er ikke undersøkt, men er trolig ganske fattig, av interessante arter inngår trolig et lite utvalg av de mest vanlige granskogs-vedsoppene og skjeggglavene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Liten i nyere tid.

Verdivurdering: Her er eldre granskog med relativt mye død ved, men kontinuiteten er dårlig, arealet ganske lite, og artsmanifoldet trolig nokså fattig, området har derfor bare moderate naturverdier, og vurderes som lokalt viktig (verdi C).

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i et stort skogområde Grønknuten-Kluftåsen-Kvigtjennhøgda-Råaråsen med betydelige naturverdier.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) vil være optimalt for best mulig ivaretagelse av naturverdiene.

10 Kvitåsen SV

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Sørboreal blandingsskog
BMVERDI: A

Artsmangfold

Sammenliknet med andre sør- til mellomboreale skogområder i regionen har området et middels rikt artsmanifold. Antall påviste rødlistearter er 20 (5 VU, 15 NT), noe som er et moderat antall sett i forhold til arealet og andre områder i regionen. Det mest interessante artsmanifoldet er knyttet til gammel levende og død osp (epifyttisk lav og vedlevende sopp), og til dødved av gran (vedsopp), i mindre grad også til fuktig granskog (epifyttisk lav på gran). Artsmanifoldet knyttet til furu er fattig. For alle undersøkte artsgrupper er det av signal- og rødlistearter bare et mindre antall av de mer vanlige naturskogsartene som er påvist, mens mer kravfulle og sjeldne arter er få og opptrer sparsomt.

Som typisk for regionen har gammel granskog med mye dødved til dels rike forekomster av rosenkjuke og granrustkjuke, men kontinuiteten i død ved er gjennomgående dårlig i området, noe som viser seg klart ved at artsmanifoldet er relativt lite variert og at mer kravfulle og sjeldne granvedsopp er få og opptrer sparsomt. Kjerne 1 skiller seg ut med det mest interessante vedsoppmanifoldet på gran, her finnes bl.a. gul snyltekjuke og klengeskjuke. På seinvokste, gamle trær og på gadd i sumpskog finnes gammelgranskål et par steder, denne arten er sjelden i lavereliggende granskog og da i stor grad knyttet til gammel sumpskog. Vedsoppmanifoldet på gran i området er på ingen måte spesielt rikt sammenliknet med en del andre sør- til mellomboreale områder i regionen. En del signal- og rødlistearter av vedsopp er også påvist på ospelæger, men bare spredt og i lav tetthet, og dette artsmanifoldet kan ikke sies å være mer enn moderat godt utviklet. De mest

interessante påviste ospeartene er korallpiggsopp (kjerne 3 samt funn utenfor kjerne nord for Kartås), eggegul kjuke (K2), ospepig (K3) og bølgekjuke (K3).

Lungenever- og glyelavsamfunnet finnes på et stort antall av de gamle ospene og på selje, men dette er ikke spesielt artsrikt utviklet. De fleste steder omfatter dette ganske vanlige arter som fløyelsglye, filthinnelav, lungenever og stiftfylltav. Sjeldnere er brun blæreglye og skrubbenever. Det er imidlertid potensial for interessante/sjeldne skorpelav på osp og selje (ikke undersøkt). I fuktig granskog er det ofte påfallende mye skjegglav, særlig er det mye gubbeskjegg, men også en del sprikeskjegg samt mer vanlige arter av mørkskjegg-arter Bryoria spp. og strylav Usnea spp. Av litt mer uvanlige arter ble det sett kort trolskjegg på gran i kjerne 1 (arten er meget sjelden som epifytt i disse traktene, indikerer stabilt fuktig skog), granseterlav (uvanlig i lavlandet) og randkvistlav (på trær og berg). Lavfloraen på berg er for øvrig triviell. Det ble lett ganske mye etter bl.a. huldrestry og mjuktjafs, men disse ble noe overraskende ikke påvist, særlig var det overraskende at ikke mjuktjafs kunne påvises i den gamle sumpskogen i kjerne 5, der miljøet synes å være optimalt for arten. Dette kan vanskelig tolkes på annen måte enn omfattende skogbrann i landskapet. Knappenålslav og skorpelav ble lite ettersøkt, men det er potensial for interessante arter i flere av kjerneområdene. Noe gammelgranlav (uvanlig i regionen) antyder gode forhold for fuktighetskrevede arter her.

Karplanteflora og fungaen av jordboende sopp er gjennomgående relativt fattig, dette gjelder også generelt for arts mangfoldet knyttet til rike skogtyper (lågurtskog, rike tørrbakker, kalkrik berggrunn, rik sumpskog, etc.). De mest interessante arealene for slike arter er de vest-sørvestvendte skrentene fra Mortenvatna sør til Søndre Kartås. I lågurtskog her finnes en del typiske, vanlige lågurt-planter, og her er også trolig en relativt variert mykorrhizasoppfunga knyttet til gran. Potensialet for sjeldne arter er imidlertid lite, siden virkelig rik lågurtskog-kalkskog bare er marginalt utviklet.

Mosefloraen virker relativt fattig, både av råtevedmoser, skogbunnsarter og bergveggarter.

Insekter er ikke undersøkt. Det er imidlertid trolig bra potensial for vedlevende, ospetilknyttede arter. Dette gjelder både trær og død ved som står inne i lukket skog og trær som står solåpent og varmt (spesialiserte arter knyttet til slike ulike elementer).

Området har utvilsomt store viltkvaliteter, som må ses sammen med Kvitjennhøgda-Råaråsen området mot vest. Til sammen utgjør disse områdene et stort og viktig funksjonsområde særlig for fugl knyttet til gammel osp. Store arealer med mye gammel osp gir bl.a. grunnlag for livskraftige bestander av hakkespetter og andre hullrugere. Traktene er kjent for å ha faste hekkeforekomster av alle norske hakkespettarter unntatt hvitryggspett, bl.a. er gråspett nokså hyppig forekommende, og dvergspett finnes flere steder (Arnt Berget pers. medd. 2012). Fram til slutten av 1990-tallet var dette også et av svært få steder på Østlandet med hekking av hvitryggspett. Arten ble sist påvist hekkende ved Kvitjennhøgda/Gråberglia, samt på Lauvåsen øst for Mohyttene litt lenger sør. Etter de store hogstene i Kvitjennhøgda på 1990-tallet synes arten imidlertid å være utgått fra området, men dette er like fullt et av få mulige områder for arten på Østlandet, og reetablering kan ikke utelukkes.

Tabell: Artsfunn i Grønknuten NR utv. SV. 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)
Spettefugler	Picoides tridactylus	Tretåspett			
Bladmose	Buxbaumia viridis	Grønsko		2	1 ₂
Busk- og bladlav	Alectoria sarmentosa	Gubbeskjegg	NT	25	2 ₁ 4 ₂ 3 ₄ 5 ₂ 6 ₄ 7 ₃ 8 ₃
	Bryoria bicolor	Kort trolskjegg	NT	2	1 ₂
	Bryoria nadvornikiana	Sprikeskjegg	NT	15	1 ₃ 2 ₂ 5 ₃ 6 ₃ 7 ₂ 8 ₂
	Collema furfuraceum	Fløyelsglye		45	2 ₃₀ 3 ₁₀ 4 ₅ 5 ₁₀
	Collema nigrescens	Brun blæreglye		4	5 ₄
	Hypogymnia bitteri	Granseterlav		2	1 ₂
	Hypogymnia vittata	Randkvistlav		1	1
	Leptogium saturninum	Filthinnelav		70	2 ₃₀ 3 ₂₀ 4 ₁₀ 5 ₁₀
	Lobaria pulmonaria	Lungenever		35	1 ₂ 2 ₁₅ 3 ₅ 4 ₂ 5 ₈ 6 ₂ 8 ₁
	Lobaria scrobiculata	Skrubbenever		3	2 ₁ 5 ₂
	Parmeliella triptophylla	Stiftfylltav		65	1 ₄ 2 ₂₀ 3 ₁₅ 4 ₁₀ 5 ₁₀ 6 ₄ 8 ₂
Skorpelav	Calicium denigratum	Blanknål	NT	3	3
	Chaenothecopsis fennica		NT	1	1
	Lecanactis abietina	Gammelgranlav		4	1 ₄
	Pyrrhospora elabens			2	2
Sopp jordboende	Hydnellum suaveolens	Duftbrunpig		2	1 ₈
	Phellodon niger	Svartsølvpig	NT	1	1

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopp vedboende	<i>Antrodia pulvinascens</i>	Ospehvitkjuke	NT	4	3 ₂ 4 ₁ 5 ₁
	<i>Antrodiella citrinella</i>	Gul snyltekjuke	VU	2	1 ₁ 6 ₁
	<i>Artomyces pyxidatus</i>	Begerfingersopp		1	4 ₁
	<i>Asterodon ferruginosus</i>	Piggbroddsopp		3	1 ₂ 8 ₁
	<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	Ospekjuke		1	3 ₁
	<i>Cystostereum murrayii</i>	Duftskinn	NT	1	1 ₁
	<i>Fomitopsis rosea</i>	Rosenkjuke	NT	32	1 ₉ 2 ₃ 3 ₅ 4 ₄ 5 ₂ 6 ₆ 8 ₃
	<i>Gloiodon strigosus</i>	Skorpepiggsopp	NT	1	1 ₁
	<i>Hericium coralloides</i>	Korallpiggsopp	NT	2	1 ₁ 3 ₁
	<i>Lentaria epichnoa</i>	Hvit vedkorallsopp	NT	1	3 ₁
	<i>Lentinellus ursinus</i>	Filtsagsopp		1	1 ₁
	<i>Perenniporia tenuis</i>	Eggegul kjuke	VU	1	2 ₁
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkjuke		39	1 ₁₂ 2 ₃ 3 ₇ 4 ₃ 5 ₂ 6 ₈ 8 ₄
	<i>Phellinus populicola</i>	Stor ospeildkjuke		1	2 ₁
	<i>Phlebia centrifuga</i>	Rynkeskinn	NT	6	1 ₃ 5 ₁ 7 ₁ 8 ₁
	<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	NT	12	5 ₁₀ 6 ₂
	<i>Pseudomerulius aureus</i>	Flammenettkinn	NT	1	2 ₁
	<i>Radulodon erikssonii</i>	Ospepig	VU	1	3 ₁
	<i>Skeletocutis brevispora</i>	Klengekjuke	VU	4	1 ₂ 3 ₂
	<i>Spongiporus undosus</i>	Bølgekjuke	VU	1	3 ₁
Sopp vedboende	<i>Ceriporiopsis pseudogilvescens</i>	Ravkjuke		1	4 ₁
	<i>Postia parva</i>	Puslekantkjuke		1	1 ₁

Avgrensning og arrondering

Med unntak av mot nord (Grønknuten naturreservat) grenser området i stor grad mot arealer preget av bestandsskog-bruket, med mye ungskog og til dels store hogstflater. Unntaket er langs en kort strekning i sørvest der grensa er felles med østgrense for ***-området Råaråsen-Kvigtjennhøgda, samt mot øst-nordøst der det er gammelskog på Kvitåsen-Hundetjern.

Arronderingen vurderes som økologisk sett ganske god, både ut fra topografiske vurderinger (hele åsrygger, dalganger etc) og oppfangning av verdifulle delområder. Det er imidlertid uheldig at den til dels biologisk interessante gammelskogen på Kvitåsen ikke er med, og ideelt sett burde også et smalt belte på vestsiden av Nordre Mortenvatn og nordover langs bekkedalen her vært med.

Grensa er trukket slik at det meste av sammenhengende gammelskog og alle kjerneområder er inkludert. For å få til dette er det nødvendig å inkludere en god del ungskogsfelt i dalgangen fra Gunnhusmyra nordover til vest for Kartås. Disse partiene har i seg selv ingen biologisk interesse, men utelatelse av disse vil gi svært hakkete og økologisk uheldig avgrensning. Ikke minst sett i lys av at området sammen med eksisterende naturreservat, tidligere undersøkt frivilligvern-tilbud om utvidelse (Høitomt 2010), og Råaråsen-Kvigtjennhøgda, utgjør et storområde på til sammen ca 19,5 km², er det viktig å få til en avgrensning som ivaretar storområde-funksjonalitet så godt som mulig. Også enkelte andre, mindre ungskogsfelt er inkludert, både av arronderingsgrunner, men også fordi det ofte er en del gjensatt gammel osp disse stedene.

Som primært avgrensningalternativ er også inkludert en del areal på strekningen Gunnhusmyra – NØ for Lauparmyra. Dette er for det meste middelaldrende til yngre skog, men her er mye god bonitet og høyt innslag av løvtrær, dermed godt restaureringspotensial. Det bidrar også til områdets gode arrondering. Et strengere, snevrere avgrensningalternativ som utelater disse arealene er angitt på kartet, men fordi dette er velegnet restaureringsareal, viktig arronderingsmessig og viktig for økologisk funksjonalitet som storområde, anbefales det største alternativet.

Det har vært vurdert å binde området sammen med Råaråsen-Kvigtjennhøgda (se egen områderapport), som har østgrense omtrent langs kommunedelet mellom Modum og Krødsherad nede i dalbunnen vest for Kluffåsen. Dels av praktiske rapporteringsmessige grunner, men mest fordi de to områdene utgjør egne enheter som står godt "på egne bein", er det imidlertid valgt å holde dem atskilt. Områdene tangerer hverandre over en 400 meter lang strekning nord for enden av Mortenvass-veien, og det er ingenting i veien for å knytte dem sammen her. Sør og nord for denne 400 meters strekningen vurderes det som uaktuelt å binde dem sammen, som følge av store ungskogsfelt og på nordsiden også et nylig flatehogd parti.

Andre inngrep

Andre inngrep enn hogst er beskjedne. Det viktigste er gammel grøfting på Lauparmyra, som har tørket ut en del av myra og endret myrvegetasjonen en del med bl.a. etablering av bjørk og furu. Ved evt. vern bør det vurderes skjøtselstiltak for å tilbakeføre myra til opprinnelig tilstand (kan trolig gjøres relativt enkelt ved å tette igjen grøftene).

Veier finnes ikke innenfor området, bortsett fra noen traktorveier laget ifbm. hogstene, men disse er i gjengroing og gjør lite av seg. En kjenner ikke til bygninger med unntak av den gamle steinmuren til Kartåshytta (dette er et interessant kulturminne).

Det går en merket og velbrukt tursti sørfra Gunnhusvollen nordøstover over Kartås og inn i eksisterende reservat, og noen mindre stier forgreiner seg fra denne. Stiene har ingen negativ innvirkning på naturverdiene, bortsett fra på noen små punkter helt i sør der det er litt tråkkskader i våte søkk.

Vurdering og verdisetting

På overordnet nivå har området store naturverdier knyttet til at det sammen med tilliggende Grønknuten naturreservat i nord (10,5 km²), tidligere frivilligvern-tilbudt utvidelse (ca 1 km²) og Råaråsen-Kvigtjennhøgda i vest (4 km²) til sammen utgjør et storområde på ca 19,5 km². Svært få verneområder og vernekandidater i sør- og mellomboreal sone på Østlandet har så stort totalareal, og svært få har såpass store arealer med gammel osp. Den store andelen gammel osp på landskapsnivå er tilnærmet unikt for dette storområdet. På større arealskala er det også viktig at midt-Buskerud er en kjerne-region for gammel sørboreal granskog og ospeskog, og det ligger en vesentlig styrke i at man i dette distriktet har (relativt sett) tett samling av verdifulle lokaliteter, dvs. høy andel gammelskog på landskapsnivå, noe som bl.a. gir økt langsiktig overlevelse for kravfulle arter.

Isolert sett er de viktigste naturverdiene knyttet til kjerneområdene med gammel fuktig granskog og gammel osp. Granskogskvalitetene er samlet sett middels. Det er stedvis en del relativt gamle trær og mye død ved, men kontinuiteten i død ved er gjennomgående dårlig (noe også artsmangfoldet er preget av). Det er også innslag av gammel, fattig gransumpskog med viktige naturverdier. De viktigste granskogskvalitetene er konsentrert til kjerne 1, 5 og 6. Mindre arealer med rik sørboreal blandingsskog inngår i enkelte av kjerneområdene (mest i 3, men litt også i 4 og 6). Denne spesielt viktige skogtypen er imidlertid bare relativt svakt utviklet i området.

Naturverdiene knyttet til gammel osp er generelt store, med usedvanlig mye grov og gammel osp over betydelig areal (men ikke like store som Råaråsen-Kvigtjennhøgda). Dette har bakgrunn i gamle skogbranner, området er således også skog-historisk interessant, og (sammen med Råaråsen-Kvigtjennhøgda) er det velegnet som representant for et større kupert sør- til mellomborealt område der omfattende branner har hatt stor betydning for dagens skogstruktur og treslagssammensetning (sikkert også artsmangfold). Sammen med Råaråsen-Kvigtjennhøgda er området et av de mest verdifulle mht. gammel osp i boreal sone på Østlandet. Imidlertid har området ikke spesielt mye død osp, og kvaliteter og artsmangfold knyttet til dette er ikke spesielt godt utviklet, for eksempel sammenliknet med "toppområdet" Gampedalen i Sigdal (Hofton 2004). Dødvedtilfanget av osp vil øke markant i framtida.

Det er imidlertid bare mindre deler av området som har betydelige naturverdier på liten arealskala, og store deler av området har mer eller mindre ordinær skog, fattig på gamle trær og død ved, og med ordinært artsmangfold. Mye av denne skogen har likevel godt restaureringspotensial. Dessuten mangler området nesten helt kvaliteter knyttet til furuskog og virkelig rike skogtyper som kalkskog. Mye ungskog og hogstflater i hoveddalene mellom Gunnhusmyra og Kartås V er vesentlige negative inngrep som har redusert naturverdiene betydelig. Dette forsterkes av at disse partiene har hatt den mest produktive og grovvokste granskogen i området. Uten disse hogstene ville nok området kvalifisert til ***.

Lokaliteten oppfyller både isolert sett, men særlig sammen med Grønknuten NR og Råaråsen-Kvigtjennhøgda, i stor grad viktige mangler ved skogvernet. Av generelle kriterier oppfylles (1) lavlandsskog i middels grad, (2) rike skogtyper i liten grad, (3) skog under naturlig dynamikk i liten grad og (4) viktige forekomster av rødlistearter i liten grad, mens (5) storområde oppfylles i stor grad sammen med Grønknuten NR og Råaråsen-Kvigtjennhøgda (god storområde-funksjonalitet). Av prioriterte skogtyper inngår (1) boreal lauvskog meget godt, (2) boreal naturskog (granskog med mye død ved) i moderat grad, (3) lågurtgranskog i liten grad, svært sparsomt representert er også (4) høgstaudeskog.

Området anses isolert sett regionalt verneverdig (**).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Grønknuten NR utv. SV. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapitlet.

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Kluftåsen V	***	***	**	**	*	—	*	*	*	*	**	—	—	**
2 Kluftåsen	**	**	**	**	***	—	**	**	*	*	**	—	—	**
3 Søndre Kartås	***	**	**	**	**	0	***	*	***	**	**	—	—	**
4 Kartås V	**	**	*	*	**	—	**	*	*	**	*	—	—	**
5 Kvigtjennbekken NV for Kartås	***	**	*	**	**	—	**	**	**	*	**	—	—	**

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edel-løvtrær	Treslagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
6 Søndre Mortenvatn SØ	***	***	*	**	**	—	**	**	**	**	**	—	—	**
7 Svartputtdalen	***	*	*	**	*	—	*	*	*	*	**	—	—	**
8 Svartputten ØSØ	***	**	*	**	0	—	*	**	*	*	*	—	—	*
9 Lauparmyra NØ	***	***	*	*	0	—	*	*	*	0	*	—	—	*
10 Kvitåsen SV	***	***	**	**	**	0	***	**	***	***	**	—	—	***
Samlet vurdering	**	**	*	**	**	0	**	**	***	**	**	**	***	**

Referanser

Artskart 2012. Artsdatabanken. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Berget, A. 2009. Holleia – tiurens rike. Forlaget Tom og Tom, Vestfossen.

Direktoratet for Naturforvaltning 1991. Barskog i Øst-Norge. Utkast til verneplan. DN-rapport 1991-5, 272 s.

Hofton, T.H. 2004. Gampedalen, Sigdal kommune – biologiske verdier og anbefalt forvaltning. Siste Sjanse-notat 2004-11.

Høitomt, T. 2010. Naturverdier for lokalitet Grønknuten NR utvidelse, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2009. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig Utredning.

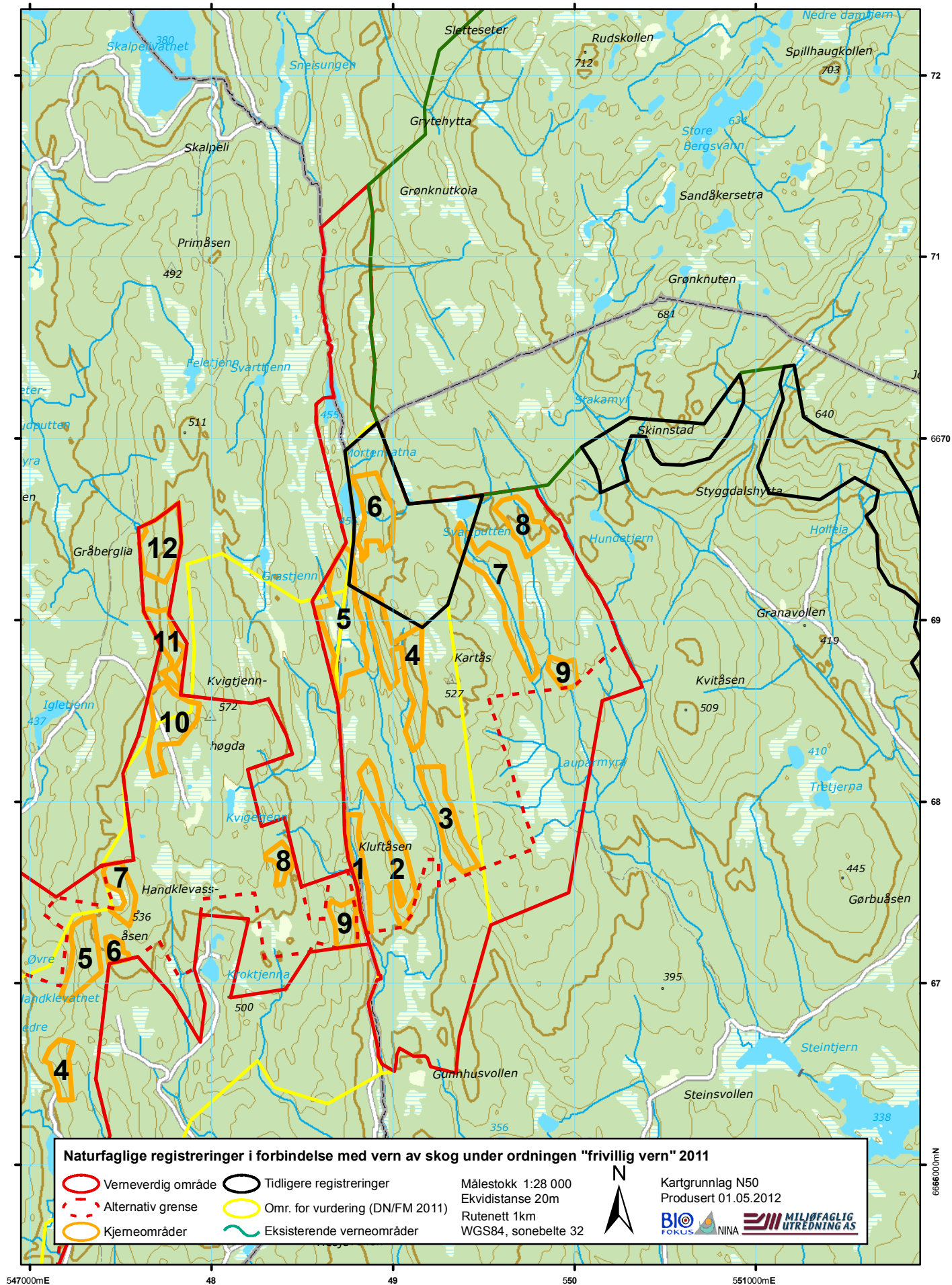
Lund, T. 1982. Krødsherads planteliv. Krødsherad kommune.

Lund, T. 1988. Naturen i Modum. Flora – Geologi. Modum kommune.

Naturbase 2012. Direktoratet for Naturforvaltning. http://dnweb12.dinmat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Nordgulen, Ø. 1999. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Hamar 1:250 000. Norges Geologiske Undersøkelse.

Svalastog, D. & Korsmo H. 1995. Inventering av verneverdig barskog i Buskerud. – NINA oppdragsmelding 360.



Bilder fra området Grønknuten NR utv. SV



*Området sett nordøstover mot Grønknuten, fra Kvigtjennhøgda.
Foto: Tom Hellik Hofton*



*I dalgangene mellom Gunnhusmyra og V for Kartås er det mye
ungskog. Foto: Tom Hellik Hofton*



*Mye gammel osp og noe død osp særpreger store arealer, her
Kluftåsen (kjerne 2). Foto: Tom Hellik Hofton*



Fuktig gammel granskog i kjerne 1. Foto: Tom Hellik Hofton