

Referanse: Reiso S., Hofton T. H., Brandrud T. E. 2017. Naturverdier for lokalitet Gullerudmarka, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog 2016. NaRIN faktaark. BioFokus.

(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=5893>)

Referansedata

Fylke: Buskerud
Kommune: Ringerike
H.o.h.: 94-333moh
Areal: 2360 daa

Prosjektilhørighet: Kalkskog 2016
Inventør: SRE, THH, TEB
Vegetasjonsone: boreonemoral 100%
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

Sammendrag

Avgrenset areal omfatter store deler av Gullerudmarka nord for Ultvedtjern, samt tilgrensende kalkåser videre sørvestover, hhv. Nordbyåsen, Ultvedtåsen og åspartiet sør for Gullerudtjern. Gullerudmarka ligger nær Åsa på Ringerike. Området omfatter flere markerte nordøst til sørvestgående kalkåser, i nord også med mellomliggende flattere areal, inkludert rikmyrer og kalksjøen Grunntjern. Åsene har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skråstilte kalkberg, og med en brattere vestside mer preget av bergheng og bratte skrenter med skredjord.

Kalklågurtskog og bærlyng-kalklågurtskog er dominerte grunntyper i lisdene. Av mindre betydning finnes lyng-kalklågurtskog langs rygger og overganger mot høgstaudeskog langs enkelte søkk. Langs åpne berg og åpne grunne skogkanter finnes også innslag av åpen sterkt kalkrik grunnlendt lav- og lyngmark. Ved Grunntjern og andre fuktige og små myrdrag finnes også innslag av kalkrik myrflate og myrkanter. I Grunntjern og i små pytter på Kvitmyra finnes også kransalgesamfunn. Vegetasjonen for øvrig langs dalbunnen får raskt tykkere dekke av humus/løsmasser og blir fattigere, gjerne i form av blåbær- og lågurtskog. Noen av kollene lengst nord i Gullerudmarka utenfor kjerneområdene er også preget av fattigere skog.

Tresjiktet på kalkryggene er dominert av furu og gran, ofte i tett blanding. Gran har størst tyngdepunkt i de noe friskere nedre delene av liene og på skredjord i vests-krentene, imens furu står sterkest langs øvre del av lisdene og på topparealet. Av andre treslag finnes varierende innslag av bl.a. rogn, hassel, lønn asal-arter, lind, osp og bjørk. I busksjiktet kan einer, leddved, roser, krossved, berberis, trollhegg og geitved i partier være av betydning. Skogbunnen i lisdene er gjerne mosedominert med spredte urter og gras. Øverst i lia på tørre partier kan det også inngå areal med renere barstrømmer. Mer urtedominerte partier inngår der skogen er mer åpen og grunnlendt, gjerne langs toppen av åsene og øverst i vests-krentene.

Nordøstlige deler inne i selve Gullerudmarka er preget av bestandsskogbruk, med dominans av ensaldret og nokså tett middelaldrende skog. Bestand med mer fleraldret og storvokst furuskog i sen optimalfase/aldersfase, eller tydelig gamle sturende trær, finnes kun fragmentarisk i dette området. Videre sørvestover på Nordbyåsen og Ultvedtåsen er skogen jevnt over eldre og har et mer fleraldret preg og trolig bedre rotkontinuitet. Ungskog og tette middelaldrende bestand er av mindre omfang her.

Typisk for furubestand er nokså ensaldret/svakt fleraldret og ensjiktet skogstruktur, gjerne med et varierende undersjikt av yngre gran, borealt løv og stedvis hassel, lind og lønn. Rene granbestand er gjerne preget av tett middelaldrende skog, men er gjerne noe bedre sjiktet. Enkelt granbestand har innslag av død ved. Ferske læger dominerer, men på Nordbyåsen har et mindre parti også svak kontinuitet i nedbrytningsstadier. Denne kombinasjonen av laverliggende kalkskog og kontinuitet i gammelskogselementer er svært sjeldent. Forøvrig finnes død ved kun spredt, hovedsakelig av bartrær i form av nyere vindfall eller som tynningsvirke av små dimensjoner i tettere skogbestand. Sumparealene, spesielt Kvitmyra, har spor av tidligere grøfting/drenering og er i dag preget av en negativ utvikling i form av uttørring og gjengroing.

Det er dokumentert 68 rødlistede arter innenfor forvaltningsområdet (eksisterende verneområder er ikke inkludert), der 28 av disse er truet (kategoriene EN og VU). Dette gjør Gullerudmarka til ett av de aller mest artsrike skogområdene vi kjenner til i Norge mhp. rødlistearter, dette fører en viktig gruppe som insekter ikke har blitt undersøkt i særlig grad. Rundt halvparten av de rødlistede artene er jordboende sopp knyttet til kalkbarskogen på de grunne kalkåsene. Potensialet for flere rødlistede jordboende sopp er også betydelig. Rødlistede jordboende sopp finnes gjennom hele forvaltningsarealet. Rødlistede gammelskogsarter er derimot først og fremst knyttet til Ultvedtåsen og Nordbyåsen, der skogen er eldst og der forekommer død ved. Forøvrig er det kjent flere rødlistede karplanter knyttet til rikmyrsmiljøer eller tørre urterike kanter, rødlistede lav og moser knyttet til åpne kalkberg og rødlistede kransalger i Grunntjern og på små vannpytter på Kvitmyra.

Gullerudmarka omfatter et sjeldent stort og sammenhengende kalkskogsområde som fanger opp en stor variasjon av forskjellig kalknatur. Området fremviser klare nasjonale verdier knyttet til både kalkbarskog, kalsjøer og rikmyrer. Spesielt når arealet ses i sammenheng med de to eksisterende og tilgrensende verneområdene Ultvedtjern NR og Gullerudtjern NR. Med 68 rødlistearter kjent fra området, skiller det seg klart ut som et av de mest artsrike kalkskogsarealene vi kjenner til i Norge. Spesielt vurderes området som en "hot-spot" for jordboende kalksopper, der de mange grunne og mosedekte kalkåsene har spesielt gode habitatkvaliteter for denne gruppen. Spesielt er også områdets flekkvise kvaliteter knyttet til gammelskog og død ved, som i kombinasjon med en velutviklet kalkskog i lavlandet forøvrig, er to elementer som svært sjelden er overlappende og setter Gullerudmarka som kalkskog i en særstilling når det gjelder biologisk mangfold. Dette gjør området også spesielt egnet for ivaretagelse og viderutvikling av biologisk mangfold knyttet til gammel kalkskog på lang sikt. For krevende sump- og rikmyrsarter er tilstanden noe dårligere, der biomangfoldet er truet av bl.a. gjengroing og uttørring. Flere steder er det behov for skjøtselstiltak for å ivareta verdiene på sikt. Gullerudmarka vurderes på bakgrunn av dette uten tvil til høyeste verdi som nasjonalt verdifullt og svært viktig, 6 poeng.

Av negative trekk kan noe snever avgrensning mot nord og øst trekkes frem, samt dominans av middelaldrende ensartet

skog og innslag av ungskog i nordre halvdel, men uten at dette påvirker verdivurderingen i nevneverdig grad.

Av rødlistede naturtyper inngår store areal med lågurt-lyngfurukalkskog (NT) og lågurt-grankalkskog (VU), og det er innslag av rikere myrflate/myrkanter i lavlandet (EN), åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone (VU) og kalksjø (EN).

Feltarbeid

Området er kartlagt av Sigve Reiso og Tom H. Hofton (begge BioFokus). Reiso besøkte området 19-22.09.16. Tom H. Hofton kun 22.09.16. Tor Erik Brandrud (NINA) var også med et par timer den 22.09.16. Feltarbeidet ble utført samtidig med kartlegging av et mindre areal tilbudt for frivillig vern rundt Ultvedt Landskapsvernområde (Gullerudmarka FV). Tiden på året var gunstig for å fange opp de fleste relevante organismegrupper, kanskje noe sent for enkelte tidlige karplanter. Sopp høsten 2016 var riktignok noe begrenset som helhet, men det var gode forekomster av enkeltarter.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området er valgt ut for kartlegging i kalkskogsprosjektet i Buskerud 2016 i regi av Miljødirektoratet. Tre undersøkelsesområder hhv Gullerudmarka, Nordbyåsen og Ultvedtåsen er her beskrevet som ett stort sammenhengende område videre kalt Gullerudmarka. Undersøkelsesområdene henger enten sammen eller er bundet sammen av eksisterende verneområder med kalknatur.

Tidligere undersøkelser

Gullerudmarkas varierte kalknatur har i lang tid vært et mye brukt ekskursjonsmål til undervisning, samt for botanikere og soppinteresserte. Mange funn fra ulike årstall ligger derfor ute i sentrale databaser (Artskart 2016). Området er også kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i flere omganger (Naturbase 2016), sist i forbindelse med konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjeldstad et al. 2013b) og regional kartlegging av åpen kalkmark (Reiso og Høitomt 2015) Områdene rundt Ultvedtjern, Gullerudtjern og Grunntjern har også vært omtalt i tidligere verneprosesser (Bjørndalen og Brandrud 1989 b og c), i handlingsplan for myrflangre (Hanssen 2011), samt i to rapporter om sopp mangfoldet i området (Brandrud 1997 og 1998).

Beliggenhet

Avgrenset areal omfatter store deler av Gullerudmarka nord for Ultvedtjern, samt tilgrensende kalkåser videre sørvestover, hhv. Nordbyåsen, Ultvedtåsen og åspartiet sør for Gullerudtjern. Gullerudmarka ligger nær Åsa på Ringerike.

Naturgrunnlag

Topografi

Avgrenset areal omfatter flere markerte nordøst til sørvestgående kalkåser, i nord også med mellomliggende flatere areal, inkludert rikmyrer og kalksjøen Grunntjern. Åsene har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skrånne kalkberg, og med en brattere vestside mer preget av bergheng og bratte skrenter med skredjord.

Geologi

Berggrunnen i området er dominert av kalkstein, sandstein og skifer. Kalkåsene er grunne med tynt jordsmonn, dalbunnen mellom har tykkere dekke av løsmasser, hovedsakelig i form av torvjord eller forvitningsmateriale (NGU 2016b).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegetasjonssone: boreonemoral 100% .

Området ligger i boreonemoral sone, i overgangsseksjon.

Økologisk variasjon

Området er dominert av rike og tørre skogtyper, men har også små innslag av friske skogtyper og rikmyr, samt kalksjøen Grunntjern med kantsoner som gir en viss økologisk variasjon. Fattige vegetasjonstyper er også representert langs dalbunnene (eks rundt Kvitmyra), men av lite omfang. De mange markerte åspartiene bidrar også til en viss topografisk variasjon.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Kalklågurtskog og bærlyng-kalklågurtskog er dominerende grunntyper i lisdene. Av mindre betydning finnes lyng-kalklågurtskog langs ryggen og overganger mot høgstaudekog langs enkelte søkk. Langs åpne berg og åpne grunne skogkanter finnes også innslag av åpen sterkt kalkrik grunnlendt lav- og lyngmark. Ved Grunntjern og andre fuktige og små myrdrag finnes også innslag av kalkrik myrflate og myrkanter. I Grunntjern og i små pytter på Kvitmyra finnes også kranstalgesamfunn. Vegetasjonen for øvrig langs dalbunnen får raskt tykkere dekke av humus/løsmasser og blir fattigere, gjerne i form av blåbær- og lågurtskog. Noen av kollene lengst nord i Gullerudmarka utenfor kjerneområdene er også preget av fattigere skog.

Tresjiktet på kalkryggene er dominert av furu og gran, ofte i tett blanding. Gran har størst tyngdepunkt i de noe friskere nedre delene av liene og på skredjord i vestskekkene, imens furu står sterkest langs øvre del av lisdene og på topparealet. Av andre treslag finnes varierende innslag av bl.a. rogn, hassel, lønn asal-arter, lind, osp og bjørk. I busksjiktet kan

einer, leddved, roser, krossved, berberis, trollhegg og geitved i partier være av betydning. Skogbunnen i lisdene er gjerne mosedominert med spredte urter og gras. Øverst i lia på tørre partier kan det også inngå areal med renere barstrømmer, nederst på friskere areal danner kalkgrønnaks stedvis tette og ensartede bestand. Mer urtedominerte partier inngår der skogen er mer åpen og grunnlendt, gjerne langs toppen av åsene og øverst i vests-krentene. Der skogen er åpen etter tidligere gjennomhogster er stedvis einstape dominerende i feltsjiktet. For øvrig er nattfiol, mogop, snau vaniljerot, krattsoleie, stjernetistel, dragehode, blodstorkenebb, liljekonvall, fingerstarr, bakkefiol, gulmaure, blåveis, rødflangre, teiebær, rundbelg, bergmynte, kantkonvall og markmalurt eksempler på arter notert fra feltsjiktet. Langs myr- og vannkantpartier er furu, gran, vierarter og bjørk typisk, i feltsjiktet finnes arter som marisko, flueblom, brudespore, knottblom, blåknapp, jentlandstarr, nebbstarr, engstarr, bredmyrull, hjertegras, gulstarr, skogmarihand, myrsauløk, villin, hjertegras og myrflangre.

Skogstruktur og påvirkning

Nordøstlige deler inne i selve Gullerudmarka er preget av bestandsskogbruk, med dominans av ensaldret og nokså tett middelaldrende skog. Bestand med mer fleraldret og storvokst furuskog i sen optimalfase/aldersfase, eller tydelig gamle sturende trær, finnes kun fragmentarisk i dette området. Videre sørvestover på Nordbyåsen og Ultvedtåsen er skogen jevnt over eldre og har et mer fleraldret preg og trolig bedre rotkontinuitet. Ungskog og tette middelaldrende bestand er av mindre omfang her. Trolig er dette rester av tidligere beiteskoger, som i mindre grad har blitt utnyttet til omfattende skogbruk i senere år, enn arealet på de renere skogeieidommene på "skauen" lenger inn. Ungskog finnes flekkvis, av størst omfang er ungskogspartiet på kalkåsene nord for Sponbråtan som binder sammen Gullerudtjern-området med forvaltningsarealet for øvrig.

Typisk for furubestand er nokså ensaldret/svakt fleraldret og ensjiktet skogstruktur, gjerne med et varierende undersjikt av yngre gran, borealt løv og stedvis hassel, lind og lønn. Rene granbestand er gjerne preget av tett middelaldrende skog, men er gjerne noe bedre sjiktet. Velutviklet storvokst og eldre granskog er bare notert fra et par steder i KO1, KO6 og KO16. På disse arealene finnes også gjerne en del død ved, også av grove dimensjoner. Ferske læger dominerer, men i KO16 har et mindre parti også svak kontinuitet i nedbrytningsstadier. Denne kombinasjonen av laverliggende kalkskog og kontinuitet i gammelskogelementer er svært sjeldent. For øvrig finnes død ved kun spredt, hovedsakelig av bartrær i form av nyere vindfall eller som tynningsvirke av små dimensjoner i tettere skogbestand.

Sumparealene, spesielt Kvitmyra, har spor av tidligere grøfting/drenering og er i dag preget av en negativ utvikling i form av uttørring og gjengroing. I følge handlingsplanen for myrflangre nevnes det bl.a. behov for omfattende restaureringstiltak på Kvitmyra for å ivareta bestanden av myrflangre. Gjengroing er også nevnt som en trussel for orkidebestandene rundt Grunntjern (Hanssen 2011). For myrflangrene i KO 9 og 10 regnes bestandene som stabile. For skogarealet med marisko vest for Kvitmyra (KO 8) er det spor av aktiv skjøtsel for å hindre videre gjengroing.

Kjerneområder

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

1 Ultvedtvannet SØ

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 173,4daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso og Tom H. Hofton (begge BioFokus) 22.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern i området. Deler av åsen er tidligere kartlagt av H. Fjeldstad (Miljøfaglig Utredning) i 2011 ifbm. konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjeldstad et al. 2013b), før det som naturtype som dekker hele landskapsvernområdet fra 2003. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter deler av den markerte nord-nordøst til sør-sørvestgående kalkåsen øst for Ultveitvatnet, nær Åsa i Ringerike. Deler av lokaliteten ligger innenfor Ultvedt landskapsvernområde. Kun deler av åsen er registrert, trolig er går naturtypeverdiene videre nordover og på østsiden av åsen, nord for Håkenstad. Dette var utenfor undersøkelsesområdet i dette prosjektet. Åsen har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østsida på skråltilte kalkberg, og med en brattere vestside mer preget av stup og bratte skrenter. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskogsblending dominerer med urterik kalkfuruskog som vanligste type på de øst-hellende skråbergene og langs topparealet, og kalkgranskog som vanligste type langs de friskere skrentene på skredjord mot vest. Flere steder finnes riktignok blandingsskoger med likt innslag av begge. Kalklågurtskog og bærlyng-kalklågurtskog er dominerede grunntyper.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området preges av nokså tett middelaldrende skog. Typisk er tosjiktet bestand med et nokså ensaldret toppsjikt av gran eller furu, med varierende undersjikt av gran eller borealt løv og hassel. Eldst skog finnes langs toppen i form av glissen skog med gamle furutrær. Grove furutrær står også enkeltvis i lisdene. Nokså storvokst granskog finnes i de nedre vests-krentene, her er det også størst konsentrasjon av død ved i form av vindfall av nyere dato. For øvrig finnes død ved flekkvis, mest som selvtynningsvirke av små dimensjoner.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu og gran, med innslag av bl.a. rogn, hassel og bjørk. Skogbunnen er dels mosedominert der skogen er tettest, og dels urterikt i mer åpne partier. Karplanter som blåveis, rødflangre, teiebær, fingerstarr, lundgrønnaks, tysbast, liljekonvall og leddved er notert. Det er kjent flere krevende sopp fra området fra tidligere (Artskart), enkelte ble også funnet i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Fra området er det bl.a. kjent stor bananslørsopp (NT), loffslørsopp (NT), svartspettet musserong (NT), rødtuppsopp (NT), flammehornpigg (VU), blodflekkekorallsopp (VU), barstrøslørsopp (NT), børstebrunpigg (VU) og vrangstorpigg (NT). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede sopparter vurderes som stort.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Stainsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært

høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsmangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Velutviklet kalkbarskog langs markert kalkås. Middelaldrende skog dominerer, habitatkvaliteten knyttet topografi og rikhet er svært gode. Arealet er også stort (og trolig større mot øst og nord). Sammen med et påvist og potensial for et rikt mangfold av rødlistede kalksopper vurderes lokaliteten til nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier. Ekstensivt beite kan være positivt hvis det er aktuelt.

2 Ultvedtvannet N

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 179daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 20.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern i området. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter en nordlig forlengelse av Ultveitåsen nord for Ultvedtvannet, nær Åsa i Ringerike. Deler av lokaliteten ligger innenfor Ultvedt landskapsvernområde. Åsen har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skrånende kalkberg, og med en brattere vestside mer preget av stup og bratte skrenter. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog dominerer med urterik kalkfuruskog som vanligste type. Langs friskere søkk, i partier med skredjord og i nedre del av liene finnes også betydelig innslag av gran, stedvis også renere kalkgranskog. Langs vestkanten finnes også stedvise åpne kalkberg, med overganger mot åpen kalkmark. Bærling-kalklågurtskog er dominerede grunntyper, med overganger mot kalklågurtskog på de friskeste partiene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen har varierende tilstand, fra glissen gammel furuskog med undersjikt av yngre gran langs toppen og stedvis i lisdene, til større partier med tett middelaldrende furu og barblandingsbestander. Død ved finnes stedvis, hovedsakelig som tynningsvirke i tettere bestand.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu med betydelig innslag av gran. En del hassel går inn i friskere partier med gran, bjørk finnes spredt i hele området. Skogbunnen er dels mosedominert der skogen er tettest, og dels urterikt i mer åpne partier. Karplanter som blodstorkenebb, blåveis, rødfangre, teiebær, tyttebær, markjordbær, trollhegg, einer er notert. Det er kjent flere krevende sopp fra området fra tidligere (Artskart), enkelte ble også funnet i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Fra området er det kjent bl.a. blodflekkorallsopp (VU), glattstorpigg (NT), besk kastanjemusserong (VU), tyrislørsopp (VU), kopperørd slørsopp (NT) og skifervokssopp (NT). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede arter av sopp vurderes som stort. På eksponerte kalkberg langs vestkanten av åsen ble kalklaven *Toninia candida* (VU) funnet.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsmangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Velutviklet kalkbarskog langs markert kalkås. Varierende skogtilstand, men habitatkvaliteten knyttet topografi og rikhet er høye hele veien. Arealet er også stort, både isolert og sett sammen med tilgrensede areal. Sammen med et rikt mangfold av rødlistede kalksopper vurderes lokaliteten til klar nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

3 Ultvedtåsen

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 276,8daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 22.09.16, samt undersøkt for kalksopp av Tor Erik Brandrud samme dato. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern nord i området. Store deler av åsen er tidligere kartlagt av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) i 2011 ifbm. konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjeldstad et al. 2013b), før det som naturtype fra 2003. Tidligere er store deler av åsen registrert som naturtype fra 2003. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter store deler av Ultveitåsen, nær Åsa i Ringerike. Åsen har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skrånende kalkberg, og med en brattere vestside mer preget av stup og bratte skrenter. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog dominerer med urterik kalkfuruskog som vanligste type. Langs friskere søkk, i partier med skredjord og i nedre del av liene finnes også betydelig innslag av gran, stedvis også renere kalkgranskog. Bærling-kalklågurtskog er dominerede grunntyper, med overganger mot kalklågurtskog på de friskeste partiene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre skog dominerer, flekkvis små nyere hogstflater som er preget av oppslag av gran og bjørk. Typisk skogbilde er et oversjikt av eldre furu med undersjikt av yngre gran, bjørk, rogn og hassel. Tydelig gamle trær finnes i hovedsak langs toppryggen i form av småvokste furu. Død ved finnes stedvis, hovedsakelig som ferske vindfall. Det går flere stier på åsen, lengst sør er det rester etter en gammel hoppbakke, lengst nord finnes et lite inngjerdet parti samt en gapahuk.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu med betydelig innslag av gran på friskere partier. En del hassel står også på friskere mark. For øvrig finnes bjørk, rognasal og rogn spredt i hele området, samt enkelte lind. Fra busksjiktet er einer, leddved, berberis, trollhegg og geitved notert. Skogbunnenen dels mosedominert der skogen er tettest, og dels urterikt i mer åpne partier. Karplanter som blodstorkenebb, liljekonvall, fingerstarr, bakkefiol, gulmaure, blåveis, rødfangre, teiebær, rundbelg, bergmynte, kantkonvall og markmalurt er notert. Tidligere er snau vaniljerot (NT), stjernetistel (NT), fagerrogn (NT) og krattssoleie (NT) funnet i området. Det er kjent en rekke krevende

sopp fra området fra tidligere (Artskart), der flere har sjelden store bestander. Enkelte sopp ble også funnet i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Fra området er det kjent bl.a. Sienamusserong (EN), blekkstorpigg (EN), kopperrød slørsopp (NT), besk kastanjemusserong (VU), blek korallsopp (NT), flammebrunpigg (VU), fiolett rødspore (NT), vrangstorpigg (NT), besk storpigg (NT), glattstorpigg (NT), gulbrun storpigg (NT), grangråkjuke (NT), furufiltkjuke (EN), oransjemusserong (NT), fagervokssopp (EN), Tricholoma ikkaii (EN), blodflekkekorallsopp (VU) og fiolgebube (NT). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede arter av sopp vurderes som stort. På eksponerte kalkberg langs vestkanten av åsen helt i nord ble kalklaven *Toninia candida* (VU) funnet.

Fremmede arter:

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfurusog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfurusog med tilhørende artsmangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Velutviklet kalkbarskog langs markert kalkås. Dominert av eldre barskog og med svært gode habitatkvaliteter for krevende kalktilknyttede arter. Arealet er også stort, både isolert og sett sammen med tilgrensende areal. Sammen med et uvanlig rikt mangfold av rødlistede kalksopper vurderes lokaliteten til klar nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

4 Grunntjern V

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfurusog
BMVERDI: A

Areal: 11,5daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso, Tom H. Hofton (begge BioFokus) og Tor Erik Brandrud 22.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern i området. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter sørenden av en kalkrygg rett vest for Grunntjern, nær Åsa i Ringerike. Deler av toppområdet og den østvendte lia mot vannet er avgrenset. Åsen har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skrånne kalkberg. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog av utforming urterik kalkfurusog dominerer i østhellina. I bunn av hellinga, på toppen og langs en bekk i nord finnes også betydelig graninnslag. Bærling-kalklågurtskog er dominerende grunntype, nederst i lia også friskere sesongfuktig utforming av kalklågurtskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området preges av nokså tett ensaldret og middelaldrende skog. På friskere mark er tosjukkede bestand typisk med et nokså ensaldret toppsjikt furu, med varierende undersjikt av gran. Død ved finnes i liten grad.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu, med innslag av gran i partier. Ellers finnes spredte innslag av bjørk, rogn, rosebusker, trollhegg og einer. I feltsjiktet er nattfiol, rødflangre, blåveis, flekkgrisøre, mogop, liljekonvall, tyttebær, fingerstarr notert. I sesongfuktige partier nederst i lia også blåknapp og kalkgrønnaks. Området er trolig lite undersøkt for kalksopp tidligere. Kun enkelte ble funnet i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Funn av barstrøslørsopp (NT) indikerer godt potensial for flere sjeldne og rødlistede sopparter.

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfurusog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfurusog med tilhørende artsmangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Velutviklet kalkbarskog på begrenset areal. Skogen er middelaldrende, men habitatkvalitetene knyttet topografi og rikehet gir godt potensial for krevende markboende sopp. Lokaliteten vurderes derfor til nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

5 Kvitmyra

Naturtype: Rikmyr - Skog- eller krattbevakst rik og intermedier myr i lavlandet
BMVERDI: A

Areal: 7,4daa

Innledning: Lokaliteten er besøkt mange ganger av botanikere, og flere innsamlinger fra området foreligger. Lokaliteten er tidligere kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i Ringerike kommune (Bye 2003), og den ble befart av Rune Solvang og Tor Kristensen 14.07.2009. Beskrivelsen følger besøk av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 17.06.2014 i forbindelse med oppdatering av kalksjøer i Buskerud. Avgrensing er oppdatert av Sigve Reiso (BioFokus) ved arbeid med frivillig vern 22.09.2016.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord i Åsa, ca. 300 m nord for Grunntjern. Lokaliteten grenser mot hogstflater og tørre skogtyper, bl.a. kalkfurusog.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er en rikmyr med ekstremrike partier. I partier er det rene kalkutfellinger på myra. Myra er både åpen og kratt-/skogbevakst, sistnevnte med dominans av furu. Pyttene i vestenden, der hvor det sannsynligvis i tidligere tider har vært en grunn kransalgessjø, er nå svært grunne, men inneholder allikevel to arter av kransalger. I bekken/kanalen videre østover er det mer vann og mer liv knyttet til ferskvann – også her er det kransalger. Floraen i området består av bl.a. blåveis, bitterblåfjær, myrflangre, brudespore, knottblom, engstarr, bredmyrull, hjertegras, gulstarr, skogmarihånd, myrsauløk, villin, hjertegras og nattfiol. Blåtopp dominerer i noen grad i de nordlige delene av myra. Partier er også dominert av flaskestarr.

Bruk, tilstand og påvirkning: Myra ble grøftet på 1950-tallet (pers. med. Bernt Magne Eidahl, grunneier). Takrør er i ferd med å overta myra og kan skygge ut myrflangre og de andre eksklusive artene.

Artsmangfold: Begge de eksklusive rikmyrsartene myrflangre (EN) og knottblom (CR) er registrert på Kvitmyra. Innen et areal på 2040 m ble 157 blomstrende skudd av myrflangre registrert i 2010 (Hanssen 2011). I 2011 ble den funnet på tre steder, med minimum 130 skudd (Mjelde og Edvardsen 2011). I 2014 ble en del individer sett, men det ble ikke foretatt noen optelling. I 2014 ble også tre blomstrende individer av knottblom funnet i tett takrørbestand i vestenden av området. Flueblom (NT) er funnet et par steder i området: sju fertile individer i 1984 og fire i 1985 (pluss en del sterile rosetter) i nordenden av myra og 7–8 individer ved bekken som renner inn på myra fra vest

(Brandrud 1997). Noen få, sterile planter ble også sett i 1995. Brudespore er også registrert. Kransalgen *Chara aculeolata* (NT) ble funnet her i 1968 (Langangen 2007). I 2014 ble *C. aculeolata* og *C. contraria* (VU) påvist, den siste som ny for lokaliteten. En voksen hunn av småsalamander ble sett i kanalen i 2014, og flere rumpetroll av samme ble funnet i de små pyttene i vest.

Fremmede arter: Ingen fremmede arter registrert i 2014.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger på kalkgrunn i Åsa. Åsa-området er en hotspot for biologisk mangfold med en usedvanlig rik soppflora (Brandrud 1997) og mange rødlistede karplanter. Myra er en av flere rikmyrer i Åsa med forekomst av myrflangre og andre rødlistede og sjeldne rikmyrsarter.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A), da den er en klassisk rikmyr med forekomst av både knottblom og myrflangre, samt flere andre rødlistede arter.

Skjøtsel og hensyn: Det er gjort forsøk med å fylle igjen grøftene på myra for å bedre forholdene for myrflangre og knottblom. I følge handlingsplanen for myrflangre kreves det omfattende restaureringstiltak.

6 Grunntjern N

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 166,5daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso og Tom H. Hofton (begge BioFokus) 22.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern i området. Rødlisterkategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter flere parallelle og grunne kalkkrygger/kalkskrånninger nord for Grunntjern, nær Åsa i Ringerike. Mellom disse også friskere søkk. Kalkkryggene har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skråstilte kalkberg, og med en brattere vestsida mer preget av stup og bratte skrenter. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog dominerer arealet med urterik kalkfuruskog som vanligste type i de østhellende lisdene, kalkgranskog som vanligste type langs friskere søkk og vestsider. Flere steder finnes også blandingsskoger med likt innslag av begge. Kalklågurtskog og bærlyng-kalklågurtskog er dominerende grunntyper, langs enkelte søkk finnes overganger mot høgstaude-skog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området preges av nokså tett skog i sen optimalfase, dels også middelaldrende skog. Typisk for furubestand er nokså ensaldret og ensjiktet skogstruktur, gjerne med et varierende undersjikt av yngre gran. Gamle trær finnes i liten grad. Granbestandene er også preget av tett middelaldrende skog, men er gjerne noe bedre sjiktet. Størvest granskog er først og fremst representert i et frisk søkk sentralt, her har også skogen begynt å produsere noe død ved i form av gadd og ferske læger. Død ved finnes for øvrig i liten grad, kun som spredt som ferske vindfall.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu og gran, med innslag av bl.a. rogn, einer, hassel, trollhegg og bjørk. Skogbunnen er dels preget av barstrømmer og mose i variasjon med mer urterike partier. Karplanter som blåveis, rødflangre, teiebær, fingerstarr, liljekonvall og snepprørkvein er notert. I friske sig lengst øst også mye kalkgrønaks. Det er kjent flere krevende sopp fra området fra tidligere (Artskart), enkelte ble også funnet i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Fra området er det kjent bl.a. hvit piggsopp (EN), *Tricholoma ilicium* (EN), grankransmuserong (EN), blodflekkekorallsopp (VU), fiolgubbe (NT), barstrøslørsopp (NT), stor bananslørsopp (NT), besk kastanjemuserong (VU) og traktsvovelriske (DD). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede sopparter vurderes som stort.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsdiversitet. Gullerudmarka-Uitvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Stort sammenhengende og variert areal med kalkbarskog. Skogstrukturen er middels utviklet, men habitatkvalitetene knyttet topografi og rikhet er svært gode. Arealet er også stort. Sammen med et påvist og potensial for et rikt mangfold av rødlistede kalksopper, vurderes lokaliteten til nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier. Ekstensivt beite kan være positivt hvis det er aktuelt.

7 Båntjern SV

Naturtype: Kalkbarskog - Ekstremtørr kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 31,1daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 19.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet og i forbindelse med undersøkelser for frivillig vern i området. Rødlisterkategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter sørøsthellingen av en kalkås beliggende nordøst for Grunntjern, nær Åsa i Ringerike. Mellom disse også friskere søkk. Lokaliteten er grunnlendt på skråstilte berg. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog i form av en tørr utforming av urterik kalkfuruskog dominerer arealet. Lyng-kalklågurtskog er dominerende grunntype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Øvre del av lia preges av eldre furuskog, flere trær er tydelig gamle og grove, ned lia yngre og tettere i sen optimalfase. Typisk skogbilde er eldre furu i toppsjiktet med yngre gran og bjørk i undersjiktet. Åpne partier har en del einer. Død ved finnes svært sparsomt i form av enkelte spredte læger av furu, enkelte også grove.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu og gran, med innslag av bl.a. einer og bjørk. Skogbunnen er dels preget av nakent berg og barstrømmer i variasjon med mer urterike partier. Bl.a. finnes rødflangre vanlig. Det er ikke kjent rødlistede sopp fra lokaliteten, ingen ble sett i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Potensialet for sjeldne og rødlistede sopparter vurderes som stort.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært

høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsmangfold. Gullerudmarka-Ullvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Grunn og tørr utforming av kalkfuruskog. Innslag av tydelig gammel furuskog er positivt. Habitatkvalitetene knyttet topografi og rikhet er svært gode og potensialet for krevende sopp vurderes som stort. Totalt sett vurderes derfor lokaliteten til nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

8 Kvitymyra V

Naturtype: Kalkbarskog - Sesongfuktig kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 2,9daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Rune Solvang og Tor Kristensen 14.7.2009.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord i Åsa ca. 400 meter nord for Grunntjern.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av et lysåpent kalkrikt parti, stedvis som ungskog, nær bekken/siget som drenerer ut fra rikmyr Jenshagen SØ til Kvitymyra. Lokaliteten er spesiell ved at det er partier med kalkutfellinger, muligens på grunn av tidligere flommer, eller en eller annen form for kulturpåvirkning.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten består av ung hogstpåvirket skog. En sti går gjennom lokaliteten.

Artsmangfold: Lokaliteten er en "hot-spot" for rødlistede karplanter. Marisko (NT) forekommer i relativt store forekomster på østsiden av bekken/siget. 2009 var et spesielt godt år og 80 eksemplarer ble registrert (32 V 573722 6669286). Tilsvarende er området en viktig lokalitet for bittersøte som ble registrert med to delforekomster innenfor lokaliteten (32 V 573747 6669330; 32 V 573716 6669317). For øvrig ble et individ av hundetunge registrert. I tillegg er flueblomst (NT) registrert på lokaliteten (Tor Kristensen pers.medd.), men denne arten ble ikke registrert i 2009. I kalkutfellingspartiet på vestsiden av bekken/siget er mye einstape og hestehov. I engpregede partier opptrer prestekrage, tiriltunge, fingerstarr, gulstarr, fjellrapp, hundekveke, blåveis, harerug, følblom og bakkefiol. Bittersøte er kun kjent fra en annen lokalitet i Ringerike kommune i nyere tid (Tor Kristensen pers.medd.), men gamle funn foreligger fra Ulltveit-området på 1950-tallet (Artskart). Tresjiktet er sparsomt utviklet og består av ungskog av gran og furu og løvtrær (10-30 år gamle?). Svartsløvpigg (NT) er registrert langs bekken 2.9.2006. Hvit piggsopp er registrert i samme område (EN).

Fremmede arter: Hvilke fremmede arter, samt hvor vanlig de er og opprinnelse (plantet, frøspredd mv) nevnes. Hvis ingen er påvist, så føres det også inn.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger innenfor det kuperte kalkåslandskapet i Åsa med store naturverdier, til dels internasjonale naturverdier. Trolig opptrer det mange funn av rødlistearter, spesielt markboende sopper, også utenfor naturtypelokalitetene. Åsa-området burde kartlegges mer detaljert for å få en bedre oversikt over naturverdiene.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da lokaliteten har store forekomster av rødlistede arter, blant annet ca. 80 marisko og 30-40 individer av bittersøte, samt både flueblomst og hundetunge.

Skjøtsel og hensyn: Å foreslå skjøtelsråd er vanskelig. Marisko tolererer hogst, men omfattende negativ påvirkning av marksjiktet ved neste hogst kan redusere forekomstene av de rødlistede artene. Einstape er muligens i ferd med å skygge ut den ene av delforekomstene for bittersøte. Åkertistel er også i fremmarsj på østsiden av bekken/siget.

9 Båntjern S

Naturtype: Rikmyr - Skog- eller krattbevokst rik og intermediaær myr i lavlandet
BMVERDI: A

Areal: 10,7daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Rune Solvang og Tor Kristensen 14.7.2009. Dette var inntil 2009 en ukjent myrflangre-lokalitet. Avgrensning er oppdatert av Sigve Reiso (BioFokus) ved arbeid med kalkskogskartlegging i området 22.09.2016, beskrivelse ikke oppdatert.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord i Åsa ca. 400 meter sør for Båntjern. Lokaliteten grenser i vest mot liseide med kalkfuruskog, i nord mot 420 KV kraftledning (Holsledningen), i øst blant annet mot bekk og i sør mot andre skogtyper.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er ekstremrik, både åpen og skogbevokst, ugrøftet bakkemyr/flatmyr. Myra går over i rik furumyrskog og gransumpskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det ble gjennomført hogst på og inntil lokaliteten for noen år siden. Hogstmaskinene lagde relativt store dreneringsspor i bakkemyra med myrflangre, men disse dreneringssporene ble plastret/gjenfylt for hånd av lokale botanikere. Denne plastringen/gjenfyllingen bidro trolig til at bakkemyra opprettholdt relativt god økologisk kvalitet. De våteste delene av myra er ikke påvirket.

Artsmangfold: Lokaliteten er en rikmyr med en relativt stor forekomst av myrflangre. I 2010 ble det registrert 129 blomstrende skudd av myrflangre. Brudespore er også registrert. Tidligere er også flueblomst registrert i kantene av myra (Tor Kristensen pers.medd.). Denne myra er den nordligst myrflangremyra i Åsa og trolig den nordligste forekomsten av myrflangre i Norge. Av øvrige arter registrert på rikmyra/sumpskogen kan nevnes mye skogmarihånd, et tjuetalls individer av stortveblad, breimyrull, gulstarr, muligens også jemtlandsstarr (ikke belagt), kornstarr, tvebostarr, slirestarr, engstarr (mye), slåttstarr (noe), myrsauløk, hjertegrass, sumphaukeskjegg, skavgras (enkelindivid på tuer), harerug, blåknapp, bukkeblad, skogsnelle m.m.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger på kalkgrunn i Åsa. Åsa-området er en hotspot for biologisk mangfold med blant annet en usedvanlig rik soppflora (Brandrud 1997) samt mange rødlistede karplanter. Myra er en av flere rikmyrer i Åsa med forekomst av myrflangre og andre rødlistede og sjeldne rikmyrsarter. Åsa-området burde vært systematisk kartlagt.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da lokaliteten er en rikmyr med myrflangre samt flere andre rødlistede arter. Lokaliteten er en av få myrflangre-lokaliteter i Ringerike og Norge.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten bør forbli urørt. Spesielle tiltak synes ikke nødvendig, og lokaliteten bør kun overvåkes de nærmeste årene.

10 Jenshagen SØ

Naturtype: Rikmyr - Åpen intermedier- og rikmyr i låglandet (BN-SB/MB)
BMVERDI: A

Areal: 2,2daa

Innledning: Lokaliteten er befart av Rune Solvang og Tor Kristensen 14.7.2009. Avgrensing er oppdatert av Sigve Reiso (BioFokus) ved arbeid med kalkskogskartlegging i området 22.09.2016, beskrivelse ikke oppdatert.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord i Åsa. En mindre del av bekkesiget ut av lokaliteten er inkludert i lokaliteten. Muli-gens bør hele bekken/siget ned til Kvitmyra inkluderes, men dette bør undersøkes nærmere

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av en helt ugrøftet flat rikmyr i de innerste deler av Oslo-feltet i Åsa. Trolig er myra en tidligere slåttemyr. Rikmyra ligger i en forsenkning i terrenget og baserikt sigevann drenerer inn i myra både fra nord, øst og vest. Sigevannet fra myra drenerer ut gjennom et sig/bekk i sør.

Bruk, tilstand og påvirkning: Myra er ugrøftet. En liten sti går på vestsiden av lokaliteten. Orienteringsløpere bruker myra som "løpemyr" og noe tråkk ble registrert, men med dagens bruk trolig uten negativ konsekvens.

Artsmangfold: Lokaliteten er en usedvanlig fin og velutviklet rikmyr. Lokaliteten har forekomst av de eksklusive rikmyrsartene knottblom (EN) og myrflangre (EN). I 2009 var det et sted mellom 50-80 blomstrende individer av myrflangre og hele fem blomstrende individ av knottblom ble registrert. I 2010 ble hele 940 blomstrende skudd av myrflangre registrert og totalt antall skudd av myrflangre må være flere tusen skudd. Bortsett fra et lite felt i nord er myrflangre spredd over hele myrflata. Knottblom ble registrert med to delforekomster. For øvrig er også engmarihånd, underarten blodmarihånd (*cruenta*) registrert på lokaliteten i 2008 (Tor Kristensen pers.medd.). For øvrig opptrer rikmyrsarter/(rik)sumpskogsarter som myrsauløk (en del), breimyrrull (noen få eksemplar), myrklegg, harerug, sumpshivaks, sump-haukeskjegg, mye engstarr, gulstarr, kornstarr og skogmarihånd. Flueblomst (NT) er tidligere registrert i skogkanten (Tor Kristensen pers. medd.), men ble ikke gjenfunnet i 2009. For øvrig opptrer også fattigmyrsarter som tepperot, tettegras, blokkebær og blåtopp.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger på kalkgrunn i Åsa. Åsa-området er en hotspot for biologisk mangfold med en usedvanlig rik soppflora (Brandrud 1997) samt mange rødlistede karplanter. Myra er en av flere rikmyrer i Åsa med forekomst av myrflangre og andre rødlistede og sjeldne rikmyrsarter.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da ugrøftede rikmyrer er svært sjeldent i Norge. Lokaliteten har trolig en av de rikeste forekomstene av myrflangre i Norge. Videre er knottblom, engmarihånd, underarten blodmarihånd samt flere andre rikmyrsindikatorer. Andre viktige rikmyrer i Åsa, som Kvitmyra, taper sakte sine verdier på grunn av tidligere grøftinger, men siden denne myra er helt upåvirket av grøfter blir verdien desto høyere.

Skjøtsel og hensyn: Lokaliteten må forbli urørt. Grøfting må ikke forekomme. Andre tiltak som kan påvirke dreneringen i myra må ikke forekomme, for eksempel ved bygging av for eksempel traktorveg inn på kantene av denne forsenkningen.

11 Sponbråtan N

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: B

Areal: 10,6daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 19.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter østhellings og topparealet på sørspissen av en kalkås beliggende nord for Sponbråtan, nær Åsa i Ringerike. Lokaliteten er grunnlendt på skråstilte berg. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog i form av urterik kalkfuruskog dominerer arealet. Bærling-kalklågurtskog er dominerte grunntype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre og nokså glissen furuskog dominerer, tidligere tynnet/gjennomhugget. Skogen er ensaldret og nokså høyreist i sen optimalfase. I undersjiktet kommer det opp nokså tett med ung gran. Hassel og rosebusker er også notert. Død ved finnes ikke av betydning.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu, med innslag av bl.a. gran og hassel. Skogbunnen er dels preget av lyngdominerte partier og dels av urterike partier og ikke av den rikeste utformingen. Rikest er skogen lengst sør på åsen, her inngår bl.a. litt blåveis og rødflangre. For øvrig er flekkgrisøre, fingerstarr og kantkonvall notert. Det er ikke kjent rødlistede sopp fra lokaliteten, ingen ble sett i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Potensialet for sjeldne og rødlistede sopparter vurderes som godt.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsamangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Eldre kalkfuruskog, ikke av den rikeste utformingen, men vurderes å ha et brukbart potensial for markboende sopp. Vurderes derfor som viktig B. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

12 Gullerudtjernet SØ

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 137,3daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso og Tom H. Hofton (begge BioFokus) 23.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet. Sørlege deler av området er tidligere kartlagt av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) i 2011 ifbm. konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjeldstad et al. 2013b). Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter to østvendte kalkskrånninger på skråstilte kalkberg med et flatere og småkupert midtparti i mellom (med små kalkrygger). Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog dominerer arealet med urterik kalkfuruskog som vanligste type i de østhellende

lisidene, imens barblandingskog dominerer på det flatere og friskere midtpartiet. Mot veien i øst og under strømlinjer finnes også overgang mot åpne urterike kantsamfunn. Kalklågurtskog og bærlyng-kalklågurtskog er dominerede grunn typer.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området preges av skog i sen optimalfase i øvre deler, flere steder er skogen tynnet for en tid tilbake. Typisk for furubestand er nokså ensaldret og ensjiktet skogstruktur, gjerne med et varierende undersjikt av yngre gran. Nedre del er mer fleraldret og har større innslag av eldre trær, flere furu på 40 cm i bhd finnes spredt. Død ved finnes i liten grad, kun som spredt som ferske vindfall eller som tynningsvirke i tette bestand.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu med stedvis stor iblanding av gran. Bjørk, rogn, hassel finnes også spredt. For øvrig er trollhegg, rosebusker, berberis og einer notert. Fra feltsjiktet er arter som fingerstarr, blåveis, kantkonvall, rødflangre, teiebær og liljekonvall. I åpne urterike kanter finnes også stjernetistel (NT). Furukskråningene har også betydelige innslag av rene barstrømmer uten særlig velutviklet feltsjikt. Det er ikke kjent rødlistede sopp fra lokaliteten, ingen ble sett i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Potensialet for sjeldne og rødlistede sopparter vurderes allikevel som svært godt.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende arts mangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Stort sammenhengende areal med kalkbarskog. Mye middelaldrende skog, men også innslag av eldre furuskog. Habitatkvalitetene knyttet topografi og rikhet er svært gode. Sammen med et stort potensial for et rikt mangfold av rødlistede kalksopper vurderes lokaliteten til nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier. Ekstensivt beite kan være positivt hvis det er aktuelt.

13 Gullerud NØ

Naturtype: Kalkbarskog - Kalkgranskog
BMVERDI: B

Areal: 8,7daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder 08.11.2011, basert på eget feltarbeid 27.09.2011 (Fjelstad et al. 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like nordøst for Gullerud og noe nord for Søndre Vaker på Åsa. Den avgrenses skarpt av kraftlinjer i sørvest og nord, samt ganske skarpt mot et dalsøkk med yngre skog i øst. Berggrunnen i området består for en stor del av kalkstein og dolomittstein. Lokaliteten er noe småkupert og ligger på en svakt utformet rygg, dels noe eksponert mot sør og øst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har for det meste lågurtgranskog av veldrenert kalkutforming, dels i overgang mot litt frisk til tørr kalkfuruskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er i aldersfase med innslag av ganske grov gran, noe det er lite igjen av i dette landskapet på kalkrik mark. Dødt trevirke er det lite av. For øvrig går det en gammel hesteveg/sti gjennom lokaliteten, og den avgrenses som sagt av kraftlinjer på to av tre kanter.

Artsmangfold: Gran er dominerende treslag, men det er også spredte furutrær her, mens det er lite lauvtrær, bare så vidt litt hassel. Karplantefloraen er ikke spesielt artsrik. Av kalkkrevende sopp ble det gjort flere funn av jordstjerner, både styltejordstjerne, skaftjordstjerne og brun jordstjerne. I tillegg ble gullkremle, fibret slørsopp, duftslørsopp, galleslørsopp funnet, samt blodflekkekorallsopp (VU) og muligens blek korallsopp (NT). Det er opplagt godt potensial for flere kravfulle og rødlistede sopp her.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er i aldersfase med innslag av ganske grov gran, noe det er lite igjen av i dette landskapet på kalkrik mark. Dødt trevirke er det lite av. For øvrig går det en gammel hesteveg/sti gjennom lokaliteten, og den avgrenses som sagt av kraftlinjer på to av tre kanter.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Kalkfuruskogene (og dels kalkgranskogene) på nordsiden av Tyrifjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge. Avgrenset lokalitet ligger innenfor dette området, og utgjør en naturlig del av disse forekomstene.

Verdivurdering: Lokaliteten er ganske liten, men inneholder brukbart utviklet kalkgranskog, en sårbar naturtype, samt forekomst av flere kravfulle og rødlistede sopp. Verdien er derfor en ganske klar viktig B.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la lokaliteten få ligge helt i fred. Den er så liten at selv enkelttreuttak vil kunne forårsake klare skadevirkninger her.

14 Ultvedtåsen V

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: B

Areal: 14,3daa

Innledning: Undersøkt av Tom H. Hofton (BioFokus) 22.9.2016 ifbm. kalkskogsprosjektet (og beskrivelse oppdatert). Tidligere undersøkt av Geir Gaarder (Miljøfaglig Utredning) 2.9.2011 ifbm. konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjelstad et al. 2013b: lok. 16).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger vest for Ultvedtåsen på Åsa, og består av en nord-sør-gående lav åsrygg skarpt avgrenset mot dyrkamark i vest, bolighus i sør og fattigere skog i øst og nord. Berggrunn: som de andre, høyere cuesta-kalk-åsene på Åsa er også denne åsryggen bygget opp av kalkstein og dolomitt, men soner av noe fattigere berggrunn inngår også. Bioklima-region: boreone-moral-overgangsseksjon (BN-OC).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten klassifiseres som "kalkbarskog" (hovedsakelig urterik kalkfuruskog, med fragmenter av tørr kalkfuruskog) (ca 80%). NNØ-over er det noe fattigere, her mest lyngskog-lågurtskog. Furu dominerer, men det er også noe gran, sparsomt lauvtrær. I sør er det gradvis gjengroende kalktørreng (ca. 20%), samt også flekkvis engpreget vegetasjon innover i skogen (kanskje som følge av gamle dagers mer åpen og beitet skog). Kalktørrenga i sør kan ha vært ei gammel slåtte-eng. Skogen langs selve ryggen er for det meste "svak naturskog" i aldersfase, dvs. med halvgamle-halvgrove trær men lite dødved, men det er også innslag av optimalfase. Området har utvilsomt vært brukt til skogsbeite (noe det delvis engpregete marksjiktet vitner om), men dette ligger

relativt langt tilbake i tid.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre skog som ikke er påvirket i nyere tid, men utvilsomt betydelig utnyttet i tidligere tider, både til plukkhogst og beite. I sør gjengroende kalktørreng som kanskje har vært slåtte-eng i gamle dager. Det går et par gjengroende og lite opparbeidete traktorveier gjennom området.

Artsmangfold: Området har en relativt rik mykorrhizasoppfunga, i mindre grad karplanteflora, andre artsgrupper er av liten interesse. Floraen består av et godt utvalg typiske arter for kalkfuruskogene i distriktet, i tillegg en del (kalk)tørrengarter. Engpartiet i sør har rikest flora, med bl.a. fagerknoppurt, engknoppurt, flekkgrisøre, bergmynte, åkermåne og fløyelsmarikåpe. Slike engarter finnes også innover i furuskogen, særlig langs traktorveien, og på gjengroende traktorvei i nord finnes også legesteinfrø (NT). I skogen inngår bl.a. litt rød-flangre og blåveis. Av sopp er påvist furufåresopp (*Albatrellus subrubescens*), stor bananslørsopp (*Cortinarius muscivus*) og glattstorpigg (*Sarcodon leucopus*) (alle NT), samt ikke-artsbestemte gule korallsopper (*Ramaria* spp.). Det er utvilsomt potensial for en hel del flere interessante og rødlistede sopp i området.

Fremmede arter: Ingen påvist.

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørreng med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsamangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge. Angjeldende lokalitet er en del av dette, og bidrar til å styrke områdetets samlede naturverdier, men isolert sett er den av midlere verdi sammenliknet med en del andre enkelt-lokaliteter i distriktet.

Verdivurdering: Lokaliteten har velutviklet, eldre kalkfuruskog med klare naturverdier knyttet til naturtypen, i tillegg inngår fragmenter av kalktørreng. Skogen er imidlertid ikke spesielt gammel, og mangler i stor grad naturskogs-kvaliteter. Artsmangfoldet av karplanter og mykorrhizasopp er relativt rikt (men ikke svært rikt sammenliknet med en del andre kalkbarskoger i distriktet), hittil påvist 4 rødlistearter (RL2015) (3 mykorrhizasopp, 1 karplante). Rødlistede naturtyper (RL2011): kalkfuruskog (ulike utforminger) (NT), og fragmentarisk også slåtte-eng (EN) (dårlig tilstand). Lokaliteten har middels naturverdier sammenliknet med kalkfuruskogene i distriktet, og vurderes som viktig (verdi B).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling (ingen inngrep) er optimalt for å bevare naturverdiene i størsteparten av området. Også gjennomhogst vil være klart negativt. Kalktørrenga i sør er derimot i negativ utvikling og bør underlegges skjøtsel i form av tynning/fjerning av trærne inntil mot øst, sør og vest, og gjenopptakelse av slått (og da fjerne slått gras og urter etterpå).

15 Øljordet NV

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: B

Areal: 19daa

Innledning: Lokaliteten er undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av ny E16 mellom Skaret og Hønefoss, der et alternativ går øst for Steinsfjorden og gjennom Åsa. Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder 31.10.2011, basert på eget feltarbeid 02. og 27.09.2011 (Fjeldstad 2013).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord for gardsbruket Øljordet og litt sør/sørøst for Gullerud på Åsa. Den avgrenses skarpt mot hogstflate/ungskog i nord, samt i stor grad mot dyrket mark mot sør, øst og vest. Berggrunnen i området består for en stor del av kalkstein og dolomittstein. Det er snakk om ei til dels nokså bratt øst til sørøstvendt side av en åsrygg, samt også deler av selve ryggen (som er nokså slak og svakere utviklet som "rygg").

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Det er mest tørr og grunnlendt furuskog, men også litt friskere lågurtskog med både gran og furu (kanskje 30%). Det er også små tendenser til rike hasselkratt her i lia.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen innenfor lokaliteten må for en stor del sies å være i eldre optimalfase til tidlig aldersfase, men lite dødt trevirke. Området har sikkert vært en del brukt som beitemark tidligere og kantsonene mot dyrket mark har et visst preg av engarter.

Artsmangfold: Furu er dominerende treslag, men på søndre og vestre del også litt gran. I tillegg noe lauvtrær, inkludert litt hasselkratt i lia. Karplantefloraen er ikke spesielt rik, men vanlige lågurtplanter som blåveis forekommer. Enkelte kravfulle og dels rødlistede sopp ble funnet under besøkene, der ikke minst funn av praktrøds-kivesopp (VU) er interessant. Flere typiske rødlistearter for kalkbarskog forekommer også, som oransjemusserong (NT), besk kastanjemusserong (VU) og skaffjordstjerne. Ellers kan nevnes gyllenbrun slørsopp, en god indikator på kalkrike og artsrike skogsmiljøer. Potensialet for å finne flere rødlistearter vurderes som godt.

Fremmede arter: Berberiss finnes hist og her.

Del av helhetlig landskap: Kalkfuruskogene (og dels kalkgranskogene) på nordsiden av Tyrifjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge. Avgrenset lokalitet ligger sentralt innenfor dette området, og utgjør en naturlig del av disse forekomstene.

Verdivurdering: Lokaliteten har en klar verdi som viktig- B og ligger på grensa mot svært viktig -A. Den er ikke spesielt stor, men har forekomst av flere kravfulle arter og potensial for enda flere slike.

Skjøtsel og hensyn: Det viktigste hensynet i skogen er å unngå flatehogst og treslagsskifte, men også hard gjennomhogst er svært negativt. Ekstensivt husdyrbeite er positivt, mens ekstensivt friluftsliv trolig har begrenset innvirkning på verdiene.

16 Nordbyåsen

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: A

Areal: 221,6daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso og Tom Hellik Hofton (begge BioFokus) 22.09.16, samt undersøkt for kalksopp av Tor Erik Brandrud (NINA) samme dato. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet. Deler av åsen er tidligere kartlagt av Fjeldstad (Miljøfaglig Utredning) i 2011 ifbm. konsekvensutredning naturmiljø for trasé-alternativer til ny E16 (Fjeldstad et al. 2013b), før det som naturtype fra 2003. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter store deler av Nordbyåsen, nær Åsa i Ringerike. Åsen har en typisk form for kalkåsene på Ringerike, med slak og nokså jevn østside på skråstilte kalkberg, og med en brattere vestsida mer preget av stup og bratte skrenter. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog dominerer med urterik kalkfuruskog som vanligste type. Langs friskere søkk, i

partier med skredjord og i nedre del av liene finnes også betydelig innslag av gran, stedvis også renere kalkgranskog. Bærlyng-kalklågurtskog er dominerede grunntyper, med overganger mot kalklågurtskog på de friskeste partiene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre skog i tidlig aldersfase dominerer på toppområdet og flekkvis ned lisdene, stedvis med innslag av tydelig gamle småvokste furu. Lisidene for øvrig er preget av noe yngre skog i sen optimalfase, men skogen er jevnt over nokså godt sjiktet og fleraldret. Typisk skogbilde er et oversjikt av eldre furu med undersjikt av yngre gran, osp, bjørk, rogn og hassel. Enkelte renere granbestand finnes også langs friske søkk/lier. Død ved finnes flekkvis rikelig, spesielt i renere granbestander i form av vindfall i ulike nedbrytningsstadier av gran og noe osp. Død ved finnes i liten grad i furubestand. Nyere hogstingrep finnes først og fremst i et større felt sentralt sør på åsen, der furuskogen er kraftig tynnet. Det går flere stier på åsen, lengst sør er det også en gammel traktorvei opp fra øst.

Artsmangfold: Tresjiktet er dominert av furu med betydelig innslag av gran på friskere partier, spesielt i den bratte vestsikanten. En del hassel står også på friskere mark. For øvrig finnes bjørk og rogn spredt i hele området, stedvis også rognasal, spisslønn, osp og lind. Fra busksjiktet er einer, leddved, roser, krossved og geitved notert. Skogbunnenen dels mosedominert der skogen er tettest, og dels urterikt i mer åpne partier. Karplanter som teiebær, tystbast, blodstorkenebb, liljekonvall, fingerstarr, blåveis, rødflangre, snørprørkvein og dverg-mispel er notert. Et par plasser er også marisko (NT) funnet. Tidligere er stjernetistel (NT), dragehode (VU) og krattsøleie (NT) funnet i skogkanten lengst øst i området. Det er kjent enkelte krevende sopp fra området fra tidligere (Artskart). Flere ble også funnet i 2016, selv om soppesongen var nokså begrenset. Fra området er det pr i dag kjent bl.a. vrangstorpigg (NT), besk kastanjemusserong (VU), svartsløvpigg (NT), blekkstorpigg (EN), Sarcodon pseudoglaucopus (DD), Tricholoma ilkkaii (EN) og barstrøslørsopp (NT). Potensialet for flere sjeldne og rødlistede arter av sopp vurderes som stort. Det er også funnet flere krevende vedboende sopp knyttet til død ved av gran og osp; sjokoladekjuke (VU), klengekjuke (VU), bølgekjuke (NT), rosenkjuke (NT), granrustkjuke, blodkjuke, beversagsopp og ospheviltkjuke (NT).

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsamangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Velutviklet kalkbarskog langs markert kalkås. Dominert av eldre barskog og med svært gode habitatkvaliteter for krevende kalktilnyttede arter, samtidig som åspartiet huser kvaliteter for vedboende gammelskogsarter. Dette er en svært sjelden kombinasjon. Arealer er også stort, både isolert og sett sammen med tilgrensende areal. Sammen med et uvanlig rikt mangfold av rødlistede kalksopper vurderes lokaliteten til klar nasjonal verdi A. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

17 Ultvedtvannet SV I

Naturtype: Åpen kalkmark - Grunnlendt kalkmark i Oslofeltet
BMVERDI: B

Areal: 1daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 19.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter en smal grunnlendt åkerholme på kalkfjell i fulldyket åker, nordøst for Ultveit, nær Åsa i Ringerike.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtype er satt til åpen kalkmark i Oslofeltet, av utforming åpen grunnlendt kalkmark.. Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg er dominerede grunntype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Åkerholmen er i gjengroing med gran, ung løvskog, bringebær og rosekratt. Også spredte eldre furu. Bør skjøttes snarest for å ivareta verdiene.

Artsmangfold: Åkerholmen er fremdeles urterik, men mest artsrik langs lysåpne kanter og grunne areal. Her står urter som kransmynte, fagerknoppurt, dunkjempe, gulmaure, hvitmaure, sølvmure, bergmynte, flekkgrisøre, kantkonvall, marianøkleblom og et titalls individer med dragehode (VU). Urterike partier har godt potensial for krevende insekter.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsamangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Gjengroende åkerholme i nokså dårlig tilstand, men med fremdeles forekomst av sårbar art. Vurderes som viktig B, men skjøtsel må snarlig gjenopptas for å ivareta/øke verdiene.

Skjøtsel og hensyn: Åkerholmen bør manuelt ryddes for kratt og ungskog. All gran bør fjernes. Eldre furu spares. Hogstavfall må fjernes fra holmen. Videre bør holmen slås eller brennes hvert- eller annethvert år. Det bør lages en felles plan for alle de artsrike åkerholmene i Ultveit-området.

18 Ultvedtvannet SV II

Naturtype: Kalkbarskog - Urterik kalkfuruskog
BMVERDI: B

Areal: 18daa

Innledning: Området er kartlagt av Sigve Reiso (BioFokus) 19.09.16. Kartleggingen er utført i forbindelse med kalkskogsprosjektet i Buskerud på oppdrag av Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2011 og Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter østhellinga og topparealet på sørspissen av en kalkås beliggende nord for Sponbråtan, nær Åsa i Ringerike. Lokaliteten er grunnlendt på skråstilte berg. Berggrunnen er kalkstein og skifer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkbarskog i form av urterik kalkfuruskog dominerer arealet. Bærlyng-kalklågurtskog er dominerede grunntype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre og nokså glissen furuskog dominerer, tidligere tynnet/gjennomhugget. Skogen er ensaldret og nokså

høyreist i sen optimalfase. I undersjøkket kommer det opp nokså tett med gran. Hassel og rosebusker er også notert. Død ved finnes ikke av betydning.

Artsmangfold: Tresjøkket er dominert av furu, med innslag av bl.a. gran og hassel. Skogbunnen er dels preget av lyngdominerte partier og dels av urterike partier og ikke av den rikeste utformingen. Rikest er skogen lengst sør på åsen, her inngår bl.a. litt blåveis og rødflangre. For øvrig er flekkgrisøre, fingerstarr og kantkonvall notert. Det er ikke kjent rødlistede sopp fra lokaliteten, ingen ble sett i 2016, men soppesongen var nokså begrenset. Potensialet for sjeldne og rødlistede sopparter vurderes som godt.

Del av helhetlig landskap: Landskapet på nordsiden av Tyrifjorden-Steinsfjorden er blant de mest artsrike og verdifulle i Norge, med svært høye naturverdier knyttet til kalkfuruskog, kalkgranskog, åpen grunnlendt kalkmark og kalkberg, og kulturbetingete kalktørrenger med tilhørende kantsamfunn, dessuten også flere meget verdifulle kalkmyrer. Distriktet er en nasjonal hotspot-region for biologisk mangfold, ikke minst for kalkfuruskog med tilhørende artsamangfold. Gullerudmarka-Ultvedt-Nordbyåsen utgjør et mer eller mindre sammenhengende lokalitetskompleks av kalkbarskog som til sammen er et av de aller mest verdifulle for naturtypen i Norge.

Verdivurdering: Eldre kalkfuruskog, ikke av den rikeste utformingen, men vurderes å ha et brukbart potensial for markboende sopp. Vurderes derfor som viktig B. Beliggenhet i en «hotspot»-landskap for rødlistede kalksopper er også positivt for verdiene på lang sikt.

Skjøtsel og hensyn: Det er ikke behov for skjøtsel for å opprettholde og videreføre registrerte verdier.

19 Ultvedt SØ

Naturtype: Åpen kalkmark - Kalkberg i Oslofeltet
BMVERDI: A

Areal: 1,2daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.05.2014 av Sigve Reiso (BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud på oppdrag fra Fylkesmannen. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørøst for gården Ultvedt og omfatter en bratt skrent med vestlig eksposisjon, dels åpen dels i halvskygge. Nakne kalkberg dominerer øverst, ned lia skogkledde løsmasser. Lokaliteten ligger i følge berggrunnskart på marmor.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen åpen kalkmark med utformingene åpen grunnlendt kalkmark (10 %) langs hyller og kant øverst og nakent berg (90 %). Lokaliteten grenser mot skogsmark både i overkant og nedkant. Overgang mot velutviklet kalkfuruskog på toppen, mer graninnblanding i skrenter under. Vegetasjonstypen kan defineres som en mosaikk med bergsprekk og bergvegg (F2) og bergknaus og bergflate (F3).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er intakt og ikke påvirket av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Av habitatspesifikke karplanter er blodstorkenebb, kantkonvall, dvergmispel, hvitbergknapp, rødflangre, liljekonvall, markmalurt, murburkne og blåfjær. Det er påvist krevende kalklav på lokaliteten. Bl.a. store mengder *Toninia candida* (VU), og flere forekomster av *Squamarina cartilaginea* (VU). Det ble også funnet et individ av småjordstjerne (NT) på en hylle i berget.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i mosaikk med mange andre små og litt større flekker med åpen kalkmark ved Steinsfjorden og åstraktene rundt i Hole og Ringerike kommuner.

Verdivurdering: Kalkberg i skogsterreng med krevende lav. I henhold til faktaark for åpen kalkmark får lokaliteten middels vekt på areal, men høy vekt for artsamangfold og påvirkning, noe som tilsier høyeste verdi svært viktig (A).

Skjøtsel og hensyn: Naturlig åpen og tørr lokalitet uten behov for skjøtsel.

20 Haugerud Ø

Naturtype: Åpen kalkmark - Kalkberg i Oslofeltet
BMVERDI: A

Areal: 1,5daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.05.2014 av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud på oppdrag fra Fylkesmannen. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for gården Haugerud og omfatter en bratt skrent med vestlig eksposisjon. Lokaliteten ligger i følge berggrunnskart på skifer, dolomitt og kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen åpen kalkmark med utformingene åpen grunnlendt kalkmark (30 %) og nakent berg (70 %). Lokaliteten grenser mot skogsmark både i overkant og nedkant. Overgang mot velutviklet kalkfuruskog på toppen. Mange forekomster på lave knauser litt innover i kalkskogen på toppen av skrenten. Det finnes mye åpen, tørr kalkjord i tilknytning til disse skrentene. Vegetasjonstypen kan defineres som en mosaikk med bergsprekk og bergvegg (F2) og bergknaus og bergflate (F3), samt noe rasmare (F1).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er intakt og ikke påvirket av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Det er påvist flere høyt rødlistede lav- og mosearter på lokaliteten. *Leproplaca cirrochroa* (VU), *Toninia candida* (VU), kalksvamose *Trichostomum crispulum* (DD) og stjørtmose *Pterygoneuron ovatum* (EN) vokser alle i øvre lysåpne deler av skrenten. I tillegg finnes et knippe habitatspesifikke moser og karplanter som storbust, putevrimose, labbmose, tiriltunge, rødflangre, markmalurt, gjeldkarve, hengeaks, marinøkkel, markjordbær, melbær, hvitbergknapp, fagerknoppurt, blåfjær, kattedot, blåklokke, bergskrinneblom og kantkonvall. Lokaliteten er vanskelig tilgjengelig og ikke særlig godt dekket mht. artskartlegging. Det er potensiale for flere truede arter.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i mosaikk med mange andre små og litt større flekker med åpen kalkmark ved Steinsfjorden og åstraktene rundt i Hole og Ringerike kommuner. Nærmeste lokalitet ligger bare noen hundre meter unna.

Verdivurdering: Middels stor, stabil og artsrik lokalitet med åpen kalkmark i skoglandskapet i Åsa. Lokaliteten oppnår middels vekt på størrelse og høy vekt på artsamangfold og tilstand. Lokaliteten skal derfor henhold i verdsettingsmatrise i faktark for typen fra 2014 vurderes som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Naturlig åpen og tørr lokalitet uten behov for skjøtsel.

21 Vaker Ø

Naturtype: Åpen kalkmark - Kalkberg i Oslofeltet
BMVERDI: A

Areal: 1,3daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.05.2014 av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud på oppdrag fra Fylkesmannen. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for gården Søndre Vaker og omfatter en bratt skrent med vestlig til sørvestlig eksposisjon. Lokaliteten ligger i følge berggrunnskart på skifer, dolomitt og kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen åpen kalkmark med utformingene åpen grunnlendt kalkmark (20 %) og nakent berg (80 %). Lokaliteten grenser mot skogsmark både i overkant og nedkant. Overgang mot velutviklet kalkfuruskog på toppen. Vegetasjonstypen kan defineres som en mosaikk med bergsprekk og bergvegg (F2) og bergknaus og bergflate (F3).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten er intakt og ikke påvirket av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Det er påvist flere høyt rødlistede lav- og mosearter på lokaliteten. *Leproplaca cirrochroa* (VU), *Toninia candida* (VU), *Squamarina cartilaginea* (VU) og stjørtmose *Pterygoneuron ovatum* (EN) vokser alle i øvre lysåpne deler av skrenten. I tillegg ble det påvist en rekke habitatspesifikke karplantearter og moser som labbmose, putevrimose, kantkonvall, markmalurt, blåfjær, tiriltunge, dvergmispel, hengeaks, murburkne, rødflangre, bergskrinneblom og kvitbergknapp. Lokaliteten er vanskelig tilgjengelig og ikke særlig godt dekket mht. artskartlegging. Det er potensiale for flere truede arter.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i mosaikk med mange andre små og litt større flekker med åpen kalkmark ved Steinsfjorden og åstraktene rundt i Hole og Ringerike kommuner. Nærmeste lokalitet ligger bare noen hundre meter unna.

Verdivurdering: Middels stor, stabil og artsrik lokalitet med åpen kalkmark i skoglandskapet i Åsa. Lokaliteten oppnår middels vekt på størrelse og høg vekt på arts mangfold og tilstand. Lokaliteten skal derfor henhold i verdsettelsesmatrise i faktark for typen fra 2014 vurderes som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Naturlig åpen og tørr lokalitet uten behov for skjøtsel.

22 Søndre Vaker Ø

Naturtype: Åpen kalkmark - Kalkberg i Oslofeltet
BMVERDI: B

Areal: 1,1daa

Innledning: Lokaliteten er kartlagt 27.05.2014 av Sigve Reiso og Torbjørn Høitomt (begge BioFokus) i forbindelse med kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud på oppdrag fra Fylkesmannen. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger øst for gården Søndre Vaker og omfatter en bratt skrent med vestlig til sørvestlig eksposisjon. Lokaliteten ligger i følge berggrunnskart på skifer, dolomitt og kalkstein.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen åpen kalkmark med utformingene åpen grunnlendt kalkmark (20 %) og nakent berg (80 %). Lokaliteten grenser mot skogsmark både i overkant og nedkant. Vegetasjonstypen kan defineres som en mosaikk med bergsprekk og bergvegg (F2) og bergknaus og bergflate (F3).

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten framstår som noe større enn den er siden skogen foran berget nylig er hogd. Det ser ut til at det bare er de øvre delene av bergveggen som innhar åpen kalkmark verdier.

Artsmangfold: Det er påvist to rødlistede arter på og i tilknytning til de kalkrike bergene. Blåkurlemose *Didymodon glaucus* (VU) og *Toninia candida* (VU). Videre er det påvist noen habitatspesifikke kartplanter og moser som buttvrimose, putevrimose, kantkonvall, markmalurt, sandarve, hengeaks, dvergmispel, melbær. Lokaliteten er vanskelig tilgjengelig og ikke særlig godt dekket mht. artskartlegging. Det er potensiale for flere truede arter.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår i mosaikk med mange andre små og litt større flekker med åpen kalkmark ved Steinsfjorden og åstraktene rundt i Hole og Ringerike kommuner. Nærmeste lokalitet ligger bare noen hundre meter unna.

Verdivurdering: Liten og noe marginal lokalitet med åpen kalkmark. Lokaliteten oppnår lav til middels vekt på de relevante parametrene, men oppnår middels vekt på tilstand og arts mangfold, sistnevnte grunnet av forekomst av to sårbare arter. Lokaliteten skal derfor henhold i verdsettelsesmatrise i faktark for typen fra 2014 vurderes som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Naturlig åpen og tørr lokalitet uten behov for skjøtsel.

23 Grunntjern

Naturtype: Kalksjø - Humusrik kalksjø
BMVERDI: A

Areal: 28,2daa

Innledning: Lokaliteten er besøkt mange ganger av botanikere, og flere innsamlinger fra området foreligger. Floraen i vannet er bl.a. kartlagt av Langangen i 1968 og 1969 (Langangen 1970, 2007). Den er også tidligere kartlagt i forbindelse med naturtypekartlegging i Ringerike kommune (Bye 2003) og i forbindelse med handlingsplanen for myrflangre (Hanssen 2011). Lokaliteten er befart av Rune Solvang og Tor Kristensen 14.07.2009. I 2011 ble tjernet undersøkt i forbindelse med kartlegging av vannvegetasjon og økologisk tilstand (Mjelde og Edvardsen 2011). Siste besøk av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 17.06.2014 i forbindelse med oppdatering av kalksjøer i Buskerud.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord i Åsa. Den er avgrenset i sør mot grusveg, i vest mot hogstflate langs bekken ut av Grunntjern samt sør-nordgående sti og i nord mot sti. Tjernet har et kalsiuminnhold på ca. 60–70 mg/l (Langangen 2004, 2012, Mjelde og Edvardsen 2011). Bunnens besto i 1990 av gulgrå humusholdig kalkgyttje og humusholdig mudder (Langangen 2004), i 2011 ble den karakterisert som brun jord med mye kvist i (Langangen 2012).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kransalgessjø på kalkgrunn, med lite høyere vegetasjon ute i vannet (vegetasjonstype P5b). Per 2014 er tjernet muligens heller en humusrik kalksjø enn en kransalgessjø, en endring som kan ha inntrådt etter store flatehogster ved tjernet rundt 1990 (Langangen 2012). I nordenden av tjernet er det ekstremrikmyr og rik sumpskog. Kantsonen i nord består av sumpskog dominert av bjørk men med innslag av gråor, trollhegg, istervier og svartvier, samt arter som mannasøtgras, mjørdurt, sumphaukeskjegg og nattfiol. For øvrig er det rundt hele tjernet smale bredder med sumpvegetasjon. Av øvrige artsfunn fra tjernet eller dets nærområde kan nevnes sumpkarse, myrhatt, stortranebær, legevintergrønn, elvesnelle, myrsnelle, gråselje, harerug, gul nøkkerose, hvit nøkkerose, bekkeblom, blåveis, ballblom, bekkkarse, jåblom, mjørdurt, teiebær, spisslønn, tystbast, stor myrfiol, tettgras, småblærerot, hesterumpe,

linnaea, vendelrot, blåknapp, hvitlyng, sumphaukeskjegg, gulldusk, bukkeblad, myrsauløk, tjønnaks, myrmaure, bred dunkjevle, firblad, flekkmarihand, myrflangre, ryllsiv, taglstarr, hårstarr, kjevlestarr, tvebostarr, gulstarr, dystarr, slåtestarr, kornstarr, flaskestarr, slirestarr, småsivaks, bredmyrull, skogsivaks, vassrørkvein, mannasøtgras, hengeaks og blåtopp (alle sett i 2014). I tillegg foreligger opplysninger om engstarr. Ute i vannet er det hvit og gul nøkkerose, samt vanlig tjønnaks, som dominerer karplantevegetasjonen. Det er også rikmyr og rik sumpskog langs bekken som drenerer ut av Grunntjern. Ellers består omgivelsene av kalkfuruskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tjernet synes i liten grad å være påvirket negativt av inngrep. I sørøst går en grusveg tett på tjernet.

Artsmangfold: Lokaliteten er en hotspot med forekomst av både knottblom (EN), myrflangre (EN) og jemtlandstarr (VU), samt rødlistede sopper (i hvert fall traktsvovelriske (DD), dueblå slørsopp *Cortinarius caesiocanescens* (EN) og lakrismusserong (NT) er funnet i området i henhold til Artskart; slørsoppen ble funnet mellom grusvegen og tjernet i 1997). Myrflangre ble først sikkert påvist her i 1968, og er også samlet i 1970 og 1978. Senere er den registrert med opptil 100 individ i 2005, i 2009 ble mer enn ti individer registrert ved en overfladisk befarings, i 2010 ble 20 blomstrende og 300 sterile skudd registrert innenfor et forekomstareal på 280 m (Hanssen 2011), og i 2014 ble noen titalls individer sett i nordenden, samt noen enkeltindivider ellers (bl.a. ett individ i knopp langs østsiden, godt utenfor forekomstarealet avmerket hos Hanssen 2011). Opplysningene om rødflangre hos Mjelde og Edvardsen (2011) dreier seg høyst sannsynlig også om myrflangre. Knottblom er registrert både i nordenden av tjernet og i sørenden. Flueblom (NT) ble påvist i en fuktig kalksump ved utløpet av den vestre bekken i nordenden i 1984 eller 1985, i tillegg til noen individer også noe lenger vekk fra vannet (vestover) (Brandrud 1997). Jemtlandsstarr (VU) ble funnet her i 1968, og trolig gjenfunnet i 2009. Verken knottblom, flueblom eller jemtlandstarr ble sett i 2014, men det ble ikke lett spesielt etter dem. Langangen (2012) nevner også funn av blanktjønna (VU); denne ble heller ikke notert i 2014. Langangen (1970) påviste kranalger *Chara aculeolata* (NT), *C. contraria* (VU) og *C. globularis* i tjernet. I 1990 ble de samme artene observert (Langangen 2004) som voksende spredt rundt hele innsjøen, kun få steder var det større, sammenhengende felter. Det hevdes at innsjøen da var lite endret siden 1969. I 2011 påviste Mjelde og Edvardsen (2011) *C. globularis* spredt, først og fremst på 1,5–2 m dyp, mens enkeltplanter av *C. aspera* (NT) og *C. contraria* ble funnet. Også Langangen (2012) undersøkte tjernet i 2011, og fant kun *C. aspera* og *C. contraria*. Han hevder at det er lite kranalger i tjernet, og at det nå er svært endret i forhold til 1969 og 1990. I 2014 ble *C. aspera* og *C. aculeolata* påvist. Både padde og buttsnutefrosk ble observert i 2014.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter her (ikke nærmere kartlagt)

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger på kalkgrunn i Åsa. Åsa-området er en hotspot for biologisk mangfold med blant annet flere svært verdifulle kalksjøer. Myrene rundt Grunntjern er en av flere rikmyrer i Åsa med forekomst av knottblom og myrflangre og andre rødlistede og sjeldne rikmyrsarter.

Verdivurdering: Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da den er en kalksjø med sjeldne og rødlistede kranalger og inneholder en klassisk rikmyr med forekomst av både knottblom, myrflangre og jemtlandsstarr. Tjernet er vurdert til å ha nasjonal/internasjonalt limnologisk verneverdi pga. forekomsten av sjeldne kranalger (Brandrud 1998).

Skjøtsel og hensyn: Myrflangra i nordenden av Grunntjern vil være sårbar for gjengroing fra kantene og endringer av vannstanden i tjernet. Det har nokså nylig blitt foretatt rydding i området med myrflangre på myra i nordenden, og tilstanden her bør overvåkes også i årene fremover. Inngrep bør ikke skje mellom grusvegen og tjernet. Drenering og vannstandsendringer må unngås.

Artsmangfold

Det er dokumentert 68 rødlistede arter innenfor forvaltningsområdet (eksisterende verneområder er ikke inkludert), der 28 av disse er truet (kategoriene EN og VU). I tillegg ble det i 2016 funnet en slørsopp (*Cortinarius spectabilis*) ny for Norge. Dette gjør Gullerudmarka til ett av de aller mest artsrike skogområdene vi kjenner til i Norge mhp. rødlistearter, dette før en viktig gruppe som insekter ikke har blitt undersøkt i særlig grad. Rundt halvparten av de rødlistede artene er jordboende sopp knyttet til kalkbarskogen på de grunne kalkåsene. Potensialet for flere rødlistede jordboende sopp er også betydelig. Spesielt har de grunnlente og moserike kalkbarskogsutformingene som er vanlig langs kalkryggene i hele området gode habitatkvaliteter for mange sjeldne og rødlistede kalksopper. Soppsesongen i 2016 var noe begrenset, men enkelte arter (også nye arter for området) ble fanget opp og supplerer det som er kjent fra tidligere gjennom Artskart (2016). Av typiske arter for området kan nevnes blodflekkkorallsopp (VU), glattstorpigg (NT), besk kastanjemusserong (VU), barstrøslørsopp (NT) og stor bananslørsopp (NT). Av spesielt sjeldne arter kan *Tricholoma ilkkaii* (EN), sienamusserong (EN), grankransmusserong (EN), hvit piggsopp (EN) og blekkstorpigg (EN) fremheves. Rødlistede jordboende sopp finnes gjennom hele forvaltningsarealet. Rødlistede gammelskogsarter er derimot først og fremst knyttet til Ultvedtåsen og Nordbyåsen, der skogen er eldst og det forekommer død ved. På et mindre areal sentralt på Nordbyåsen ble det funnet en del død ved av gran som hadde en viss kontinuitet. Her ble råtevedsopp som sjokoladekjuke (VU), klengekjuke (VU) og bølgekjuke (NT) funnet. Fra Ultvedtåsen er den sjeldne furufiltkjuke (EN) kjent fra tidligere, denne er knyttet til gamle furutrær i rike lavlandsskoger. Kombinasjonen av kalkskog i lavlandet med rik jordboende soppflora og kvaliteter knyttet til gammelskog og død ved er svært sjelden overlappende og setter Gullerudmarka som kalkskog i en særstilling når det gjelder biologisk mangfold.

Når det gjelder karplanter finnes det også en del rødlistede arter. I hovedsak er disse knyttet til rikmyrsmiljøer eller tørre urterike kanter. På rikmyrene og vannkantene i nordre halvdel av forvaltningsarealet finnes arter som myrflangre (EN), knottblom (EN), jemtlandstarr (VU), flueblom (NT) og nebbstarr (NT). Spredt i frisk skog på Nordbyåsen og i rikmyr/høgstaudeskog vest for Kvitmyra finnes også bestander av marisko (NT). I åpne urterike partier i skogkanter inngår bl.a. stjer-netistel (NT), krattsoleie (NT) og dragehode (VU).

Knyttet til vannmassene i Grunntjern og på små vannpytter på Kvitmyra inngår også rødlistede kranalger. Her er forekomster av piggrans (NT), gråkrans (NT) og bustkrans (NT) kjent.

På kalkberg i åpen kalkmark langs vests-krentene inngår flere rødlistede lav og moser. Best utviklet er dette miljøet i KO 19, 20, 21, 22. Bl.a. inngår de rødlistede kalklavene *Leproplaca cirrochroa* (NT), *Toninia candida* (VU) og *Squamarina cartilaginea* (EN), samt mosene blåkurlmose (NT), stjertmose (EN) og kalksvamose (NT). ble sett på vestvendte kalkberg øvert i vests-krentene i kjerneområde 2. Her kan det også være potensial for flere rødlistede lav og enkelte moser, men dette er lite undersøkt.

Insektfaunaen i området er dårlig kjent, men kombinasjonen av eldre skog, gunstig klima, urterike kanter mm. gir et godt grunnlag for en rekke sjeldne og rødlistede arter av insekter også.

Tabell: Artsfunn i Gullerudmarka. 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 kjerne-område (nr)	
Alger	Chara aculeolata	piggkrans	NT		23 5	
	Chara aspera	bustkrans	NT		23	
	Chara contraria	gråkrans	NT		5	
Karplanter	Carlina vulgaris	stjernetistel	NT	1	1, 12 3	
	Cypripedium calceolus	marisko	NT	2	16 ₂ 23	
	Dracocephalum ruyschiana	dragehode	VU		17 18	
	Fraxinus excelsior	ask	VU		23	
	Lithospermum officinale	legesteinfrø	NT		14	
	Potamogeton lucens	blanktjernaks	VU		23	
	Carex jemtlandica	jemtlandsstarr	VU		23	
Karplanter (Norge)	Epipactis palustris	myrflangre	EN	1	10 23 5, 9	
	Microstylis monophyllos	knottblom	EN		10 23 5	
	Monotropa hypopitys hypophegea	snau vaniljerot	NT	2	16 ₂ 3	
	Ophrys insectifera	flueblom	NT		10 23 5	
	Pulsatilla vernalis	mogop		2	4 6 ₂	
	Ranunculus polyanthemus	krattssoleie	NT		3	
	Sorbus hybrida	rognasal		1	16 ₁	
	Sorbus meinichii	fagerrogn	NT		3	
	Lav	Leproplaca cirrochroa		NT		20 21 3
		Squamarina cartilaginea		EN		19 21
Toninia candida			VU		19 2 20 21 22 3	
Moser	Didymodon glaucus	blåkurlemose	NT		22	
	Pterygoneurum ovatum	stjertmose	EN		20 21	
	Trichostomum crispulum	kalksvamose	NT		20	
Sopper	Albatrellus subrubescens	furufåresopp	NT	1	14 ₁	
	Antrodia pulvinascens	ospehvitkjuke	NT		16	
	Boletopsis leucomelaena	grangråkjuke	NT		3	
	Clitocybe harperi	karstraktsopp	NT			
	Cortinarius aureopulverulentus	gullrandslørsopp		1	6 ₁	
	Cortinarius bovinus	kuslørsopp	NT		16 3	
	Cortinarius caesiocanescens		EN		23 3	
	Cortinarius corrosus	loffslørsopp	NT		3	
	Cortinarius cupreorufus	kopperrød slørsopp	NT		2 3	
	Cortinarius fraudulentus	barstrøslørsopp	NT	4	1 16 ₃ 3 4 6 ₁	
	Cortinarius harcynicus			1	12 ₁	
	Cortinarius metarius	tvillingslørsopp	NT		3	
	Cortinarius mussivus	stor bananslørsopp	NT	2	1 14 ₁ 6 ₁	
	Cortinarius percomis	duftslørsopp		4	12 ₂ 6 ₂	
	Cortinarius pini	tyrislørsopp	VU		16 2	
	Cortinarius sulfurinus	svovelslørsopp		1	6 ₁	
	Entoloma bloxamii	praktrødspore	VU		15	
Entoloma mougeotii	fiolett rødspore	NT		3		
Fomitopsis rosea	rosenkjuke	NT	3	16 ₃		
Gautieria morchelliformis	gropeknoll	VU				
Geastrum fimbriatum	brun jordstjerne		2	1 6 ₂		

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerne-område (nr)
Sopper	Geastrum minimum	småjordstjerne	NT		19
	Geastrum pectinatum	skaftjordstjerne		1	6 ₁
	Geastrum quadrifidum	styltejordstjerne		1	6 ₁
	Gomphus clavatus	fiolgubbe	NT		3 6
	Hydnellum aurantiacum	oransjebrunpigg		5	1 ₃ 16 ₂
	Hydnellum auratile	flammebrunpigg	VU		1 16 3
	Hydnellum caeruleum	blå brunpigg		1	1 ₁
	Hydnellum mirabile	børstebrunpigg	VU		1
	Hydnum albidum	hvit piggsopp	EN		23 3 6
	Hygrocybe lacmus	skifervokssopp	NT		2
	Hygrophorus calophyllus	fagervokssopp	EN		3
	Hygrophorus purpurascens	slørvokssopp	VU		
	Junghuhnia collabens	sjokoladekjuka	VU	1	16 ₁
	Lactarius aquizonatus	vassbelteriske	NT	1	1 ₁
	Lactarius auricola	traktsvovelriske	DD	1	6 ₁
	Lentinellus castoreus	beversagsopp			16
	Meruliopsis taxicola	blodkjuka			16
	Onnia triquetra	furufiltkjuka	EN		3
	Phellinus ferrugineofuscus	granrustkjuka		4	1 ₁ 16 ₃
	Phellodon melaleucus	svarthvit sølvpigg		2	16 ₂
	Phellodon niger	svartsølvpigg		1	16 ₁ 23 3
	Ramaria botrytis	rødtuppsopp	NT		1
	Ramaria pallida	blek korallsopp	NT		16 3
	Ramaria sanguinea	blodflekkekorallsopp	VU		1 13 16 2 3 6
	Sarcodon fuligineoviolaceus	blekkstorpigg	EN	5	16 ₅ 3
	Sarcodon leucopus	glattstorpigg	NT	2	14 ₂ 2 3
	Sarcodon lundellii	vrangstorpigg	NT		1 3
	Sarcodon pseudoglaucopus		DD	9	16 ₉
	Sarcodon scabrosus	besk storpigg	NT		16 3
	Sarcodon versipellis	gulbrun storpigg	NT		3
	Sistotrema confluens	dvergpiggsopp			3
	Skeletocutis brevispora	klengekjuka	VU	1	16 ₁
	Sowerbyella imperialis	piggsporet kantarellbeger	VU		
	Spongiporus undosus	bølgekjuka	NT	1	16 ₁
	Tricholoma apium	lakrismusserong	NT		23
	Tricholoma atosquamosum	svartspettet musserong		1	1 ₁
	Tricholoma aurantium	oransjemusserong	NT		15 3
	Tricholoma batschii	besk kastanjemusserong	VU		15 2 3 6
	Tricholoma dulciolens	grankransmusserong	EN		6
	Tricholoma ilkkaii		EN	1	16 ₁ 3 6
	Tricholoma joachimii	sienamusserong	EN	1	3 6 ₁
	Tricholoma orirubens	rosaskivemusserong			3

Avgrensning og arrondering

Sett i sammenheng med de to eksisterende verneområdene Ultvedtjern og Gullerudtjærn NR, utgjør Gullerudmarka et sjeldent stort og relativt velarondert område med tanke på at dette omfatter gårdsnære skogsareal på kalkgrunn i lavlandet. Avgrensingen fanger opp et stort spenn i kalknatur fra kalkbarskoger, åpne kalkmarker, rikmyrer og kalksjøer, samtidig som den fanger opp de kjente naturkvalitetene/kjerneområdene på en god måte. Det er forsøkt å fange opp all sammenhengende eldre skog/kalkskog innenfor undersøkelsesområdet. Dette inkluderer også en liten utvidelse av Gullerudtjærn

NR i NV. Noen steder har det vært nødvendig å inkludere ungskog/hogstflater for å få en god arrondering av området som helhet, men denne ungskogen ligger stort sett på sterkt kalkrik grunn som har gode restaureringsmuligheter mot kalkskog på sikt.

Ultvedtåsen og Nordbyåsen omfatter hele åsrygger naturlig avgrenset mot omkringliggende landbruksareal, bebyggelse og veier. Stedvis er også noen partier med ungskog nederst i lisdene skåret ut, spesielt der det er tett planteskog av gran. I landskapsrommet rundt Ultvedtjern-Grunntjern-Kvitmyra finnes en del hardt påvirket og fattigere skog i dalbunnene som er i størst mulig grad forsøkt skåret ut av avgrensingen. Dette gir en noe ugunstig avgrensning med tanke på helhetlig landskapsrom, men disse arealene er av liten interesse med tanke på ivaretagelse av kalkskogsverdiene. Det er også utelatt større areal nordvest i Gullerudmarka, som følge av dominans av fattigere og mer ung/triviell og intensivt drevet skog. I nordøst grenser arealet til en kraftgate, mye tyder riktignok på at areal med kalkskog fortsetter videre et stykke nordøstover (funn av kalksopper i Artskart og kalk på berggrunnskart). Dårligst er arronderingen øst for Ultvedtjern, der grensen for undersøkelsesområdet er trukket langs toppen av en markert kalkås, uten å inkludere fruskogen i østlia av denne. Her finnes trolig kvaliteter av samme type som østskrenten av Nordbyåsen lenger sør. Funnt av en rekke kalksopper i Artskart videre østover i flere kilometer antyder store kalkskogsvaliteter av høy verdi på større areal også videre østover.

Andre inngrep

Flere traktorveier krysser inn i området, for øvrig finnes en rekke stier i området. Det er også notert rester etter ovarenet til en hoppbakke på Ultvedtåsen og en gapahuk på Nordbyåsen.

Vurdering og verdisetting

Gullerudmarka omfatter et sjeldent stort og sammenhengende kalkskogsområde som fanger opp en stor variasjon av forskjellig kalknatur. Området fremviser klare nasjonale verdier knyttet til både kalkbarskog, kalsjøer og rikmyrer. Spesielt når arealet ses i sammenheng med de to eksisterende og tilgrensende verneområdene Ultvedtjern NR og Gullerudtjern NR. Med 68 rødlistearter kjent fra området, skiller det seg klart ut som et av de mest artsrike kalkskogsarealene vi kjenner til i Norge. Spesielt vurderes området som en "hot-spot" for jordboende kalksopper, der de mange grunne og mosedekte kalkåsene har spesielt gode habitatkvaliteter for denne gruppen. Spesielt er også områdets flekkvise kvaliteter knyttet til gammelskog og død ved, som i kombinasjon med en velutviklet kalkskog i lavlandet forøvrig, er to elementer som svært sjelden er overlappende og setter Gullerudmarka som kalkskog i en særstilling når det gjelder biologisk mangfold. Dette gjør området også spesielt egnet for ivaretagelse og viderutvikling av biologisk mangfold knyttet til gammel kalkskog på lang sikt. For krevende sump- og rikmyrsarter er tilstanden noe dårligere, der biomangfoldet er truet av bl.a. gjengroing og uttørring. Flere steder er det behov for skjøtselstiltak for å ivareta verdiene på sikt. Gullerudmarka vurderes på bakgrunn av dette uten tvil til høyeste verdi som nasjonalt verdifullt og svært viktig, 6 poeng.

Av negative trekk kan noe snever avgrensning mot nord og øst trekkes frem, samt dominans av middelaldrende ensartet skog og innslag av ungskog i nordre halvdel, men uten at dette påvirker verdivurderingen i nevneverdig grad.

Av rødlistede naturtyper inngår store areal med lågurt-lyngfurukalkskog (NT) og lågurt-grankalkskog (VU), og det er innslag av rikere myrflate/myrkant i lavlandet (EN), åpen grunnlendt kalkmark i boreonemoral sone (VU) og kalksjø (EN).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Gullerudmarka. 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 edelløvtrær	Tre-slagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
1 Ultvedtvannet SØ	***	*	0	*	0	0	*	**	*	***	***	-	-	***
2 Ultvedtvannet N	**	*	0	*	0	0	*	**	*	***	***	-	-	***
3 Ultvedtåsen	***	*	0	**	0	0	*	**	*	***	***	-	-	***
4 Grunntjern V	**	0	0	0	0	0	0	*	*	***	***	-	-	***
5 Kvitmyra	*	0	0	0	0	-	*	0	*	***	***	-	-	***
6 Grunntjern N	**	0	0	0	0	0	*	**	*	***	***	-	-	***
7 Båntjern SV	***	0	0	**	0	0	0	*	0	***	**	-	-	***
8 Kvitmyra V	*	0	0	0	0	0	**	0	**	***	***	-	-	***
9 Båntjern S	*	0	0	0	0	0	**	*	*	***	***	-	-	***
10 Jenshagen SØ	***	-	-	-	-	-	-	0	*	***	***	-	-	***
11 Sponbråtan N	*	0	0	*	0	0	*	*	*	**	**	-	-	**
12 Gullerudtjernet SØ	***	*	0	*	0	0	0	*	**	***	***	-	-	***
13 Gullerud NØ	***	*	0	**	0	0	*	**	*	***	**	-	-	**

Kjerneområde	Urørthet	Død ved mengde	Død ved kontin.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Tre-slagsfordeling	Topografisk variasjon	Vegetasjonsvariasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
14 Ultvedtåsen V	***	*	0	**	0	—	*	*	*	***	**	-	—	**
15 Øljordet NV	***	0	0	**	0	0	**	**	*	***	**	-	—	**
16 Nordbyåsen	***	**	**	**	*	0	**	**	*	***	***	-	—	***
17 Ultvedtvan-net SV I	*	0	0	0	0	0	*	0	*	***	**	-	—	**
18 Ultvedtvan-net SV II	***	0	0	*	0	0	*	**	**	**	**	-	—	**
19 Ultvedt SØ	***	0	0	0	0	0	0	0	*	***	***	-	—	***
20 Haugerud Ø	***	—	—	—	—	—	—	*	*	***	***	-	—	***
21 Vaker Ø	***	—	—	—	—	—	—	*	*	***	***	-	—	***
22 Søndre Vaker Ø	***	—	—	—	—	—	—	*	*	***	**	-	—	**
23 Grunntjern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	***	***	-	—	***
Samlet vurdering	**	*	*	**	*	0	**	**	**	***	***	***	***	6

Referanser

Artskart 2016. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>

Biologisk mangfold, verneverdi og forekomster av sjeldne/truede sopparter og orkidéer i Gullerudtjern-Grunntjern-området, Åsa, Ringerike. NIVA-rapport Lnr 3697-97.

Fjeldstad, H., Solvang, R. Gaarder, G. & Larsen B. H. 2013. E16 Skaret Hønefoss. Tilleggsregistreringer på tema naturmiljø nord og øst for Steinsfjorden, Ringerike og Hole kommuner. Miljøfaglig Utredning Rapport 2013-27.

Forslag til handlingsplan for myrflangre *Epipactis palustris* (L.) Crantz 2011-2015. Norsk Botanisk Forening Rapport 2-2011.

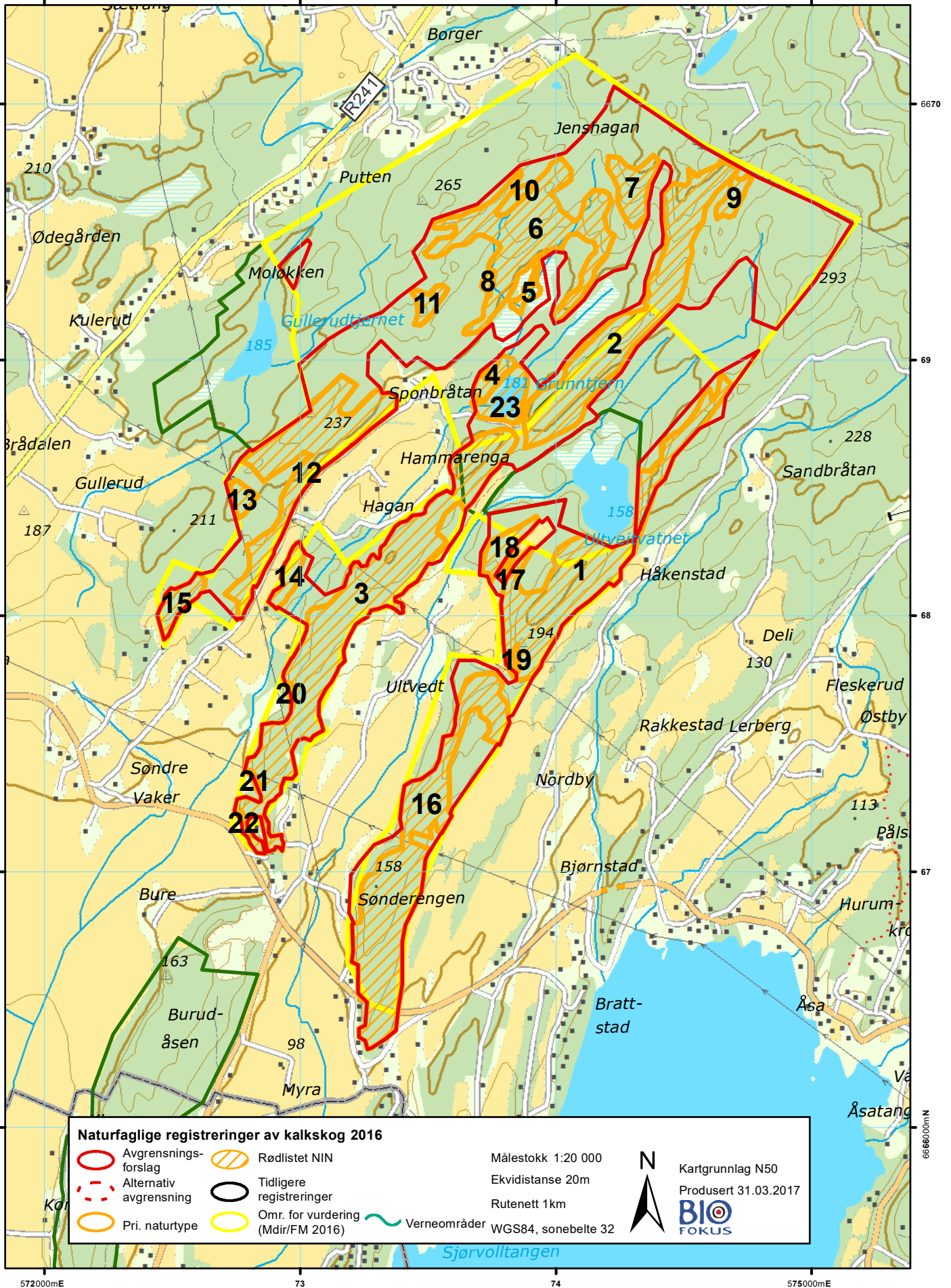
Handlingsplan for kalksjøer. Inventering av kalksjøer i Ringerike og Kongsberg kommuner i Buskerud fylke. – Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernavdelingen. Rapportnr. 3/12. 62 s.

Kalksjøer med kransalgevegetasjon i Norge. II. Beskrivelser av sjøer i Buskerud, Vestfold, Telemark, Agder, Vestlandet og Trøndelag. Blyttia 62:51-57.

Naturbase 2016. Miljødirektoratet, internett. <http://kart.naturbase.no/>

Reiso, S. og Høitomt, T. 2015. Kartlegging av åpen kalkmark i Hole og Ringerike kommuner, Buskerud 2014. BioFokus-rapport 2015-6. ISBN 978-82-8209-416-0. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Soppfloraen, biologisk mangfold og truede arter i kalkfurusogsreservater i Hole og Ringerike kommuner. NIVA Rapport Lnr. 3857-98. 31s.



Bilder fra området Gullerudmarka



Kalkbarskog i de østvendte liene lengst sør. Foto: Sigve Reiso



Kalkbarskog i de østvendte liene lengst nord. Foto: Sigve Reiso



Østhelling med rødflangre i tørr kalkfuruskog. Foto: Sigve Reiso



Parti med eldre kalkfuruskog på små kalkrygger i østhellinga. Foto: Sigve Reiso