

Referanse:

Brandrud T. E. & Bendiksen E. 2018. Naturverdier for lokalitet Skøienåsen-Askildsrud, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Hadeland 2018. NaRIN faktaark. NINA/BioFokus.

(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=6280>)

Referansedata

Fylke: Oppland
Kommune: Lunner
H.o.h.: 344-439moh
Areal: daa

Prosjektilhørighet: Kalkskog Hadeland 2018
Inventør:
Vegetasjonsone: sørboreal 100%
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Skøienåsen-Askildsrud-området utmerker seg med store arealer av grunnlendt kalkbarskog langs kalkryggene; i hovedsak moserik kalkgranskog, men stedvis også kalkfurskog.

Kalkgranskog: Kalkgranskogen opptrer dels på toppen av kalkryggene, der stedvis kalkberget stikker helt i dagen med karstformer ("karstkalkgranskog"), og stedvis i bratte, grunnlendte (nord)skråninger. Partier med helt grunnlendt karstkalkgranskog finnes særlig nær gammelt kalkbrudd i SØ KO1, i KO4, øverst i KO5, samt i KO6. Kalkgranskogen er gjerne svært moserik, med svulmende matter av furumose og etasjemose, stedvis lyse laver, og ofte lite karplantevegetasjon pga skyggefullt tresjikt. Hist og her er det imidlertid innslag av en rekke lågurter. I karstsprekkeene er det urterik kalkskogsvegetasjon, bl.a. med forekomst av kalkplantene rødflangre og taggbregne.

Mye av kalkgranskogen har imidlertid ikke innslag av kalkplanter, men pga. topografi med svært grunnlendt mark og enkelte kalkbenker i dagen, samt betydelig innslag av kalkbarskogsopper, klassifiseres dette som kalkgranskog.

Kalkfurskog: Kalkfurskog forekommer i hovedsak i et sørvendt parti ved Nedre Askildsrud (KO1). Her opptrer en ganske åpen kalkfurskog (trolig tidligere mer åpen hagemark) med en del helt eksponerte, skifrige kalksua (rødlig, kalkrik sandstein). Kalkfurskogen her er av to typer; til dels fattig, tørr utforming (overgang mot lågurtfurskog), med grasdominans. Stedvis er det også en (urte)rikere type. Denne opptrer på partier der det er bedre kontakt med mineraljord (langs stier, eller andre områder med lite humus) eller litt sigevann. Her er det mosaikker av urterik og sesongfuktig kalkfurskog, med innslag av brudespore, kantkonvall, bergmynte, hvitmaure, blåveis, fiol-arter, vikke-arter, engknoppurt, rødknapp, fagerklokke og stjernetistel.

Åpen kalkvegetasjon i kalkbrudd i SØ: Selve kalkbruddet er preget av mer eller mindre åpne gjengroingstadier på kalkgrus og kalkbenker, med kantkratt-kalktørreng-kalkberg-vegetasjon (åpen grunnlendt kalkmark). En del spredte, store busker/små trær av furu, selje og bjørk (og litt gran, osp) forekommer, trolig 30-40 år gamle. Undervegetasjonen er glissen, preget av pionér-samfunn av mye skogsvever og hårsvever, endel engsoleie, bergmynte. Her er også store forekomster av orkidéene rødflangre (over 50 blomstrende, trolig tilsammen nærmere hundre eksemplarer) og brudespore. I de ustabile skiferskråningene er det stedvis kun rødflangre som har greid å etablere seg. Det ble også registrert forekomst av vaniljerot, samt enkelte vintergrønn-arter. Langs kalkbruddet, oppå bruddkanten er det yngre kalkgranskog, samt fragmenter av kalkfurskog/ kalkfukantskog med innslag av kalkarter som rødflangre.

Andre naturtyper: I N har vi inkludert de to kalksjøene (kransalgessjøene) Nyborgtjern og Karussputten (begge A-områder) i avgrensningen av foreslått forvaltningsområde. Disse er imidlertid ikke nærmere omhandlet her (se Naturbase). Omkring disse er det også rikmyr, rike typer av sumpskog, herunder en utforming av rikmyr/sump på kalkmergel, samt rik viersumpskog og sumpgranskog. Store arealer av sistnevnte er grøftet, og er nå betydelig fattigere og tørrere enn opprinnelig.

Skogstruktur: Skogen kan deles i to typer:

Gammel, tidligere beitet skog: Skøienåsen huser sannsynligvis i hovedsak opprinnelig gammel beiteskog, tidligere preget av storfébeite og plukkhogst. Det er i dag få spor igjen av denne gamle beiteskogen, men i Ø, innenfor KO1 (Askildsrud N) er det partier med et slikt preg. Skogen er her eldre med tildels grovere dimensjoner, særlig i et furudominert parti mot toppen, men det er lite læger. De grandominerte partiene her synes å være mer ensaldrete (dominerende tre-generasjon 90-100 år?), noe som kan tyde på at dette stedvis var en svært åpen skog da det gikk beitedyr her.

Noe yngre, ensaldret, delvis plantet skog: En del bestander er i hogstklasse 4 og er gjennomgående plantet (etter flatehogst), oftest 50-60 år gamle, og stedvis med nokså høy tetthet. Enkelte ca 60 år gamle bestander er trolig naturlig forynget. I KO4 er det også inkludert et yngre, ca 40-50 år gammelt bestand (pga. sterkt kalkrike forhold).

Artsmangfold/rødlistearter: Det er registrert svært mange rødlistede kalkbarskogsopper i kjerneområdene med kalkbarskog (bl.a. 28 arter i KO1 Askildsrud N, og 20 arter i KO3 Karussputten S), og tilsammen er det dokumentert 36 rødlistede kalksopper innenfor forvaltningsområdet, hvorav 18 true arte arter. I tillegg kommer den vedboende sjokoladekjuke VU. Dette er det høyeste antallet true arte/rødlistede jordboende sopper registrert på noen lokalitet på Hadeland, og ett av de høyeste antall slike arter i kalkbarskog i Norge (ved siden av Gullerudmarka på Ringerike, som utgjør et langt større areal; Reiso mfl. 2017). Blandt de true arte artene finner vi 6 sterkt true arte, hvorav 4 sterkt kalkkrevende slørsopper, herunder koboltslørsopp (*C. cobaltinus*) som her har en av få dokumenterte (større) forekomster i Norge (verifisert med DNA-sekvensering), samt én av tre sikre (verifiserte) forekomster i Norge av kalk-kransmusserong (*Tricholoma ilkkaii*; funnet Lunner-Jevnaker-Ringerike). Området er godt undersøkt (særlig KO1-3), men ikke uttømmende, og det reelle antallet jordboende rødlistesopper overskrider høys sannsynlig 40, antagelig finnes over 45(-50) slike arter er. Hvis man inkluderer de omkringliggende kalktørrengene, er det sannsynligvis over 60 rødlistesopper her.

Verdivurdering: Det foreslåtte forvaltningsområde skåres meget høyt på store forekomster av godt utviklet og variert kal-

kbarskog med en helt usedvanlig ansamling av rødlistede kalkbarskogsopper, med 36 jordboende rødlistesopper etter rødliste 2015, dvs. rikeste lok. for dette elementet på Hadeland, og i Norge som helhet. Hadeland er et kjerneområde for kalkgranskog og tilhørende funga i Norge, og området utgjør kanskje det største og rikeste for kalkbarskog på Hadeland. Området huser særlig godt utviklet "karstkalkgranskog" på helt grunne kalksvaberg, og utgjør også det største kalkfuruskogsbestandet i Lunner. Forvaltningsområdet ligger i tilknytning til to kalksjøer med A-verdi som er med og danner en naturlig helhet i kalklandskapet, og er inkludert i avgrensingen. Rett Ø for avgrensningen er det også etpar kulturlandskapslokaliteter som må sees i sammenheng. Området har dessuten stor verdi pga. sin velutviklede "kalkbrudd-vegetasjon" med bl.a. mye orkidéer. Relativt mye hogstpåvirkning, med mye plantet skog i hogstklasse 4 trekker noe ned, men området har likevel usedvanlig store populasjoner av trueete, sterkt spesialiserte kalkbarskogsopper, som åpenbart har overlevd i eldre skog langs kalkrygger og bruddkanter, og som i det seinere greid å re-etablere seg i de mest kalkrike partiene i 50-60 år gammel kulturskog.

Basert på sine store og unike forekomster av kalkbarskog (som bidrar til stor mangeloppfyllelse) og særlig mange (trueete) kalkbarskogsarter gis området 5 poeng (nasjonal verdi). Hadde området hatt større arealer av eldre, ikke-flatehogd skog intakt, ville det kvalifisert til 6 poeng (**** stjerner), som kun én gang tidligere er gitt til et kalkområde på Hadeland (Lysen NR).

Feltarbeid

Det er foretatt feltarbeid i Skøienåsen en rekke ganger, bl.a. i f. m. naturtypekartleggingen i Lunner (2001, 2004), inkludert kvalitetssikring (2015) og med soppkurs i 2011, 2013.

Tidspunkt og værets betydning

Det spesielt rike kalksopp-elementet her er kartlagt i gode soppesonger bl.a. i 2004, 2011, 2015. Registrering over tid har dokumentert en økning i kalksoppforekomstene på særlig kalkrike hotspots ettersom skogen har blitt eldre enn 40-50 år.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Objektet er foreslått som forvaltningsområde av NINA, innenfor prosjektet Sammenstilling av kunnskap om kalkskog på Hadeland, på oppdrag fra Miljødirektoratet.

Tidligere undersøkelser

Området er naturtypekartlagt i 2004, med kvalitetssikring og oppdatering i 2016. Det er også foretatt MiS-kartlegging i naturtype. arealene i 2016.

Kalksjøene som utvalgt naturtype ble oppdatert i 2013. Disse polygonene ble da skilt fra tilliggende sump/sumpskogsarealer, og sistnevnte "restarealer" med høy verdi er etter dette fjernet fra Naturbasen. Disse er nå lagt inn pånytt (KO7 & KO8).

Beliggenhet

Skøienåsen ligger N for E16 og jernbanelinje mellom Roa og Jevnaker, NV for Kalkvsjøtjernet.

Naturgrunnlag

Topografi

Området danner en markert Ø-V-gående åsrygg omgitt av åkermark og tjern.

Geologi

Den markerte åsryggen består av flere mindre, stedvis helt eksponerte kalkrygger av orthocer-kalk fra ordovicium (gastropode-kalkstein; etasje 5a). Det er gjerne denne formasjonen som danner de sentrale delene av kalkryggene mellom Randsfjorden og Vigga-dalen. Forøvrig er store arealer dekket av vekslende kalkstein, leirskifer og (rød) kalksandstein fra nedre silur, inkludert Pentamerus-kalk (etasje 7) fra midtre silur helt nederst i området. Det er kalksteiner fra silur som er tatt ut i kalkbruddet SØ i området.

Klima

Variierende (fra sørvendte, til bratte, nordvendte skråninger).

Økologisk variasjon

Tilsammen favner forvaltningsområdet en betydelig økologisk variasjon; topografisk fra grunn kalkrygg til forsenking med kalksjøer, og skogtypemessig fra tørr kalkbarskog til våt sumpskog, også med en betydelig spennvidde i næringsinnhold (selvom det meste er kalkrikt).

Vegetasjon og treslagsfordeling

Skøienåsen-Askildsrud-området utmerker seg med store arealer av grunnlendt kalkbarskog langs kalkryggene; i hovedsak moserik kalkgranskog, men stedvis også kalkfuruskog.

Kalkgranskog: Kalkgranskogen opptrer dels på toppen av kalkryggene, der stedvis kalkberget stikker helt i dagen med

karstformer ("karstkalgranskog"), og stedvis i bratte, grunnlendte (nord)skråninger. Partier med helt grunnlendt karstkalgranskog finnes særlig nær gammelt kalkbrudd i SØ KO1, i KO4, øverst i KO5, samt i KO6. Kalkgranskogen er gjerne svært moserik, med svulmende matter av furumose og etasjemose, stedvis lyse laver, og ofte lite karplantevegetasjon pga skyggefullt tresjikt. Hist og her er det imidlertid innslag av en rekke lågarter som blåveis, skogsvever, skogfiol, jordbær, vikke-arter, fagerklokke, m. fl. Her er også mye fingerstarr, samt større forekomster av de sjeldne mattestarr, knerot og vaniljerot. I karstprekkene er det urterik kalkskogsvegetasjon, bl.a. med forekomst av kalkplantene rødflangre og taggbregne.

Mye av kalkgranskogen har imidlertid ikke innslag av kalkplanter, men pga. topografi med svært grunnlendt mark og enkelte kalkbenker i dagen, samt betydelig innslag av kalkbarskogsopper, klassifiseres dette som kalkgranskog.

I de N-vendte skråningene er det ofte vekslinger mellom moserik kalkgranskog, og mer humifiserte, lyngdominerte partier med lågurtgranskog. Enkelte små forsenkninger kan ha fragmenter av høystaudevegetasjon med kvitbladtistel. Stedvis er det innslag av furu på de grunne ryggene, men ellers står grana bmerkelsesverdig sterkt i det tørkesvake jordsmonnet, og man ser flere steder at grana danner grense helt ut mot åpne kalksvaberg, f.eks. mot kalkbrudd i SØ.

Kalkfurskog: Kalkfurskog forekommer i hovedsak i et sørvendt parti ved Nedre Askildsrud (KO1). Her opptrer en ganske åpen kalkfurskog (trolig tidligere mer åpen hagemark) med en del helt eksponerte, skifrige kalksua (rødlig, kalkrik sandstein). Kalkfurskogen her er av to typer; til dels fattig, tørr utforming (overgang mot lågurtfurskog), med grasdominans (sauesvingel, smyle, snerprørkvein), tyttebær, stormarimjelle og endel lyse (rein)laver. Stedvis er det også en (urte)rikere type. Denne opptrer på partier der det er bedre kontakt med mineraljorda (langs stier, eller andre områder med lite humus) eller litt sigevann. Her er det mosaikker av urterik og sesongfuktig kalkfurskog, med innslag av brudespore, kantkonvall, bergmynte, hvitmaure, blåveis, fiol-arter, vikke-arter, engknoppurt, rødknapp, fagerklokke og stjernetistel. Det er mest relativt unge furubestand, med litt gran, og innslag av bjørk, søtkirsebær, samt noen enkelte hasselkratt. En stor busk av den sjeldne norsk asal står i den øvre delen.

Åpen kalkvegetasjon i kalkbrudd i SØ: Selve kalkbruddet er preget av mer eller mindre åpne gjengroingstadiet på kalkgrus og kalkbenker, med kantkratt-kalktørreng-kalkberg-vegetasjon (åpen grunnlendt kalkmark). En del spredte, store busker/små trær av furu, selje og bjørk (og litt gran, osp) forekommer, trolig 30-40 år gamle. Undervegetasjonen er glissen, preget av pionér-samfunn av mye skogsvever og hårsvever, endel engsoleie, bergmynte. Her er også store forekomster av orkidéene rødflangre (over 50 blomstrende, trolig tilsammen nærmere hundre eksemplarer) og brudespore. I de ustabile skiferskråningene er det stedvis kun rødflangre som har greid å etablere seg. Det ble også registrert forekomst av vaniljerot, samt enkelte vintergrønn-arter. Langs kalkbruddet, oppå bruddkanten er det yngre kalkgranskog, samt fragmenter av kalkfurskog/ kalkfuruskskog med innslag av kalkarter som rødflangre.

Andre naturtyper: I N har vi inkludert de to kalksjøene (kransalgessjøene) Nyborgtjern og Karussputten (begge A-områder) i avgrensningen av foreslått forvaltningsområde. Disse er imidlertid ikke nærmere omhandlet her (se Naturbase). Omkring disse er det også rikmyr (inkludert storstarrsump med kjevlestarr; KO7), rike typer av sumpskog, herunder en utforming av rikmyr/sump på kalkmergel, rik viersumpskog med istervier og svartvier (KO8), samt litt rik sumpgranskog (KO7,8). Det meste av sumpgranskogen er imidlertid utarmet pga grøfting som gjør at den ikke lengre har kontakt med det kalkrike grunnvannet, og framstår i dag som fattig sumpskog og (uttørket) fattig lågurtgranskog.

Skogstruktur og påvirkning

Skogen kan deles i to typer; eldre/gammel beiteskog som ikke har vært flatehogd, og skog yngre enn ca 60 år som har vært igjennom en flatehogst eller i hvertfall omfattende, åpen hogst.

Gammel, tidligere beitet skog: Skøienåsen huser sannsynligvis i hovedsak opprinnelig gammel beiteskog, tidligere preget av storfébeite og plukkhogst. Det er i dag få spor igjen av denne gamle beiteskogen, men i Ø, innenfor KO1 (Askildsrud N) er det partier med et slikt preg. Skogen er her eldre med tildels grovere dimensjoner, særlig i et furudominert parti mot toppen, men det er lite læger. De grandominerte partiene her synes å være mer ensaldrete (dominerende tre-generasjon 90-100 år?), noe som kan tyde på at dette stedvis var en svært åpen skog da det gikk beitedyr her. Særlig har nok kulturpåvirkningen vært stor i den grunne, åpne furskogen nærmest gården nedre Askildsrud. Her er det mest relativt unge furubestand, trolig som resultat av fortetning av gammel hagemark. Det er lite død ved.

Noe yngre, ensaldret, delvis plantet skog: Noe av denne skogen er nå gått in i hogstklasse 5 (anslått til ca 60 år gammel). Denne skogen virker i mindre grad å være plantet, og det kan også være elementer av noe eldre skog her, som har overlevd et hogstomløp. En del bestander er i hogstklasse 4. Disse er gjennomgående plantet, oftest 50-60 år gamle, og stedvis med nokså høy tetthet. I KO4 er det også inkludert et yngre, ca 40-50 år gammelt bestand (pga. sterkt kalkrike forhold). Et større, mer nylig avvirket område på plataet i V er holdt utenfor forslaget til forvaltningsområde. Et eldre bestandet i N-skråningen ble i stor grad stormfelt i Dagmar-stormen i 2011, og det felte tømmeret ble dernest tatt ut ved hogst i området.

Kalkbruddet er under langsom gjengroing etter å ha ligget brakk i nærmere 50 år. Gjengroingen er i ulike faser i ulike deler; fra langt framskredet oppslag av unge trær av selje, bjørk og furu, til helt åpne, fortsatt tilnærmet nakne, ustabile kalkgruskråninger.

Sumpskogen mellom kalksjøene og omkring Karussputten, er betydelig grøftet, noe som har ført til at partier har mistet kontakten med det kalkrike grunnvannspeilet, og er blitt betydelig fattigere og tørrere enn de var opprinnelig. Enkelte partier er mindre påvirket, og er fortsatt rik gransumpskog.

Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Skøienåsen-Askildsrud. Nummereringen referer til inntegninger vist på kartet.

1 Askilsrud N

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Innledning: Naturtypen er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2016, med små justeringer i 2018. Gammel lokalitet (BN00022876). Faktaarket er basert på feltarbeid ved en rekke anledninger ved T. E. Brandrud, E. Bendiksen, m. fl., inkludert soppkurs 03. sept 2011. Grensene er uendret fra 2004.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger N for jernbanelinja og Askilsrud nedre. Lokaliteten omfatter en meget grunnlendt, jevnt hellende, relativt slak sørskråning opp mot en liten kalkrygg, som i Ø grenser mot kalkbrudd (KO2), i S mot veien til Askilsrud, og i N og V mot hogstfelt. Sørskråningen består av en skifrig, noe rødaktig kalksandstein fra silur (etasje 6), mens det er silurisk kalkstein (etasje 6), stedvis med karstformer oppe på ryggen. I nedre del kommer det også inn en yngre kalksteinsformasjon (Pentamerus kalk; etasje 7).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er i de østre delene dominert av moserik kalkgranskog (med innslag av furu), herunder helt grunnlendt karstgranskog på toppen av kalkryggen i N, mens det i den nedre og vestre delen er helt grunnlendt, ganske åpen kalkfuruskog, med en del eksponerte, skifrige kalksva. a) Kalkfuruskogen er av to typer, til dels fattig, tørr utforming (overgang mot lågurtfuruskog), med grasdominans (sauvesvingel, smyle, snerprørkvein), tyttebær, stormarimjelle og endel lyse (rein)laver. Partier der det er bedre kontakt med mineraljord (langs stier, eller andre områder med lite humus) eller litt sivevann har mosaikker av urterik og sesongfuktig kalkfuruskog, med innslag av brudespore, kantkonvall, bergmynte, hvitmaure, blåveis, fiol-arter, vikke-arter, engknoppurt, rødknapp, fagerklokke og stjernetistel. Det er mest relativt unge furubestand, med litt gran, og innslag av bjørk, søtkirsebær, samt noen enkelte hasselkratt. En stor busk av den sjeldne norsk asal står i den øvre delen. b) Kalkgran(-furu)skogen i Ø og N er nesten overalt grunnlendt og svært moserik, med svulmende matter av furumose og etasjemose, stedvis lyse laver, og ofte lite karplantevegetasjon. Hist og her er det imidlertid innslag av en rekke lågurter som blåveis, skogsvever, skogfiol, jordbær, vikke-arter, fagerklokke, m. fl. Her er også mye fingerstarr, samt større forekomster av de sjeldne mattestarr, knerot og vaniljerot. Enkelte små forsøkninger kan ha fragmenter av høystaudevegetasjon med kvitbladstistel. I toppområdet og mot bruddet i Ø er det flere helt grunnlendte, åpne partier med oppstikkende, karst-oppsprukket kalkstein. I karstprekkene er det urterik kalkskogsvegetasjon, bl.a. med en forekomst av rødflangre.

Artsmangfold: Lokaliteten utmerker seg med en særlig rik funga av kalkbarskogsopper, med hele 28 rødlistearter (etter rødliste 2015) hvorav 12 arter i høye kategorier (EN + VU-arter; se tabell). Her finnes bl.a. de fem sterkt trueete artene kalksteinslørsopp (*Cortinarius caesiocinctus*), koboltslørsopp (*Cortinarius cobaltinus*), silurslørsopp (*Cortinarius dalecarlicus*; flere, større forekomster i NØ, blågrå vokssopp (*Hygrophorus atramentosus*; to forekomster, rel. åpen gran/furskog) og kalkkransmuserong (*Tricholoma ilkkai*; en forekomst, i kalkfuruskog). Alle disse er kjent fra mindre enn 20 norske forekomster, og har et kjerneområde på Hadeland. Rødlistearter opptrer over det meste av arealet, men med særlig konsentrasjon i overgangsonen mellom kalkfuruskogen og den gamle kalkgranskogen østenfor, samt i kalkskrenter i NØ. Kalkgranskogen huser bl.a. en av de største forekomstene i Norge av den rødlistede fiolgubbe (*Gomphus clavatus*). Følgende rødlistede sopper (utover de ovennevnte) er kjent herfra: lammesopp, grangråkjuke, dueblå slørsopp, tvillingslørsopp, kuslørsopp, loffslørsopp, kopperrød slørsopp, barstrøslørsopp, stor bananslørsopp, tyrislørsopp, fiolgubbe, jordbærkantarell, gul furuvokssopp, isabellvokssopp, gullkorallsopp, safrankorallsopp, blek korallsopp, bruntopporallsopp, rødflekkorallsopp, glatt storpigg, vrangstorpigg, grå dufrødskevessopp og melrødskevessopp. Lokaliteten har en artsrik karplante flora, med flere regionalt sjeldne arter som norsk asal (norsk ansvarsart), stjernetistel, orkidéen rødflangre og mattestarr. Eksponerte kalkknauser kan huse sjeldne/rødlistede kalkbergmoser (ikke undersøkt).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er sannsynligvis gammel beiteskog, tidligere preget av storfébeite og plukkhogst. Særlig har nok kulturpåvirkningen vært stor i den grunne, åpne furuskogen nærmest gården nedre Askilsrud. Her er det mest relativt unge furubestand. Det er lite død ved. Mot toppen og mot Ø (mot det gamle kalkbruddet) er det en mer lukket grandominert eller blandet gran-furu-lågurtskog. Skogen er her eldre med tildels grovere dimensjoner, særlig i et furudominert parti mot toppen, men det er lite læger. De grandominerte partiene synes å være nokså ensaldrede (dominerende tre-generasjon 90-100 år?). I toppområdet er det stedvis relativt tett ungskog, og det er også et lite bestand med yngre skog helt i Ø mot kalkbruddet (randområdene til det gamle kalkbruddet er skilt ut som en egen lokalitet). Det går en tydelig S-N-gående sti gjennom den vestre delen av lokaliteten.

Verdivurdering: Området er gitt høyeste verdi pga. velutviklet og variert kalkskog med en helt usedvanlig ansamling av rødlistede kalkbarskogsopper (29 rødlistesopper etter rødliste 2015, dvs. rikeste lok. på Hadeland). Hadeland er et kjerneområde for dette elementet i Norge, og lokaliteten utgjør en av de 3-4 mest verdifulle kalkbarskogslokalitetene på Hadeland, og kanskje den mest verdifulle som ikke er naturreservat. Området huser også det største kalkfuruskogsbestandet i Lunner. Lokaliteten ligger i nærheten av flere andre A-områder (lok. 10 Karussputten, lok. 59 Nedre Askilsrud Ø, lok. 148 Karussputten S, lok. 56 Skøyen V-Solheim). Hele kalkryggen fra Skøyen og vestover har en usedvanlig ansamling av verdifulle naturtyperlokaliteter.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten er blant de største, rikeste og mest intakte kalkgran/furuskogene på Hadeland. Det kan derfor være ønskelig å bevare dette som en urørt referanselokalitet. På den annen side vil særlig partiene med relativt åpen kalkfuruskog, som nå er i fortetning/gjengroing være begunstiget av noe hogst. Både urørt og lukket hogst kan derfor være aktuell forvaltning her ut i fra biologiske hensyn. Noe skogsbeite er ønskelig. Forvaltning/skjøtsel bør vurderes nærmere.

2 Nedre Askilsrud Ø

Naturtype: Åpen grunnlendt kalkmark -
BMVERDI: A

Innledning: Naturtypen er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2016, med små justeringer i 2018. Faktaarket er basert på feltarbeid ved en rekke anledninger ved T.E. Brandrud, E. Bendiksen m. fl. Gammel lokalitet (BN00022820). Grensene er uendret fra 2004. I V er det tatt med en randzone med rik kalkbarskog, som vurderes å være en influenssone fra kalkbruddet. Grensen mellom denne kantsonen og den rike kalkskogen videre vestover i nabo-lok. 147 Askilsrud N (KO1) er imidlertid nokså tilfeldig.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Det nedlagte kalkbruddet ligger mellom Askilsrud og Skøyen, rett N for jernbanelinja, NØ for den gamle kalkovnen (som ligger på S-siden av jernbanen). Kalkbruddet ligger i silurisk kalkstein (nederst Pentamerus kalk, etasje 7, øvre del kalksteinslag i etasje 6), vekslende med leirskifer/sandstein, og går N-S nesten på tvers av strøkretningen, men parallelt med en N-S-gående forkastningslinje(?) med brattkant rett Ø for bruddet. På overflaten (i kantene) har kalksteinen stedvis fint utviklet karst-former (karrenfelder) med avrundete sprekker og groper. Bruddet er et langsmalt dagbrudd, med opp til ca. 10-12 m. høye bergvegger. Det forekommer også noen rasskråninger med kalkgrus/skifergrus. Tilgroingen med busker har kommet relativt kort, og går (foreløpig) langsomt. Etter grad av tilgroing har det vært aktivitet her forholdsvis nylig (ca. 40 år siden).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Selve kalkbruddet er preget av mer eller mindre åpne gjengroingstadier på kalkgrus og kalkbenker. En del spredte, store busker/små trær av furu, selje og bjørk (og litt gran, osp) forekommer, trolig 30-40 år gamle. Undervegetasjonen er glissen, preget av pionér-samfunn av mye skogsvever og hårsvever, endel engsoleie, bergmynte. Her er også store

forekomster av orkidéene rødflangre (over 50 blomstrende, trolig tilsammen nærmere hundre eksemplarer) og brudespore. I de ustabile skiferskråningene er det stedvis kun rødflangre som har greid å etablere seg. Det ble også registrert forekomst av vaniljerot, samt enkelte vintergrønn-arter. Langs kalkbruddet, oppå bruddkanten er det yngre kalkgranskog, samt fragmenter av kalkfurusskog/ kalkfurukantskog med innslag av kalkarter som rødflangre.

Artsmangfold: Det gamle kalkbruddet er karakterisert av en forholdsvis artsfattig (pionér-)flora, men med usedvanlig store forekomster av orkidéene rødflangre og brudespore (etter Østthagan-gruven på Grua trolig den største rødflangre-forekomsten på Hadeland). Kantskogen på V-siden huser 11 rødlistede sopparter, særlig av sterkt kalkkrevende slørsopper; dueblå slørsopp (*C. caesiocanescens* coll EN), kalksteinslørsopp (*C. caesiocinctus* EN), koboltslørsopp (*C. cobaltinus* EN), kobberrød slørsopp (*Cortinarius cupreorufus*), barstrøslørsopp (*C. fraudulosus*), tvillingslørsopp (*C. metarius* = *barbarorum*), stor bananslørsopp (*C. mussivus*), tyrislørsopp (*C. pini* VU), fiolgubbe (*Gomphus clavatus*), gul furuvokssopp (*Hygrophorus gliocyclus*) og blodflekk-korallsopp (*Ramaria sanguinea*). Litt lengre V, utenfor kantsonen er det registrert ytterligere mange rødlistearter (se lok. 147 Askilsrud N), men denne kantsonen har trolig den høyeste konsentrasjonen av kalkbarskogsopper i hele det rike Skøyenåsen-området. Det er registrert flere sjeldne trevlesopper i pionérsamfunnene i kalkgrusen. Kalkberg med karst-overflater i overkanten av bruddet huser trolig mer eller mindre sjeldne kalkbergmoser.

Bruk, tilstand og påvirkning: Kalkbruddet er under langsom gjengroing etter å ha ligget brakk i nærmere 50 år. Gjengroingen er i ulike faser i ulike deler; fra langt framskredet oppslag av unge trær av selje, bjørk og furu, til helt åpne, fortsatt tilnærmet nakne, ustabile kalkgruskråninger.

Verdivurdering: Lokaliteten har stor verdi pga. sin velutviklede "kalkbrudd-vegetasjon" med bl.a. mye orkidéer, og dessuten kantskog med en rekke rødlistede kalkbarskogsopper. Området har også stor kulturhistorisk verdi og må sees i sammenheng med kalkovn-området S for jernbanen. Lokaliteten må videre sees i sammenheng med den tilliggende, meget verdifulle kalkskogslokaliteten Askilsrud N (lok. 147/KO1), samt lokaliteter i kulturlandskapet lengre Ø på Skøyen. Det er omtrent sammenhengende svært verdifulle naturtypelokaliteter fra innmarka på Skøyen helt V til Askilsrud, og dette utgjør et kjerneområde for særlig verdifullt biomangfold i Lunner. Lokaliteten er endret i verdisetting fra Viktig (B) i 2004 til Svært viktig (A) i 2015, særlig pga. den svært rike kalkbarskogen i randsonene, med en usedvanlig høy ansamling av truede kalkbarskogsopper.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig for den lyselskende kalkfloraen her at området blir holdt relativt åpent ved ryddehogst. Det bør stå igjen enkelte bjørk- og seljetrær. På bruddkanten i V og N bør det stå igjen noe mer bartrær, pga. den svært rike kalkbarskogsoppfloraen.

3 Karussputten S

Naturtype: Kalkbarskog - Kalkgranskog
BMVERDI: A

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2016, med små justeringer 2018. Faktaarket er basert på feltarbeid ved T.E. Brandrud, E. Bendiksen m. fl. ved en rekke anledninger, herunder soppkurs 03.09.2011. Gammel lokalitet (BN00022896). Grensene er uendret fra 2004.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på N-siden av Skøyenåsen, V for Lunner barneskole, og S for Karussputten (Valborgtjernet). Lokaliteten utgjøres av den bratte, N-vendte lia fra åsryggen og ned til Karussputten. Lokaliteten inkluderer en dam i S (dvs. på toppen), med en liten del-lokalitet SØ for dammen ned mot vei. I N grenser lokaliteten mot lok. 10 Karussputten, i V, Ø og S mot h.h.v. hogstfelt og yngre skog. Toppartiet er grunnlendt, med kalkberg i dagen enkelte steder i overgangen mot brattskråningen. I V er inkludert et gammelt, helt gjengrodd kalkbrudd, som går som en smal, dyp stripe nedenifra og drøyt halveis opp lia. Berggrunnen består av ordovicisk kalkstein (etasje 5a; knollekalk, gastropode-kalkstein) i øvre del (danner en markert kalkrygg fra Skøyen og vestover), og veksling kalkstein/leirskifer lengre nedover i lia (etasje 4).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Det meste av lokaliteten utgjøres av eldre granskog, men det er tatt med en overgangssone med noe yngre skog i Ø. Grunnlendt kalkgranskog med dominans av etasjemose og lågurter preger både brattlia og topp-partiet, i veksling med noe mer humifiserte og mer blåbærlýng-dominerte partier (lågurtgranskog), særlig i nedre del av lia. Rike sig med mye blåveis finnes omkring traktorvei nederst. Kalkgranskogen har ikke innslag av kalkplanter, men pga. topografi med svært grunnlendt mark og enkelte kalkbenker i dagen, samt betydelig innslag av kalkbarskogsopper, klassifiseres dette som kalkgranskog. Dammen har lite utviklet vannvegetasjon, og kun en smal sone med innslag av sumpplanter mot fastmarka rundt.

Artsmangfold: Den moserike kalkgranskogen har en meget artsrik funga av regionalt sjeldne og rødlistede kalkbarskogsopper. Her er registrert 20 rødlistede sopparter (etter 2015 rødliste), hvorav 10 sårbare (VU-arter). Blant de sårbare artene er jordbærkantarell (*Hygrophoropsis olida*) og bruntuppkorallsopp (*Ramaria rufescens*) som begge har sitt norske tyngdepunkt på Hadeland. Lokaliteten er minst like rik på kalkbarskogsarter som kalkgranskogen på sørsiden av åsen, i lok. Askilsrud N (KO1), som nesten henger sammen med foreliggende lokalitet (bortsett fra at foreliggende mangler noen arter knyttet til helt grunnlendt karstgranskog). Følgene rødlistede sopper (utover ovennevnte er kjent herfra: grangråkjuke, kuslsørsopp, loffslørsopp, kobberrød slørsopp, stor bananslørsopp, tyrislørsopp, fiolgubbe, flammehornpigg, børstehornpigg, slørvokssopp, gullkorallsopp, flammekorallsopp, blek korallsopp, granrødtuppsopp, blodflekkkorallsopp, marsipanstorpigg, vrangstorpigg og sjokoladekjuke. Dammen er sannsynligvis fisketom, og bør kunne huse interessante ferskvannsorganismer som for eksempel rødlistede amfibier og øyenstikker-arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er lite påvirket i nyere tid. Mye av lia virker imidlertid dominert av en gran-generasjon på ca. 100 år, og det er usikkert om skogen var hardt plukkhogd/dimensjonshogd eller helt flatehogd for hundre år siden. Hele Skøyenåsen området har sannsynligvis vært brukt som skogsbeite for storfe tidligere. Rundt kalkbruddet var det sannsynligvis mer eller mindre helt uthogd tidligere. Dammen ved sørkanten av området er kunstig oppdemt. Noen mer eller mindre ferske granlæger forekommer i den øvre delen av lia.

Verdivurdering: Området er gitt høyeste verdi (Svært viktig A) pga. rik, eldre kalkgranskog med ansamling av spesialiserte kalkbarskogsopper (20 rødlistesopper etter rødliste 2015). Lokaliteten utgjør en av de 5-6 rikeste, gjenværende eldre kalkgranskogslokalitetene i Lunner, og den eneste av disse med nordvendt brattskråning. Lokaliteten må også sees i sammenheng med flere nærliggende, og like verdifulle kalkbarskogslokaliteter. Til sammen utgjør kalkbarskogene i Skøyenåsen det kanskje største og rikeste området med slike skogtyper på Hadeland. Dammen utgjør en av få, kulturbetingete, lite myrpregete skogsdammer, og er således verdifull.

Skjøtsel og hensyn: Ut i fra området status som et av de rikeste og viktigste kalkgranskogsområdene på Hadeland, vil det ut i fra hensyn til naturtype og biomangfold være aktuelt med forvaltning urørt. Sannsynligvis har imidlertid skogen her tidligere vært mer åpen beiteskog, og for en del arter vil det sannsynligvis være ønskelig med noe, skånsom, lukket hogst for å motvirke tilgroing/fortetning. Samtidig har lokaliteten sannsynligvis en relativt ustabil skogstruktur, med storvokst, nokså ensaldret granskog, og en lukket hogst kan føre til at (deler av) bestandet bryter sammen. En mulighet er å forsøke en lukket hogst i nedre del, fra traktorvei nederst, og evaluere konsekvensene etter 5 år. Biologisk sett er det svært ønskelig at man fjerner kvist og topp fra bestandet etter avvirkning.

4 Karussputten SV

Naturtype: Kalkbarskog - Kalkgranskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2016, med små justeringer i 2018. Faktaarket er basert på feltarbeid ved flere anledninger, sist i 2011 og 2015. Gammel lokalitet (BN00022925). Grensene er betydelig endret fra 2004, pga. at den yngre skogen på sørsiden viser seg å ha større verdier enn tidligere vurdert, og at den eldre skogen i nedre (nordre del) er stormfelt og dernest tatt ut i f. m. hogst.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av det helt grunnlendt topp-parti av den Ø – V-gående kalkryggen som går fra Skøien/ Lunner barneskole og vestover, på sørsiden av myrdraget med Karussputten og Nyborgtjernet. Kalksvabergene langs ryggen har karakteristiske karstformer, dvs. forvittringsformer som danner mønstre av striper, sprekker og mindre hull i kalksteinen. Berggrunnen består av ordovicisk kalkstein, en knollekalk (etasje 5a; gastropodekalk) som synes å danne de mest tydelige karstformene i de markerte kalkryggene over Hadelandsbygdene.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Selve kalkryggen består av ung, ca. 40-50 år gammel, plantet kalkgranskog, stedvis tett, og stedvis ganske åpen der det er mest grunnlendt. Enkelte steder er det innslag av furu, og litt preg av kalkfuruskog. De åpne karst-kalkbergene i toppområdet er nakne, eller dekket av kalkmoser, lyse laver eller hårsveve-dominert vegetasjon. Den grunnlendte skogen omkring er moserik, og stedvis urterik, med blåveis, fingerstarr, jordbær, teiebær, samt sjeldnere arter som fagerklokke, hjertegras, hvitmaure, m. fl.

Artsmangfold: Den grunnlendte kalken gir en velutviklet funnga av uvanlige og rødlistede kalkskogsopper. Her er registrert 9 rødlistede sopparter. Relativt få kalkskogsopper ble funnet her i 2004, da skogen var ca. 30-40 år gammel; flere funn de siste årene tyder på at flere kalkarter nå er kommet til og fruktifiserer ettersom skogen har blitt eldre. Følgende rødlistearter (etter rødliste 2015) er registrert pr. 2015 (9 av 10 registrert etter 2010): gullslørsopp, kuslørsopp, kopperrød slørsopp, barstrøslørsopp, tvillingslørsopp, stor bananslørsopp, tyrislørsopp, safrankorallsopp og oransjemusserong. Før stormfelling og hogst i den eldre kalkgranskogen lengre nedover i lia, ble følgende ytterligere arter funnet; fiolgebube (Gomphus clavatus NT), børstebrunpig (Hydnellum mirabile VU) og vrangstorpigg (Sarcodon lundellii NT), dessuten er arten bruntupporallsopp (Ramaria rufescens VU) funnet helt nederst ved traktorvei (i fortsatt intakt skog, men utenfor dagens avgrensning).

Bruk, tilstand og påvirkning: Bestanden består av yngre, ensaldret, plantet granskog ca. 40-50 år gammel. I 2004 inkluderte lokaliteten også eldre skog i lia nedenfor. Dette bestanden ble i stor grad stormfelt i Dagmar-stormen i 2011, og det felte tømmeret ble dernest tatt ut ved hogst i området. Siden dette arealet hadde nokså lave verdier som kalkskog å regne, ikke spesielt rikt, og med få kalkskogsarter, har vi pr. 2016 tatt dette arealet ut av lokaliteten. På den andre siden er arealer med yngre skog og med (nye) funn av kalkskogsarter på sørsiden tatt inn i lokaliteten. Det går en mye brukt sti langs kalkryggen.

Verdivurdering: Lokaliteten er gitt høy verdivurdering pga. rik "karst-kalkgranskog" som huser en del rødlistearter (kalkbarskogsopper). Rik kalkgranskog og antall rødlistearter tilsier A-verdi, mens tilstand/habitat-kvalitet (tidligere flatehogst, ensaldret, trolig plantet granskog) trekker noe ned, og vi beholder under tvil B-verdi med dagens tilstand. Med en gunstig forvaltning/skjøtsel framover, og med et økende innslag av kalkskogsarter vil det antageligvis være grunnlag for å gi denne A-verdi om 10-20 år.

Skjøtsel og hensyn: Den yngre, stedvis tette planteskogen kan med fordel kan tynnes/avstandreguleres, og holdes relativt åpen omkring de nakne kalkbergene (kvistavfall bør ikke bli liggende igjen over kalkbergene). Selvom de spesialiserte kalkbarskogsartene som finnes her i dag er re-etablert etter flatehogst, er det ikke ønskelig med omfattende, åpen hogst/flatehogst i neste omløp, da flere, kanskje mange av de sjeldneste og mest truede artene knyttet til slike ekstreme kalk-lokaliteter trenger lengre tid enn et normalt flatehogst-omløp for å etablere seg. En forsiktig, lukket hogst vil også ivareta dagens forekomster av kalksopper, da rotsjiktet ivaretas. Særlig bør de mest grunnlendte områdene med karst-strukturer, der det i dag er konsentrasjon av kalkskogsarter, være gjenstand for en meget forsiktig/skånsom hogst i fremtiden. En skånsom lukket hogst bør helst skje trinnvis, for å se an effekter på stabilitet/stormfelling.

5 Nyborgtjernet S

Naturtype: Kalkbarskog - Kalkgranskog
BMVERDI: A

Innledning: Naturtypelokaliteten er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2016, med små justeringer i 2018. Faktaarket er basert på feltarbeid ved flere anledninger. Gammel lokalitet (BN00022871). Grensene er en del endret fra 2004, pga. mer kunnskap om biomangfold og kalkskogsarter her, samt revurdering av arealer med relativt ung skog.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør den øvre delen av den N-vendte skråningen ned mot Nyborgtjernet (=Fiskumtjernet) S for Kjevlingen. Liene her er preget av noe eldre, men ensaldret skog i hogstklasse 5, mens mye av platået ovenfor nylig er avvirket. Lokaliteten grenser ellers mot noe fattigere skog (lågurtgranskog), og delvis også yngre skog (mindre enn 50 år gammel; mot V). Berggrunnen består i hovedsak av ordovicisk kalkstein (etasje 5a, knollekalk, gastropode-kalk) som danner den markerte kalkryggen herfra og mot Skøien. I den øvre delen av lokaliteten går det en Ø-V-gående, framstikkende kalkrygg, som danner en lav, N-vendt, opp til 2-3 m. høy kalkbergvegg/kalkbenk, med helt grunnlendte partier oppå kanten.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består nokså ensaldret kalkgranskog, iblandet litt furu (særlig oppå kanten av kalkryggen mot hogstfelt i S). Skogen er middels tett (neppe tynnet) til stedvis litt åpnere. Undervegetasjonen er moserik, med en del lågurter, og langs kalkplatået kan den betegnes som en grunnlendt kalkgranskog, med overganger/mosaikker mot lågurtgranskog ellers i bestanden.

Artsmangfold: Den grunnlendte kalken gir en velutviklet kalkbarskogsfunnga av uvanlige og rødlistede sopparter, til tross for den ensaldrete skogen. Her er registrert 11 rødlistede kalkskogsopper (etter rødliste 2015) på et ganske lite område, i hovedsak langs det oppstikkende kalkberget. Hele 4 av disse artene er truet (sårbare – VU). Det antas at lokaliteten i virkeligheten huser mer enn 15, kanskje mer enn 20 rødlistearter, og at dette tallet er økende ettersom skogen blir eldre og får en bedre økologisk tilstand. Følgende rødlistede kalkskogsopper er registrert her pr i dag: grangråkjuke, kuslørsopp, kopperrød slørsopp, stor bananslørsopp, tyrislørsopp (VU), fiolgebube, jordbærkantarell (VU), slørsvokssopp (VU), isabellvokssopp, blek korallsopp, bruntupporallsopp (VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten består av noe eldre, ensaldret skog (anslått til ca. 60 år gammel; angitt som hogstklasse 5), trolig kommet opp etter åpen hogst. Bestanden er relativt ujevnt i tetthet og dimensjoner, og det kan virke som skogen i alle fall stedvis er naturlig foryngt. Stedvis er det i det seinere generert en del dødved.

Verdivurdering: Lokaliteten er gitt høy verdivurdering pga. rik "karst-kalkgranskog" som huser en del rødlistearter (kalkbarskogsopper). Antall rødlistearter, herunder 4 VU-arter tilsier en klar A-verdi, og selvom økologisk tilstand/habitat-kvalitet (tidligere betydelig hogstpåvirket, relativt ensaldret granskog) trekker noe ned, vurderes lokaliteten samlet til en A-verdi (økning fra B-verdi i 2004). Lokaliteten må også sees i sammenheng med den tiliggende, særlig verdifulle kalksjøen Nyborgtjernet.

Skjøtsel og hensyn: Den stedvis nokså tette skogen kan med fordel tynnes og holdes relativt åpen langs de eksponerte kalkknausene (kvistavfall bør ikke bli liggende igjen over kalkbergene).

6 Øvre Askilsrud V

Naturtype: Kalkbarskog - Kalkgranskog
BMVERDI: B

Innledning: Naturtypen er registrert av NINA v/ T.E. Brandrud i 2004, og oppdatert v/ TEB i 2018. Gammel lokalitet (BN00022875). Grensene er uendret fra 2004.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjøres av et helt grunnlendt parti av en Ø-NØ – V-SV-gående kalkrygg. Denne kalkryggen går over Øvre Askilsrud i Ø og krysser Bergensbanen lengre V i en dyp skjæring (lok. 172 Bergensbanen ved Vassjøtjern) omtrent rett N for Dalstjernet. Lokaliteten omfatter kalkryggpartier med berg i dagen, samt noe av den grunnlendte lia med engmark på sørsiden av ryggen, ned mot åkerstykkene langs Bergensbanen. Kalk-svabergene har karakteristiske karst-former, dvs. forvitningsformer som danner mønstre av striper, sprekker og mindre hull i kalksteinen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Selve kalkryggen består av noe eldre granskog, stedvis ganske åpen der det er mest grunnlendt. Enkelte åpne karst-kalkberg er nakne, eller dekket av kalkmoser. Den grunnlendte skogen omkring er urterik, med blåveis, fingerstarr, jordbær, teiebær, m.fl. På SØ-siden er det en gammel tørreng-einerbakke på grunnlendt, rød skifer (-kalksandstein). Denne er under langsom gjengroing med noe furu-oppslag, samt fortetning av busksjikt med einer og mye dvergmispel. Kalktørrengene er delvis lav-dominert og delvis dominert av hårsveve, og en rekke kravfulle, regionalt sjeldne arter som gullkløver, stjernetistel, krattsleie, fagerklokke, mynte-arter, knoppurt-arter, m. fl.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten består av nokså ensaldret ca. 50-60 år gammel granskog (hogstklasse 4). Skogen er trolig plantet, og står stedvis tett, men stedvis også mer åpen over de mest grunnlendte kalksvaene. Videre inkluderer lokaliteten en kalktørreng som sannsynligvis tidligere ble beitet, men som nå lenge har vært uten hevd. Oppslag av furu og en del kratt bør fjernes for å opprettholde det verdifulle tørreng-preget.

Artsmangfold: Den grunnlendte kalken gir en velutviklet kalkbarskogsflora av uvanlige og rødlistede sopparter. Her er således registrert 9 rødlistede sopparter (etter 2015-rødliste), samt 1 rødlisteart knyttet til kalktørrenga nedenfor (*Entoloma turci*). Rødlistede sopparter med rødlistekategori angitt: Mykorrhizasopp: Lammesopp (*Albatrellus citrinus* VU) Silurslørsopp (*C. dalecarlicus* EN), Gråkjuke (*Boletopsis leucomelaena* NT) Barstrøslørsopp (*C. fraudulosus* NT), Sotbeltet slørsopp (*C. fuscoperonatus* VU), Koboltslørsopp (*C. cobalinus* EN), Gul slimvokssopp (*Hygrophorus gliocyclus* NT), loffslørsopp (*C. corrosus* NT), Kopperrød slørsopp (*C. cupreorufus* NT), Tyrkerrødspore (*Entoloma turci* NT).

Verdivurdering: Lokaliteten ble gitt B-verdi i 2004; rik "karst-kalkskog", og kalktørreng med forekomst av en rekke regionalt sjeldne og rødlistede arter kvalifiserer til A-verdi, men økologisk tilstand med ensaldret skog trekker verdien ned. Verdisetting beholdt 2018, men med økende habitat-kvaliteter med økende alder og økende re-etablering av kalkarter, ligger nå lokaliteten på grensen til A-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten består av stedvis tett, ensaldret skog som med fordel kan tynnes og holdes relativt åpen omkring de nakne kalkbergene (kvistavfall bør ikke bli liggende igjen over kalkbergene). Oppslag av furu og en del kratt bør fjernes for å opprettholde det verdifulle tørreng-preget på den gjengroende kalktørrenga.

7 Nyborgtjernet Ø

Naturtype: Rikmyr - Åpen intermedier og rikmyr i lavlandet
BMVERDI: A

Innledning: Lokaliteten ble først registrert av T.E. Brandrud, NINA i 2004 (Naturtype-kartlegging Lunner). Den ble da registrert som en større lokalitet ("Nyborgtjernet") med både kalksjø og tilliggende sump og rikmyr. Siden har kalksjøen (pga. utvalgt naturtype) blitt skilt ut og oppdatert som egen lokalitet i 2013 (BN00022965), men resten av lokaliteten ble da ved en feil fjernet fra Naturbasen (alle verdifulle sumpområder omkring kalksjøene er systematisk fjernet fra Naturbasen). Sistnevnte "rest-arealer" er lagt inn på nytt i april 2018, under navnet "Nyborgtjernet Ø" (K07), og er dermed å regne som nyregistrert lokalitet. Prosjekt Sammenstilling av kunnskap om kalkskog på Hadeland. Agivelse av rødlistearter viser til 2015-utgaven av rødlista.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring utløpsbekken fra Nyborgtjern, i forsenkingen på N-siden av den markerte kalkryggen Skøienåsen (rett S for Kjevlingen).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Ø for Nyborgtjern er det et parti med i hovedsak fattig, grøftet gran/furusumpskog (også striper med intakt rik sumpskog). Ø for dette er det en svak SV-NØ-gående forsenkning med større arealer med rikmyr-mellommyr, inkludert en grunn myrputt (på kart angitt som "Karussputten"; men dette navnet forbeholdes kalksjøen lengre Ø (se K08)). Det er mye løsbunn-mykmatte-partier, og disse fuktigste partiene er de rikeste, dominert av brunmoser som rødmakkose (*Scorpidium revolvens*), myrstjernemose (*Campylopus stellatum*) og gullmose (*Tomenhypnum nitens*), stedvis også fagermoser. Her opptrer bl.a. gulstarr (*Carex flava*), (mye) duskstarr (*C. magellanicus*), myrsauløk (*Triglochin palustre*), myrklegg (*Pedicularis vulgaris*), dvergjanne (*Selaginella selaginoides*) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), dessuten sopparten myrjordtunge (*Geoglossum glabrum*). Kalkmyrsorkidéen engmarihånd (*Dactylorhiza incarnata*) forekommer i Ø-enden. Fastmatte-partiene er dominert av torvmoser, bl.a. den kravfulle rosetorvmose (*Sphagnum warnstorffii*). Langs dammen i SV og fuktig/bekkespor NØ-over er det en del tuer av den sjeldne kjevlestarr (*Carex diandra*), samt partier med flaskestarr (*C. rostrata*), særlig helt i S. Her forekommer også noe glissen takrør-vegetasjon (*Phragmites australis*). På S-siden er det også en liten klon med sjøsivaks (*Schoenoplectus lacustris*). Dam-arealet er meget grunt, 10-30(-50) cm, med naken dy-bunn, med litt stormakkose i kantene (*Scorpidium scorpioides*), samt småblærerot (*Utricularia minor*) observert. Litt hvit nøkkerose (*Nymphaea alba coll.*). Kransalger er ikke observert, men forekomst kan ikke utelukkes.

Bruk, tilstand og påvirkning: Sumpskogen er kraftig grøftet, noe som har ført til at det meste av skogen har mistet kontakten med det kalkrike grunnvannet, og framstår nå som en fattig lågurgranskog. Men rikmyra østenfor er intakt og virker i liten grad å være i gjengroing.

Artsmangfold: Rikmyra har en rekke kravfulle arter blandt moser og karplanter, herunder en forekomst av engmarihånd (*Dactylorhiza incarnata*).

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger helt øverst i "Vassjøtjern-greina" av Sløvikelv-vassdraget. Langs dette er det en rad med svært verdifulle kalksjøer, samt elementer av (kalk)rik sumpskog og myr.

Verdivurdering: Forekomst av intakt rikmyr, elementer av storstarrsump med kjevlestarr, samt nærhet til en av de rikeste kalksjøene i regionen tilsier meget høy verdi, mens mye grøftet, nå fattig sumpskog trekker verdien noe ned. Samlet sett vurderes likevel lokaliteten

til en A-verdi.

Skjøtsel og hensyn: Den utgrøfta, opprinnelig trolig svært rike sumpskogen bør kunne restaureres, først og fremst ved plugging av grøftene, men det kan også være ønskelig å avvirke en del graner samtidig med plugging, for å få hevet grunnvannstanden tilstrekkelig.

8 Karussputten ved Kjevlingen (sumpmark)

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

Innledning: Lokaliteten ble først registrert av T.E. Brandrud, NINA i 2004 (Naturtype-kartlegging Lunner). Den ble da registrert som en større lokalitet ("Karussputten ved Kjevlingen") med både kalksjø og tilliggende sump og rikmyr. Siden har kalksjøen (pga. utvalgt naturtype) blitt skilt ut og oppdatert som egen lokalitet i 2013 (BN00022808), men resten av lokaliteten ble da ved en feil fjernet fra Naturbasen (alle verdifulle sumpområder omkring kalksjøene er systematisk fjernet fra Naturbasen). Sistnevnte "rest-arealer" er lagt inn på nytt i april 2018, under navnet "Karussputten ved Kjevlingen (sumpmark)" (KO8), og er dermed å regne som nyregistrert lokalitet. Prosjekt Sammenstilling av kunnskap om kalkskog på Hadeland. Agivelse av rødlistearter viser til 2015-utgaven av rødlista.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omkranser kalksjøen Karussputten ("Valborgtjernet"), og ligger SØ for Kjevlingen, langs veien fra Lunner til Grindvoll, i en forsøkningsområde for kalkryggen Skøienåsen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: På SØ-siden av Karussputten er det et parti (ca 4-5 m bred sone under- og Ø for mastelinje) som skiller seg ut med meget artsrik og velutviklet rikmyr-kalksump på mergelbanker. Disse er delvis eksponerte med hvite mergel/skjellbanker. Helt dominert av brunmoser (mest rødmarkmose *Scorpidium revolvens*, noe myrstjernemose (*Campylium stellatum*) og med mye av kalkkrevende arter som gulstarr, klubbstarr, kjevlestarr (ytterst), og småsivaks, samt forekomster av de kravfulle artene brudespore, hårstarr, jåblom, myrsauløk, dvergjamne, myrsnelle, fjellrapp, samt arter som engkarse, harerug, tettegras, sumphaukeskjegg. På litt sli-tasjepreget mark med stedvis eksponert kalkmergel ble det også funnet den lille orkidéen myggblom (*Hammarbya paludosa*; eneste funn i Lunner). Her er det også noe fastmarkspreg, med arter som blåkoll og perlevintergrønn. På partier med mer mellommyr-preg dominerer sveltull, og her er det også innslag av takrør.

I Ø-enden er det større, myrpregete sump-partier dominert av flaskestarr og myrhatt. Inn mot fastmarka østenfor tjernet er det gjengroingspreget sumpmark dominert av mjødurt og kvitbladtistel, og med mye busker av vier og bjørk.

I V-enden er det våt myrhatt-sump. I NV er det et vått, rikere parti med takrør og bredt dunkjevle V for utløpsbekken/grøfta. Innerst mot åkermarka er det partier med velutviklet viersumpskog dominert av isterivier og gråselje. Denne sumpskogen ser ut til å rykke langsomt utover. På Ø-siden av utløpsbekken (mellom bekken-tjernet og veien) er det sekundær, noe krattpreget, relativt fattig bjørkeskog.

Helt i V er det inkludert i polygonet en fastmarksholme med stedvis rik lågurtgranskog, samt elementer av rik sumpskog langs fastmarka. For øvrig er det fattig, grøftet sumpskog mellom holmen og den våte myrhatt-sumpen ved tjernet. Gransumpskogen på S-siden av tjernet er grøftet, og er middels rik til fattig. De fattige partiene var høyst sannsynlig rike tidligere, men har nå mistet kontakten med det kalkrike grunnvannet.

Bruk, tilstand og påvirkning: Flere av sumpområdene er grøftet. Eksponert, hvit kalksand (mergel) i myra i SØ kan, sammen med kanaliseringen av utløpsbekken i N indikere at tjernet tidligere kan ha vært senket nærmere 50 cm. Det går også en kraftlinje gjennom området.

Artsmangfold: Rikmyra/riksumpen på mergelbanker på SØ-siden har en usedvanlig stor ansamling av kravfulle arter, herunder eneste forekomst av orkidéen myggblom i Lunner, samt gode forekomster av de sjeldne klubbstarr og kjevlestarr. Her er også registrert sjeldne sopparter som *Inocybe leucomelaena* og *Naucoria subfibrillosa*. Den velutviklede gråselje-isterivier sumpen i N bør også kunne huse sjeldnere arter av moser og sopp. På den rike fastmarksskogsholmen i V er det registrert to rødlistede sopparter; fiolgubbe (*Gomphus clavatus*) og lumsk korallsopp (*Ramaria pallida*), og det er potensiale for flere rødlistede kalkbarskogsopper her.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger helt øverst i "Vassjøtjern-greina" av Sløvikelv-vassdraget. Langs dette er det en rad med svært verdifulle kalksjøer, samt elementer av (kalk)rik sumpskog og myr.

Verdivurdering: Sumpområdene omkring Karussputten har ulik grad av påvirkning, fra sekundær bjørkeskog med liten verdi i NØ, via grøftet, utarmet gransumpskog i S, til mer intakt viersumpskog i NV. Den åpne mergelbanken i SØ representerer en usedvanlig naturtype, med mange sjeldne kalkarter, men dekker her svært små arealer. Samlet sett gis lokaliteten en B-verdi, - dog med betydelig restaureringspotensiale.

Skjøtsel og hensyn: Den grøftede sumpskogen kan restaureres (bl.a. ved plugging av grøfter, for å re-etablere en rikere og mer opprinnelig sumpvegetasjon, og for å kunne utgjøre en mer robust buffersone, bl.a. i ft. avrenning mot den sårbare kalksjøen Karussputten.

Artsmangfold

Det er registrert svært mange rødlistede kalkbarskogsopper i kjerneområdene med kalkbarskog (bl.a. 28 arter i KO1 Askilsrud N, og 20 arter i KO3 Karussputten S), og tilsammen er det dokumentert 36 rødlistede kalksopper innenfor forvaltningsområdet, hvorav 18 truede arter. I tillegg kommer den vedboende sjokoladekjuke VU. Dette er det høyeste antallet truede/rødlistede jordboende sopper registrert på noen lokalitet på Hadeland, og ett av de høyeste antall slike arter i kalkbarskog i Norge (ved siden av Gullerudmarka på Ringerike, som utgjør et langt større areal; Reiso mfl. 2017). Blandt de truede artene finner vi 6 sterkt truede, hvorav 4 sterkt kalkkrevende slørsopper, herunder koboltslørsopp (*C. cobaltinus*) som her har en av få dokumenterte (større) forekomster i Norge (verifisert med DNA-sekvensering), samt én av tre sikre (verifiserte) forekomster i Norge av kalk-kransmusserong (*Tricholoma ilkkaei*; funnet Lunner-Jevnaker-Ringerike). Området er godt undersøkt (særlig KO1-3), men ikke uttømmende, og det reelle antallet jordboende rødlistesopper overskrider høys sannsynlig 40, antagelig finnes over 45(-50) slike arter er. Hvis man inkluderer de omkringliggende kalktørrengene, er det sannsynligvis over 60 rødlistesopper her.

Karplantefloraen inneholder flere sjeldne varme/næringskrevende arter, bl.a. en av Hadelands største forekomster av kalkarten rødflangre i gammelt kalkbrudd, samt større forekomster av mattestarr. Videre ble det registrert flere forekomster av den rødlistede stjernetistel. Den rødlistede dragehode er registrert i kalktørreng/kantkratt rett S for området. Trolig hekkende tornskate er også observert her (B.H. Larsen, pers. komm.). Den sjeldne orkidéen engmariehånd er registrert på rikmyr og mergelbanker i N (sammen med mange andre rikmyrsarter).

Tabell: Artsfunn i Skøienåsen-Askildsrud. 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)
Sopper	Albatrellus citrinus	lammesopp	VU		1
	Boletopsis leucomelaena	grangråkjuke	NT		1 3
	Cortinarius aureofulvus	gullslørsopp	NT		4
	Cortinarius bovinus	kuslørsopp	NT		1 3 4
	Cortinarius caesiocanescens		EN		1 2
	Cortinarius caesiocinctus	kalksteinslørsopp	EN		1 2
	Cortinarius cobaltinus		EN		1 2
	Cortinarius corrosus	loffslørsopp	NT		1 3
	Cortinarius cupreorufus	kopperrød slørsopp	NT		1 2 3 4
	Cortinarius dalecarlicus	silurslørsopp	EN		1
	Cortinarius fraudulentus	barstrøslørsopp	NT		1 2 4
	Cortinarius metarius	tvillingslørsopp	NT		1 2 4
	Cortinarius mussivus	stor bananslørsopp	NT		1 2 3 4
	Cortinarius pini	tyrislørsopp	VU		1 2 3 4
	Entoloma ameides	grå dufrødspore	NT		1
	Entoloma prunuloides	melrødspore	NT		1
	Gomphus clavatus	fiolgubbe	NT		1 2 3
	Hydnellum auratile	flammebrunpigg	VU		3
	Hydnellum mirabile	børstebunpigg	VU		3
	Hygrophoropsis olida	jordbærkantarell	VU		1 3
	Hygrophorus atramentosus	blågrå vokssopp	EN		1
	Hygrophorus gliocyclus	gul furuvokssopp	NT		1 2
	Hygrophorus purpurascens	slørvokssopp	VU		3
	Hygrophorus subviscifer	isabellavokssopp	VU		1
	Junghuhnia collabens	sjokoladejuke	VU		3
	Ramaria brunneicontusa	gullkorallsopp	NT		1 3
	Ramaria ignicolor	flammekorallsopp	NT		3
	Ramaria neoformosa		VU		1 4
	Ramaria pallida	blek korallsopp	NT		1 3
	Ramaria rubrievanescens		VU		3
	Ramaria rufescens	bruntuppkorallsopp	VU		1 3
	Ramaria sanguinea	blodflekkekorallsopp	VU		1 2 3
	Sarcodon fennicus	marsipanstorpigg	VU		3
	Sarcodon leucopus	glattstorpigg	NT		1
	Sarcodon lundellii	vrangstorpigg	NT		1 3
	Tricholoma aurantium	oransjemusserong	NT		4
	Tricholoma ilkkaei		EN		1

Avgrensning og arrondering

Kalksjøene i N er tatt med i forslaget til avgrensning, selvom disse ikke er presentert her. Merk at forslaget grenser til flere kulturlandskapslokaliteter i Ø.

Skøienåsen som landskapselement er i stor grad fanget opp i forslaget, bortsett fra i NV, der et stort areal med nyere hogstflater er holdt utenfor. Dett gjør at arronderingen av området ikke blir optimal.

Andre inngrep

Det går en (nylig betydelig utbedret) bilveg fram til Øvre Askildsrud, fra Skøien. Det går flere mye brukte stier langs kalkryggen (inkl. ridesti). Partier nærmest Lunner Barneskole i Ø brukes også noe av skolen (men områder med betydelig slitasje er ikke inkludert i forvaltningsområdet). En mindre kraftlinje krysser Karussputten med sumpområder.

Vurdering og verdisetting

Det foreslåtte forvaltningsområde skårer meget høyt på store forekomster av godt utviklet og variert kalkbarskog med en helt usedvanlig ansamling av rødlistede kalkbarskogsopper, med 36 jordboende rødlistesopper etter rødliste 2015, dvs. rikeste lok. for dette elementet på Hadeland, og i Norge som helhet. Hadeland er et kjerneområde for kalkgranskog og tilhørende funga i Norge, og området utgjør kanskje det største og rikeste for kalkbarskog på Hadeland, og sannsynligvis den mest verdifulle som ikke pr. i dag er naturreservat. Området huser særlig godt utviklet "karstkalkgranskog" på helt grunne kalksvaberg, og utgjør også det største kalkfuruskogsbestandet i Lunner. Forvaltningsområdet ligger i tilknytning til to kalksjøer med A-verdi som er med og danner en naturlig helhet i kalklandskapet, og er inkludert i avgrensingen. Rett Ø for avgrensningen er det også etpar kulturlandskapslokaliteter som må sees i sammenheng. Området har dessuten stor verdi pga. sin velutviklede "kalkbrudd-vegetasjon" med bl.a. mye orkidéer. Relativt mye hogstpåvirkning, med mye plantet skog i hogstklasse 4 trekker noe ned, men området har likevel usedvanlig store populasjoner av truede, sterkt spesialiserte kalkbarskogsopper, som åpenbart har overlevd i eldre skog langs kalkrygger og bruddkanter, og som i det seinere greid å re-etablere seg i de mest kalkrike partiene i 50-60 år gammel kulturskog.

Basert på sine store og unike forekomster av kalkbarskog (som bidrar til stor mangeloppfyllelse) og særlig mange (truede) kalkbarskogsarter gis området 5 poeng (nasjonal verdi). Hadde området hatt større arealer av eldre, ikke-flatehogd skog intakt, ville det kvalifisert til 6 poeng (**** stjerner), som kun engang tidligere er gitt til et kalkområde på Hadeland (Lysen NR).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Skøienåsen-Askildsrud. 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 Askildsrud N	***	*	0	*	0	—	*	*	**	***	***	-	—	***
2 Nedre Askildsrud Ø	*	0	0	0	0	—	**	**	*	***	***	-	—	***
3 Karusputten S	***	*	0	*	0	—	*	*	*	***	***	-	—	***
4 Karusputten SV	**	0	0	0	0	—	*	*	*	***	***	-	—	**
5 Nyborgtjernet S	***	**	0	0	0	—	*	*	*	***	***	-	—	***
6 Øvre Askildsrud V	***	*	0	0	0	—	*	*	*	***	***	-	—	**
7 Nyborgtjernet Ø	**	*	0	0	0	—	*	*	**	***	***	-	—	***
8 Karusputten ved Kjevlingen (sumpmark)	**	0	0	0	0	—	**	*	**	***	***	-	—	**
Samlet vurdering	***	*	0	*	0	—	*	**	***	***	***	**	**	5

Mangeloppfyllelse

Den truede skogtypen kalkgranskog og den nær truede kalkfuruskogen dekker en god del av lokaliteten/forvaltningsområdet (flere større kjerneområder).

Pr. i dag er omtrent 30-40% av arealet av kjente forekomster av disse typene fanget opp i verneområder (nasjonalt og i Oppland; Framstad mf. 2017). Det er gjort vurderinger som tilsier at ca. halvparten av de totale kalkbarskogene er kjente/kartlagte pr. i dag (noe mindre på kalkgranskog), og vernekingen anslås å ligge på 15% av det totale arealet, trolig omkring 10% av det totale antall lokaliteter. Oppland (som har mange kalkgranskoger, ikke minst i Hadeland-Toten-området) vurderes å ha et stort udekket vernebehov, særlig for kalkgranskog (men også for kalkfuruskog, som er svært sjelden på Hadeland). Det foreslåtte forvaltningsområdet bidrar således til en høy mangeloppfyllelse.

Vi har i N foreslått å inkludere to kalksjøer og mellomliggende rikmyr, og disse bidrar også betydelig til mangeloppfyllelse.

Vurdering av mangeloppfyllelse for ulike vernemålsetninger for lokalitet Skøienåsen-Askildsrud.

Naturtype - fylkesvis ansvar: Høy mangeloppfyllelse

Internasjonale ansvarstyper: Ikke aktuell

Restaureringsarealer: Høy mangeloppfyllelse

Artsmangfold: Høy mangeloppfyllelse

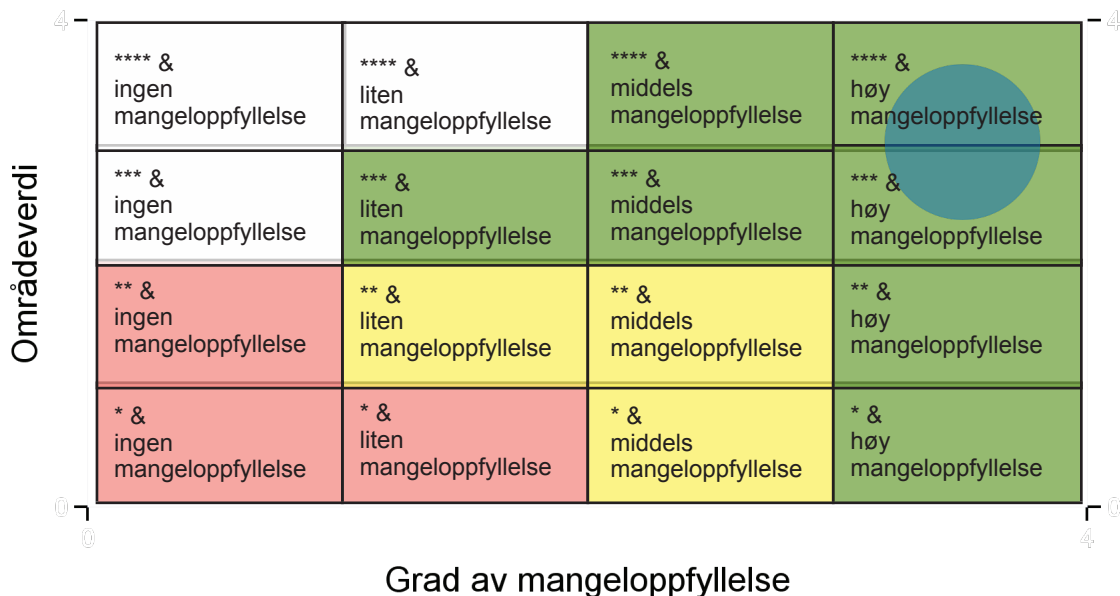
Generelle mangler (lavlandsskog, rik skog/høybonitetsskog og gammelskog): Høy mangeloppfyllelse

Generelle mangler i kombinasjon med naturtyper som skal prioriteres lavere: Ikke aktuell

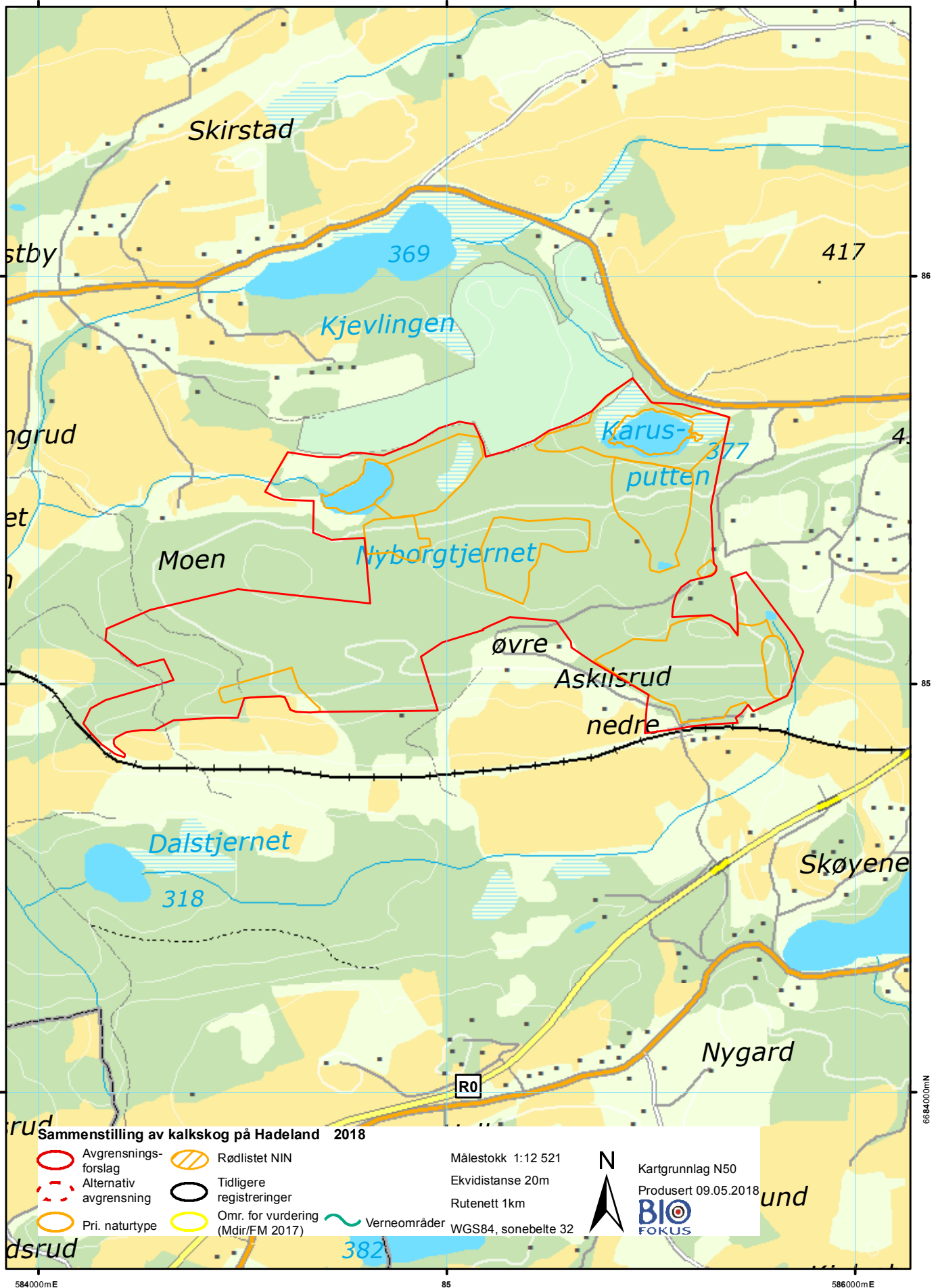
Storområder: Ikke aktuell

Totalvurdering mangeloppfyllelse: Høy mangeloppfyllelse

Figur: Blå sirkel angir området Skøienåsen-Askildsrud sin områdeverdi (loddrett akse) og grad av mangeloppgyllelse (vannrett akse). Fargene i figuren gir en indikasjon på om området bør vurderes for vern*.



* 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 mangeloppgyllelse 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.



Bilder fra området Skøienåsen-Askildsrud



KO3. Skoginventar, kalkgranskog (3/9-2011) Foto: Egil Bendiksen



KO2. Kalkgranskog med karstformer (striper og hull, - under mosen). Slørsopp-kurs 03.09.2011. Foto: Tor Erik Brandrud



KO1. Kalkfurskog, skoginventar, våraspekt (30/5-16) Foto: Egil Bendiksen



Tyrislørsopp (*Cortinarius pini* VU), fra kalkfurskog. Foto: Perry G. Larssen