

Referanse: Høitomt L. E. 2019. Naturverdier for lokalitet Tverrbergkastet-Homledal, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog 2018. NaRIN faktaark. BioFokus.

(Weblink: <https://biofokus.no/narin/?nid=6404>)

## Referansedata

Fylke: Buskerud  
Kommune: Lier, Hole  
H.o.h.: 63-260 moh  
Areal: 1375 daa

Prosjektilhørighet: Kalkskog 2018  
Inventør: LEH  
Vegetasjonsone: boreonemoral 100% (1380 daa)  
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

## Sammendrag

Undersøkellesområdet inngår i en tematisk kartlegging av kalkskog i 2018. Området ligger nederst i den stupbratte lisa som reiser seg fra østsiden av Tyrifjorden og opp til Krokskogen. Undersøkellesområdet er 1383 daa stort og ligger i Hole og Lier kommuner, Buskerud fylke. Avgrensningen strekker seg fra nordgrensen til Tverrbergkastet naturreservat i sør og helt nord til Sønsterudelva og omfatter det meste av arealet mellom E16 og FV285 og fjorden på denne strekningen. Det anbefales at hele undersøkellesområdet i stor grad bevares som forvaltningsområde. Det er imidlertid foretatt noen små utskjæringer av dyrket mark nordvest for Fjulsrud. Det foreslåtte forvaltningsområdet måler 1375 daa. Arronderingen slik forvaltningsforslaget foreligger nå, vurderes som middels god siden området fanger opp en god del av naturvariasjonen i området. Området er imidlertid ganske smalt og langstrakt og fanger opp kun en liten del av høydegradienten mellom Tyrifjorden og Krokskogen. Det er avgrenset 11 kjerneområder i området som omfatter naturtypene kalkfurskog, kalkedelløvskog, rik edelløvskog, gammel granskog og rik blandingsskog. Den baserike berggrunnen fra kambrosilur og perm og den klimatiske gunstige vestvendte beliggenheten i Oslofeltet danner grunnlaget for en rik og varmekjær vegetasjonssammensetning i området. Tørkeutsatte lågurt og kalkfurskoger, edelløvskoger og blandingsskoger dominerer vegetasjonen mens friske lågurtskoger og partier med kildepåvirket skog finnes i mindre utstrekning i rasrenner, bekkedaler og på steder med tykt jordsmonn. På de mest grunnlendte og tørkeutsatte partiene dominerer furu mens innblandingen av gran, boreale løvtrær og edelløvtrær ofte er stor i områder med tykkere jordsmonn. I rasområder ved Skaret og Homledal finnes rene edelløvskoger med mye lind, hassel, alm, eik og ask. Skoger med edelløvsogsdominans finnes også på gammel kulturmark rundt Fjulsrud og Vefsrud. Grandominerte skoger finnes på ulendt mark et stykke sør for Vefsrud. De bratte og mest utilgjengelige delene av området består av gammel og intakt skog som på grunn av beliggenheten har vært lite påvirket av hogst i nyere tid. Edelløvsogene og blandingsskogene har ofte forekomster av gamle trær, løvtrær med åpne hulrom og trær med mye dødved i krone. Særlig alm- og eiketærne synes å være av høy alder og har ofte mye dødved i kronen og åpne hulrom med forekomster av vedmuld. I enkelte partier finnes også en del dødved liggende på bakken slik som i Geiterenna der grove almelæger ligger hulter til bulter i rasrenna. Rundt Vefsrud finnes en stor mengde lindetrær med spor av gammel styving. En god del av lindetrærne og enkelte ask har åpne hulrom med forekomster av vedmuld. Furskogen er generelt sett fattig på dødved, men er ofte storvokst på grunn av høy alder og god bonitet. Gammel granskog med god kontinuitet i dødved finnes i bratte skrenter nord for Tverrbergkastet naturreservat. Rundt Vefsrud og sørover mot Tverrbergkastet finnes også en god del yngre granplantasjer, enkelte nyere hogstflater og enkelte yngre løvsuksesjoner som vitner om tidligere hogstingrep. Det er i alt registrert 33 rødlistede arter i området (2 EN 8 VU og 23 NT). Artene er fordelt på gruppene vedboende sopp, lav, karplanter og insekter. I tillegg har Tor Erik Brandrud registrert 24 rødlistede jordboende sopp i kalklindeskogene i raspartiene vest for Homledal. Funnene ble gjort høsten 2017 og venter på publisering. Samlet gir dette over 50 registrerte rødlistearter innenfor forvaltningsområdet. Det videre potensialet for sjeldne og trua arter vurderes som svært høyt i området, særlig for vedlevende insekter knyttet til hule edelløvtrær og jordboende sopp som danner mykorrhiza med eik, lind og hassel. På bakgrunn av vurderingene over tildeles området høyeste score (6 poeng) og vurderes som svært viktig i både nasjonal og internasjonal sammenheng. Området vurderes å oppfylle regionale og generelle mangler i skogvernsammenheng som samlet gir høy mangeloppfyllelse.

## Feltarbeid

Feltarbeidet ble gjennomført i flere etapper fra 11.06.2018 til 29.10.2018. Området er svært ulendt og enkelte partier er bare tilgjengelig ved hjelp av båt. Området regnes som relativt godt undersøkt, men de bratteste bergskrentene ble ikke befart på grunn av sikkerhetshensyn.

### Tidspunkt og værrets betydning

Det var oppholdsvær og gode kartleggingsforhold alle feltdagene. Lysforholdene for fotografering var stort sett bra.

## Utvelgelse og undersøkellesområde

Undersøkellesområdet Tverrbergkastet-Homledal er på 1383 daa og er valgt ut til kalkskogsprosjektet 2018 etter samarbeid mellom Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Buskerud. Undersøkellesområdet strekker seg fra Tverrbergkastet naturreservat i sør opp til Sønsterudelva i nord og omfatter den bratte lisa og stupene vest for E16 og noe flatere skogpartier mellom Fylkesvei 285 og Holsfjorden.

## Tidligere undersøkelser

En større andel av undersøkelsesområdet har tidligere blitt kartlagt gjennom ulike prosjekter. Sønsterudelva ble naturtypekartlagt av Tom Hellik Hofton i forbindelse med bekkekløftprosjektet i 2007. Delene av undersøkelsesområdet som ligger helt inntil E16 ble overfladisk undersøkt av Rune Solvang i 2009 i forbindelse med en verdi og sårbarhetsanalyse for E16. Skogområdene som ligger rundt Fjulsrud og Vefsrud har tidligere blitt undersøkt av Lars Erik Høitomt, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg (alle BioFokus) i forbindelse med planlegging av nytt vannforsyningsanlegg til Oslo kommune. Flere naturtypelokaliteter ble registrert under feltarbeidet 2017-2018, men lokalitetene har enda ikke blitt rapportert. I 2018 ble store deler av undersøkelsesområdet kartlagt av Norconsult etter NiN 2.0. Dette førte til ytterligere naturtypeavgrensninger og artsregistreringer. De tidligere undersøkelsene har resultert i en rekke registreringer av kravfulle arter som blir omtalt i detalj i lokalitetsbeskrivelser og generell artsbeskrivelse.

## Beliggenhet

Undersøkelsesområdet strekker seg fra Tverrbergkastet naturreservat i Lier kommune i sør opp til Sønsterudelva i nord i Hole kommune. Avgrensningen omfatter store deler av lisa og fjellskrentene fra Holsfjorden og opp til Fylkesvei 285 og Europavei 16.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Området er topografisk variert og ligger i den bratte sørvestvendte lisa der Krokskogen stuper ned i Tyrifjorden. Undersøkelsesområdet strekker seg fra Holsfjorden på 62 moh. til det høyeste punktet på 260 moh. ved Skaret. Topografien er bratt og omfatter bergvegger, bergskrenter, rasmarker samt slake lisider og flatere områder. Flere bekkedrag og en skarpt avsatt bekkekløft skjærer gjennom området.

### Geologi

Berggrunnen består i all hovedsak av rombeporfyr (RP1 og RP2) og noe basalt (B1) fra Perm. Helt i nord ved Sønsterudelva finnes også små innslag av en kalkholdig skifer fra kambrosilur. Berggrunnen er ofte blottlagt i dagen, særlig i de nordre bratte partiene med høye fjellvegger og bratte bergskrenter. I de slakere partiene og i søkk er fjellet overdekket med tynne lag av forvittringsjord eller humus. Under de bratteste fjellpartiene finnes store mengder utrast materiale. Ved Vefsrud og Nordland, sør i området, finnes også små partier med marine strandavsetninger.

### Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon, vegetasjonssone: boreonemoral 100% (1380 daa) .

Undersøkelsesområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone i overgangsseksjonen (Moen 1998).

### Klima

Den sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone i Oslofeltet gir et svært gunstig lokalklima.

### Økologisk variasjon

Stor variasjon i baserike, jordmonnstykkelse, uttørkingfare, eksposisjon, småskala topografi og treslagssammensetning legger grunnlaget for en stor økologisk variasjon.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Forvaltningsområdet kjennetegnes av store variasjoner innen rike og varmekjære vegetasjonsutforminger. Langs Sønsterudelva, nord i området, finnes en frisk lågurtskog (T4-3) På et lite innslag av kambrosilurbergarter øst for Sønsterudelva finnes en liten linde-hasselskog på bærlyng-kalklågurtmark. De åpne rasmarksområdene i bratthenget nedenfor Homledal består av baserike basalter og rombeporfyrer. I NiN vil rasmarkene kunne betegnes som uttørkingseksponert intermediær og svakt kalkrik stein- og blokkdominert rasmark (T13-4). Enkelte partier av rasmarka kan imidlertid være enda rikere. På mer stabile partier, øverst i rasmarka, finnes en smal brem med edelløvsog dominert av lind og hassel. I tillegg finnes en god del alm, eik, spisslønn samt litt norsk asal, osp, gran, bjørk, selje og furu i tresjiktet. Skogen står på finkornet baserikt forvittringsmateriale og kan kategoriseres som lyng-kalklågurtskog. Feltsjiktet er lite utviklet men innehar spredte forekomster av blodstorkenebb, nikkesmelle, bergmynte og markjordbær. Overfor bredden med edelløvsog finnes steile bergvegger på mellom 10 og 20 meters høyde. Bergveggene har en sørvestvendt eksposisjon og kan kategoriseres som svært uttørkingseksponert temmelig og svært kalkrik bergknaus (T1-56). På små fjellhyller med tynt jordmonn finnes tørketålende urter som smørbutikk, hvitbergknapp, bitterbergknapp samt basekrevende arter som nikkesmelle, engtjæreblom, blodstorkenebb, bergmynte og bakkemynte. Ovenfor bergveggen går landskapet over en bratt lisa med innslag grunnlendte koller og mindre bergframspring. Her dominerer baserike furuskoger og blandingsskoger på tørkeutsatt mark. På flate områder med tykkere humuslag blir vegetasjonen fattigere og går ofte over til furudominerte bærlyngskoger (T4-5) Sør for Skaret finnes et større rasmarksområde hvor de øverste og stabile partiene har et tresjikt dominert av eik, spisslønn og hassel i tillegg til mindre mengder alm, aks, lind, gran, furu og bjørk. Skogen kan betegnes som lyng-lågurtskog og har et lite utviklet feltsjikt med spredte forekomster av kravfulle urter som blodstorkenebb, nikkesmelle, kantkonvall, engtjæreblom, blåklokke og krattfiol. De nedre delene av rasmarka er fri for vegetasjon og kan best kategoriseres som uttørkingseksponert intermediær og svakt kalkrik stein- og blokkdominert rasmark (T13-4). Sørvest for Nordland finnes en skarpt avsatt bekkekløft som skjærer gjennom rombeporfyren. Vegetasjonen i kløfta består av frisk lågurtskog med tresjikt dominert av

alm og spisslønn. I kløfta finnes baserike, skyggefulle og lite uttørkingseksponerte bergvegger (T1-14), noe som er ganske uvanlig i området. Rundt den nedlagte gården Fjulsrud og fritidsboligen Vefsrud finnes større arealer med eldre løvsuksesjoner på gammel kulturmark. På frisk lågurtmark (T4-3) domineres tresjiktet av hasselkratt iblandet mye lind og noe alm, ask, spisslønn bjørk og noe gran. I feltsjiktet finnes kravfulle urter som trollbær, svarterte knapp, knollerte knapp, blåveis og skogsalat. På mer grunnlendte koller går vegetasjonen over til bærlyng-lågurtskog (T4-7). Her finnes til dels store innslag av lind i tillegg til mye hassel. Den rike edelløvs skogen fortsetter et stykke sør for Vefsrud og har varierende dominansforhold av lind, hassel, alm og ask i tresjiktet. På høgstaudemark (T4-18) og kildemark i søkk og langs bekke drag finnes store innslag av gråor og stedvis bjørk. I de sørligste delene av forvaltningsområdet, mot Tverrbergkastet naturreservat finnes et mosaikkpreget landskap med grandominerte skoger på lågurtmark (T4-3) i friske lisider og på flatere områder med tykt jordsmonn. Granskogene har ofte større innslag av andre treslag som lind, hassel, bjørk, og spisslønn. I de flatere partiene finnes også fuktskogspartier, særlig høgstaude skog (T4-18) med suksesjoner av gråor og bjørk. Små homogene bestand av innplantet gran finnes i dette området. På mer grunnlendte og tørkeutsatte koller vokser furuskog på svak lyng-lågurtmark, lyng-lågurtmark. I tillegg til furu finnes ofte en del osp og bjørk samt spredte edelløvtrær. Den lysåpne skogen på kollene har ofte et ganske tett busksjikt av einer. Feltsjiktet har spredte rikhetsindikatorer som engtjæreblom, skjermesveve, skogsvever sp. og blåklokke.

## Skogstruktur og påvirkning

Skogen i området varierer mye i struktur og påvirkningsgrad, men en overvekt av arealet er svært lite påvirket av menneskelige inngrep i nyere tid. I de bratte og vanskelig tilgjengelige områdene fremstår skogen som gammel og lite påvirket av menneskelige inngrep mens de flatere områdene, særlig rundt Fjulsrud og Vefsrud, er tydelig preget av gammel kulturpåvirkning eller nyere hogstinngrep. Edelløvs skogen øverst i rasmarksområdene er særlig lite påvirket av inngrep og har som regel stor aldersspredning for mange treslag. Gamle trær, særlig av eik, alm, spisslønn og lind finnes i rikelige mengder i flere av skogene. I enkelte partier av lindeskogen i den lange skrenten ved Homledal står gamle trær av lind, eik, alm og spisslønn spredt bortover hele rasområdet. En del av eiketrærne samt enkelte spisslønn og lindetrær er synlig hule og ofte med forekomster av vedmuld. Gamle eiketrær har også ofte en god del dødved i krone og grove greiner ligger spredt på bakken. Noe liggende dødved av lind, gran og furu finnes også spredt, ofte i forskjellige dimensjoner og nedbrytningsstadier, men en overvekt av læger som er tidlig eller middels nedbrutt. På de mest ustabile rasmarkspartiene virker skogen å være yngre, og dette skyldes sannsynligvis vekstbegrensning på grunn av det ustabile substratet. I Geiterenna finnes store mengder dødved av alm og ask mange størrelser og de fleste nedbrytningsstadier. I tillegg står mange gamle almetrær med grov sprekke bark oppover i rasrenna og en god del av de eldste trærne har råteskader og store åpne hulrom med vedmuld. Rundt Vefsrud finnes tallrike gamle lindetrær samt enkelte ask og seljer som tydelig bærer preg av gammel styving. Historiske flyfoto viser at trærne sto relativt fristilt den gangen kulturmarksområdet var i hevd fram til 1960-tallet, men etter opphørt hevd har de gamle trærne vokst inn med hassel and andre edelløvtrær. Flere lindetrær og asketrær er hule og har forekomster av vedmuld. Granskogen i området er mye mer påvirket av nyere tids inngrep sammenlignet med resten av skogen. De mindre granbestandene i de flatere områdene nær Vefsrud og Fjulsrud har med stor sannsynlighet blitt plantet inn og utgjør tettvokste skoger i hogstklasse 3. En stor andel eldre granbestand i samme område har blitt avvirket for få år siden, men hogstflatene utgjør relativt små arealer. I tillegg finnes enkelte partier med yngre løvsuksesjoner som vitner om eldre hogstinngrep. Den mest påvirkede skogen står typisk på god bonitet i de flatere områdene med tykt jordsmonn. Sør for Vefsrud, mot Tverrbergkastet naturreservat, finnes enkelte mindre partier granskog i naturskogstilstand som har stått over flere runder med hogst. Den eldre skogen står som mindre bestand i bratt terreng ned mot Holsfjorden eller i den bratte lisida rett nedenfor Ringeriksveien (FV285). Den eldre granskogen har partier med mye granlæger i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Stedvis finnes også mindre ospeløst i kollaps med en god del grove ospelæger i tidlige til middels nedbrytningsstadier. Furus kogen i området er halvgammel til gammel med trær på opp til 200-250 år. Den eldste skogen finnes i de bratteste områdene vest for Humledal, Lauvkastet og Fjellstua. Skogen står svært ulendt til og har vært lite tilgjengelig for hogst. På berglendt mark og på flatere partier opp mot E16 finnes høyreist og ganske tettvokst furuskog. Det er generelt lite dødved i furuskogen, men spredte læger i ulike nedbrytningsstadier forekommer. I store partier ved Homledal går den rene furuskogen over til en blandingsskog med mye gran, boreale løvtrær og edelløvtrær. Her finnes en god del dødved av gran, osp og andre edelløvtrær, ofte i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier, men dødvedkontinuiteten synes å være best utviklet hos gran. I enkelte partier kan det virke som om grana er i ferd med å skygges ut av edelløvtrær, noe som kan forklarer hvorfor det genereres mye dødved av gran.

## Kjerneområder

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

### 1 Sønsterudelva ved Holsfjorden

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: B

Areal: 26,6daa

Innledning: Lokaliteten Sønsterudelva ved Holsfjorden (BN00101837) er tidligere undersøkt og kartlagt av Tom Hellik Hofton i forbindelse med bekkeløftprosjektet i 2008. Lokaliteten ble på ny overfladisk undersøkt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) den 25.09.2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag for Miljødirektoratet. Både avgrensning og beskrivelse ble oppdatert. Rødlister kategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger langs nedre del av Sønsterudelva, litt ovenfor der elva renner ut i Holsfjorden under de stupbratte skrånningene vest for Nordlandsåsen i Hole kommune, Buskerud fylke. Lokaliteten ligger i et skille mellom baserike kambrosiluriske skifre og rombeporfyrr og basalt fra Perm. Elva har delvis gravd seg ned i dette bergartsskillet. Berggrunnen er er stedvis blottlagt

i dagen, men som regel overdekt med breeløvsetninger og forvitningsmateriale av varierende tykkelse. Baserik berggrunn, løsmasser og den gunstige beliggenheten gir opphav til rike og varmekjære vegetasjonstyper.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en rik edelløvskog med utforming alm-lindeskog. Utformingen hører inn under frisk rik edelløvskog på rødlista for naturtyper og er vurdert som nær truet (NT). I NiN kan vegetasjonen klassifiseres som lågurtskog med innslag av høgstaueskog i enkelte partier langs elva. Det er tendenser til rasmark i skråningene og her er vegetasjonen noe mer tørkeutsatt i retning bærløng-lågurtskog. Treslagssammensetningen er variert med ask, alm, spisslønn, noe hassel, spredte lind, samt en del gråor langs bekken med fuktigere mark i nedre del. I feltsjiktet finnes kravfulle urter som trollbær, blåveis, kranskonvall og brunrot. En bergvegg løper langs vestsiden av elva og her vokser en god del krusfellmose. Skogen er relativt gammel, med en del ganske grove trær, særlig av lind og alm. Av alm og gråor finnes en god del læger i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Skogen fremstår som ganske urørt, men har nok vært gjennomhugget fra gammelt av. Skogen har imidlertid fått stå i fred i nyere tid.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ingen spor etter nyere påvirkninger av menneskelig inngripen.

Artsmangfold: Artsmangfoldet er dårlig dokumentert, men området har utvilsomt et rikt arts mangfold av flere artsgrupper. Vedboende sopp virker variert, med typiske arter for rik edelløvskog som vifterynkesopp *Plicatura crispa* (LC-livskraftig), småporekjuke *Skeletocutis nivea* (LC), vokskjuka *Antrodiaella romellii* (LC), og med de sjeldne løvpiggbevre *Protodontia subgelatinosa* (NE-ikke vurdert) og gullvokspigg *Mycoacia aurea* (VU-sårbar) som mest interessant. På ei grov hul alm vokste skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT). Det er middels stort potensial for flere artsforekomster av flere kravfulle arter vedboende sopp. Også noe potensial for artsforekomster av kravfulle jordboende sopp.

Fremmede arter: Ingen arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike edelløvskoger og må kunne betegnes som et hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Verdivurdering: Stor edelløvskogslokalitet med et interessant arts mangfold, enkelte typiske edelløvskogsplanter og funn av enkelte rødlistede arter (1 VU og 1 NT ekskludert alm og ask). Middels stort potensial for artsforekomster av flere kravfulle arter. Lokaliteten er intakt og innehar en god del småskala variasjonen langs elva. Habitatkvaliteten vurderes som god. En god del dødved og eldre trær finnes stedvis på lokaliteten. Verdien settes til B (viktig) (men nøyere undersøkelser og funn av flere kravfulle arter kan føre til at verdien oppjusteres til A).

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling.

## 2 Homledal II

Naturtype: Kalkedellauvskog - Kalklindeskog  
BMVERDI: A

Areal: 55,2daa

Innledning: Lokaliteten Humledal II ble kartlagt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) på oppdrag for Miljødirektoratet i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud 2018. Lokaliteten var tidligere en del av lokaliteten Homledalen (BN00084782) kartlagt i 2007, men har nå blitt skilt ut som en egen lokalitet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Fremmedartskategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter et skogdekt rasmarksområde under de stupbratte skråningene vest og sørvest for Homledal i Hole kommune, Buskerud fylke. Lokaliteten ligger på baserike bergarter som rombeoporfyrr og basalt fra Perm. I tillegg finnes noe innslag av kvartsporfyrr som ligger øverst i den kambrosiluriske lagpakken. Berggrunnen er stedvis blottlagt i dagen, men rasmateriale av ulike grovhet danner et tykt dekke på det meste av lokaliteten. Baserik berggrunn, rike løsmasser og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir opphav til rike og varmekjære vegetasjonstyper.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en kalkedelløvskog med utforming kalklindeskog. I tillegg inngår en god del av utformingen kalkhasselskog. Kalkedellauvskog er vurdert som (EN-sterkt truet) på rødlista for naturtyper. Den overliggende bergveggen inngår også i avgrensningen og beskrives best som sørvendt berg og rasmark med utformingen kalkrik og-eller sørvendt bergvegg. Det meste av skogen står øverst i de mest stabile og finkornete partiene av rasmarka. Tresjiktet domineres av lind og hassel i tillegg til en god del eik og spisslønn. Spredt står også noe ask, alm, norsk asal, bjørk, gran og furu. Feltsjiktet er ofte dårlig utviklet i rasmarka, men spredt står kravfulle urter som blodstorkenebb, markjordbær, hvitbergknapp, nikkesmelle og bergmynte. I busksjiktet finnes spredt individer av leddved og einer. Skogen fremstår som meget gammel og upåvirket. Flere steder står gamle grove trær av eik, spisslønn, lind, bjørk og furu. Flere av eiketruene er hule og har omfattende råteskader eller åpne hulrom med forekomster av vedmuld. I enkelte partier finnes noe dødved av lind, eik og alm i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Noen av eikelågene er svært grove. Skogen på rasmarka virker å være noe vekstbegrenset i enkelte partier på grunn av det ustabile substratet og de eldste trærne står helt inntil fjellveggen der jordsmonnet er mest stabilt.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten fremstår i stor grad som urørt og er svært lite påvirket av menneskelig inngripen på grunn av den vanskelige beliggenheten. Unntaket er gamle gressklippere og annet søppel som noen har tømt ned fra parkeringsplasser oppe ved hovedveien.

Artsmangfold: Lokaliteten har blitt undersøkt av Tor Erik Brandrud for jordboende sopp og viser seg å ha et rikt mangfold av kravfulle arter som danner mykorrhiza med lind, hassel og eik (Brandrud m.fl. 2018). I de best utviklede partiene av lindeskogen ble det funnet 24 rødlistede sopper inkludert funn av en ny art for Norge *Cortinarius lilacinovelatus*. Funnene er enda ikke publisert på artskart og det er derfor usikkert eksakt hvor i lokaliteten forekomstene av disse artene ligger. Under feltarbeidet 2018 ble det funnet svært lite jordboende sopp fordi sommeren var ekstremt tørt. Det ble imidlertid funnet noen rødlistede vedboende sopp og enkelte karplanter. Oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT-nær truet) ble funnet ved basis av stammen og i enkelte hulrom hos gamle eiketruer. Svovelkjuke *Laetiporus sulphureus* (LC-livskraftig) og eikebroddsopp *Hymenochaete rubiginosa* (LC) ble også funnet på flere eiketruer på lokaliteten. Almeknorteskinn *Hyphodontia pruni* (NT) ble funnet på en godt nedbrutt lindelåg sentralt på lokaliteten. Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT) ble funnet flere steder på dødved av ask. Nikkesmelle *Silene nutans* (NT) forekommer stedvis i store mengder på bergskrenter med tynt jordmonnsdekke. Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er vanlige arter i området og delvis skogdannende på lokaliteten. Potensialet for artsforekomster av kravfulle arter vurderes som høyt på lokaliteten, særlig innenfor gruppene jordboende sopp, vedboende sopp og insekter som lever i dødved av edelløvtrær i solvarme omgivelser. Forekomstene av kravfulle insekter har vist seg å være svært rike i liknende miljøer, blant annet ved Nestunnelen rett i nærheten.

Fremmede arter: Mongolspringfrø *Impatiens parviflora* (SE-svært høy risiko) forekommer i relativt store mengder i enkelte partier og har sannsynligvis spredd seg nedover i lia i forbindelse med tømning av hageavfall og søppel fra E16. Spredte individer av rødhyll *Sambucus racemosa* (SE) finnes på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike edelløvskoger og må kunne betegnes som et



hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Verdivurdering: Stor kalkedelløvkogskoglokalitet med et interessant arts mangfold. Tallrike funn av rødlistede arter innenfor gruppen jordboende sopp fra tidligere undersøkelser. Ekskludert alm og ask ble det funnet 4 NT-arter under feltarbeidet høsten 2018 og flere funn av kravfulle jordboende sopp venter på publisering. Stort potensial for artsforekomster av flere kravfulle arter innen gruppene jordboende sopp, vedboende sopp og vedlevende insekter. Intakt lokalitet som innehar mye småskala variasjon og god habitatkvalitet. Gammel skog som er rik på strukturelementer som gamle grove trær med grov sprekkebark, høystubber og liggende dødved. Soleksponerte bergvegger og rasmarker gir i tillegg et stort mangfold av habitater på lokaliteten. Lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi) og av nasjonal betydning.

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling av lokaliteten. Mongolspringfrø bør fjernes fra lokaliteten før den sprer seg ytterligere. Man kunne med fordel ryddet bort noe søppel fra området og iverksatt tiltak for å forhindre videre dumping oppe fra hovedveien.

### 3 Sønsterudelva Ø I

Naturtype: Kalkedellauvskog - Kalklindskog  
BMVERDI: B

Areal: 2,7daa

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) den 17.09.2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag fra Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018. Fremmedartskategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett øst for Sønsterudelva og grenser mot lokaliteten Sønsterudelva ved Holsfjorden (BN00101837) i Hole kommune, Buskerud fylke. Berggrunnen er baserik og består av en fossilrik kalkholdig skifer fra kambrosilur som er overdekt med et tynt lag med forvittringsjord. Enkelte steder stikker berggrunnen opp i dagen. Den rike berggrunnen, rike løsmasser og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir opphav til rike og varmekjære vegetasjonstyper.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en kalkedelløvkog med utformingen kalklindskog. Kalkedellauvskog er vurdert som (EN-sterkt truet) på rødlista for naturtyper. I NiN-systemet vil vegetasjonen kunne klassifiseres som bærlyng kalklågurtskog. Tresjiktet er sammensatt av mange treslag, men med en overvekt av lind, hassel og bjørk. I tillegg inngår noe alm, ask, selje og en god del ung gran og rogn. Feltsjiktet er rikt og innehar arter som blåveis, vårerteknapp, kantkonvall, skogsvever sp. og markjordbær. I busksjiktet finnes spredte individer av leddved, korsved og hagtorn. Skogen er relativt ung-halvgammel og virker å være en suksesjon etter at gran er hogget ut for mange tiår tilbake. Oppslag av en god del småvokst gran tyder på at denne kan bli mer dominerende på sikt. Det er få gamle trær og svært lite dødved på lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Bortsett fra gamle hogstinggrep fremstår lokaliteten som relativt upåvirket.

Arts mangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er vanlige treslag på lokaliteten. Lokaliteten har et meget stort potensial for artsforekomster av kravfulle arter jordboende sopp som danner mykorrhiza med lind og hassel. 2018-sesongen var imidlertid svært tørr noe som førte til at få kalksopper dannet få fruktlegemer i den tørre kalkskogen i Buskerud. Dette førte til at det ble gjort svært få observasjoner av sopp under feltarbeidet 2018. Kun spartspettet musserong *Tricholoma atrosquamosum* (LC) ble observert på lokaliteten.

Fremmede arter: Enkelte kratt av rødhyll *Sambucus racemosa* (SE-svært høy risiko) står spredt på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike edelløvkoger og må kunne betegnes som et hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Verdivurdering: Middels stor kalklindskog på kambrosilurbergarter. Få funn av kravfulle arter jordboende sopp på grunn av ugunstig soppsesong ved kartleggingstidspunkt. Lokaliteten regnes å ha stort potensial for artsforekomster av flere kravfulle arter jordboende sopp som danner mykorrhiza med lind og hassel. En god del småskala variasjon med nakne jordflekker med leireholdig forvittringsjord, noen kalkberg i dagen samt partier med tykkere jordsmonn. Lokalitet med relativt ungt tresjikt og synlige spor etter eldre hogstinggrep, men ingen nyere inngrep. Lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi), men i nedre sjiktet. Funn av kravfulle arter vil kunne øke verdien på lokaliteten.

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling.

### 4 Homledal I

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

Areal: 386daa

Innledning: Lokaliteten Homledal I (BN00084782), tidligere Homledal, ble først beskrevet av Rune Solvang i 2017 i forbindelse med verdi- og sårbarhetsanalyse for E16. Lokaliteten ble imidlertid kun overfladisk undersøkt i forbindelse med dette prosjektet. Lokaliteten ble på ny undersøkt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) i 2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud. Både avgrensning og beskrivelse ble oppdatert. De mest utilgjengelige partiene av lokaliteten ble ikke undersøkt. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Fremmedartskategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten strekker seg fra Sønsterudelva til Skaret i Hole kommune, Buskerud fylke. Avgrensningen utgjør store deler av bratthenget fra E16 og ned til rasmarksområdene med lindskog som er skilt ut som egen lokalitet. Berggrunnen er baserik og består av rombeporfyr (RP1) og noe basalt (B1) fra perm. Berggrunnen er ofte blottlagt eller overdekt med et tynt lag forvittringsjord. I tillegg inngår enkelte partier med rasmark, rasrenner og markerte kløfter. Den rike berggrunnen, rike løsmasser og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir opphav til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av en kompleks mosaikk av naturtyper og vegetasjonstyper som ofte har uklare skillegrenser. Allikevel kan de største arealene klassifiseres som en rik blandingsskog i lavlandet med utformingen boreonemoral blandingsskog. I tillegg inngår en god del rik barskog med utformingen lågurtfuruskog, noe urterik kalkfuruskog, litt ekstremtørr kalkfuruskog samt rik edelløvkog av ulike utforminger. Lågurtfuruskogen og kalkfuruskogen er vurdert som (VU-sårbar) på rødlista for naturtyper. På toppområdene hvor humusdekket er tykkere står eldre furuskog på litt fattigere mark. Vegetasjonsvariasjonen er kompleks og stedvis vanskelig å klassifisere etter NiN-systemet da kalkinnhold og uttørkingsfare ofte veksler mye i området. Kalklågurtskog og lågurtskog av lyng og bærlyngtypen antas å være de vanligste vegetasjonstypene. I tillegg inngår partier med svak- bærlyng lågurtskog hvor humuslaget er på sitt tykkeste. Tresjiktet er sammensatt av mange treslag. Furu dominerer i partier, mens andre steder finnes blandingsskoger av gran, furu, ask, alm, hassel, spisslønn, bjørk og lind. I mindre partier er også edelløvtrærne dominerende, slik som Geiterenna der tresjiktet for det meste består av alm og ask i øvre deler, mens boreale løvtrær som bjørk og selje inngår i større mengder nede ved Holsfjorden. Rett vest for Laukastet finnes mindre rasmarkspartier hvor lind og alm er dominerende treslag. Blodstorkenebb, skjærmsveve,

bergmynte, fagerklokke, snerprørkvein, flekkgrisøre, engtjæreblom og smørbutikk er typisk artsinventar i feltsjiktet i bratte skrenter og på berglendt mark med tynt jordsmonnsdekke. På de fattigste toppområdene er feltsjiktet dominerer lyng i feltsjiktet og innslaget av kravfulle urter er mye mer beskjedent. På de tørreste furukollene finnes mye melbær i feltsjiktet. Skogen er generelt sett gammel på lokaliteten og det meste av skogen har ikke vært utnyttet av skogbruket grunnet svært vanskelig topografi. Unntaket er de flaterne områdene nær E16 som bærer preg av eldre hogstinggrep og noe vedhogst av beboere i området. De produktive partiene med edelløvsog og blandingsog har stedvis rikelig med dødved, særlig i Geiterenna der grove almelæger ligger tett nedover rasrenna. Dødved av gran, alm og osp i forskjellige nedbrytningsstadier finnes i varierende mengder i partiene med blandingsog. Dødveden er imidlertid ofte klumpevis fordelt og læger i tidlige og middels nedbrytningsstadier dominerer. Furuskogen er som regel ganske fattig på dødved, men enkelte læger finnes spredt. Gamle furutrær står spredt i de tørre partiene av lokaliteten mens i friske partier og rasområder finnes gamle lindekloner, almetrær og asketrær. Enkelte av ask og almetrærne har åpne hulrom med vedmuld og Geiterenna har ganske stor tetthet av hule edelløvtrær.

Bruk, tilstand og påvirkning: Bortsett fra enkelte hogstinggrep fremstår det meste av lokaliteten som intakt og lite påvirket av menneskelig aktivitet.

Artsmangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er vanlige arter og skogdannende på lokaliteten. I Geiterenna, ble det funnet mye skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT-nær truet) og almekullsopp (NT) samt naftalinlærsopp *Scytinostroma portentosum* (LC-livskraftig) og rustkjuke *Phellinus ferruginosus* (LC) på dødved av alm og ask. På gran ble det funnet granrustkjuke *Phellinidium ferrugineofuscum* (LC) ble funnet på en rekke granlæger i området. Lokaliteten har et meget stort potensial for artsforekomster av kravfulle arter jordboende sopp som danner mykorrhiza med lind og hassel. 2018-sesongen var svært tørr noe som førte til at få kalksopper dannet få fruktlegemer i den tørre kalkskogen i Buskerud. Dette førte til at det ble gjort svært få observasjoner av sopp under feltarbeidet 2018. Lokaliteten har i tillegg ganske stort potensial for artsforekomster av kravfulle vedlevende insekter og vedlevende sopp.

Fremmede arter: Rødhull *Sambucus racemosa* (SE-svært høy risiko) finnes som spredte kratt i området. Mongolspringfrø *Impatiens parviflora* (SE-svært høy risiko) forekommer i ganske store mengder enkelte steder.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike varmekjære skogtyper og må kunne betegnes som et hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Verdivurdering: Stor lokalitet med rik gammel blandingsog hvor kalkrike furuskoger og rike edelløvsog utgjør en betydelig andel av arealet. Skogen er generelt sett gammel og lite påvirket av menneskelige inngrep i nyere tid. En god del liggende dødved i de produktive arealene med typisk blandingsog og mer ren edelløvsog. Noen forekomster av dødved og gamle edelløvtrær og bartrær. Stor variasjon dødvedtetthet og kontinuitet hvor det meste av dødveden finnes i de mest produktive delene av skogen. Enkelte funn av rødlistede arter knyttet til dødved. Stort potensial for artsforekomster av kravfulle jordboende sopp. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi), men funn av flere kravfulle arter vil kunne vippe verdien opp til A.

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling av lokaliteten. Mongolspringfrø bør fjernes fra lokaliteten før den sprer seg ytterligere. Man kunne med fordel ryddet bort noe søppel fra området og iverksatt tiltak for å stoppe dumping oppe fra hovedveien.

## 5 Skaret S

Naturtype: Rik edellauvsog - Lågurt-eikeskog  
BMVERDI: B

Areal: 8,2daa

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) den 17.09.2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag fra Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Skoglokaliteten ligger på rasmak under en liten kolle rett sør for Skaret i Hole kommune, Buskerud fylke. Berggrunnen er baserik og består av rombeporfyr (RP2b) fra perm. Det meste av skogen står på grov til middelskornet rasmateriale av rombeporfyr. Rasmarka er aktiv og stedvis svært ustabil. Den rike berggrunnen og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreone-moral sone gir opphav til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensingen gjelder en rik edelløvsog med utformingen lågurt-eikeskog. I tillegg inngår mindre arealer med rasmak-lindskog. Naturtypenutformingen lågurt-eikeskog faller inn under kategorien lågurtedellauvsog på Norsk rødliste for naturtyper og er rødlistet som sårbar (VU). Skogen står på tørkeutsatt rasmak og vil kunne kategoriseres som lyng-lågurtskog i NiN-systemet. Tresjiktet domineres av eik i øvre kronesjikt og hassel i nedre kronesjikt. I tillegg finnes en god del lind, spisslønn, alm og noe furu, bjørk og gran på lokaliteten. Feltsjiktet er lite utviklet i rasmarka, men mer utviklet på mer stabil berglendt mark og utrast finmateriale øverst i rasmarka. Her finnes kravfulle urter som blodstorkenebb, engtjæreblom, bergmynte, kantkonvall, knollerteknapp, krattfiol, skjermesveve og blåklokke. Skogen er svært gammel og urskogsner. Gamle grove eiketrær med grov sprekkebark står spredt på hele lokaliteten. I tillegg finnes noen eldre grove trær av gran, furu og spisslønn. En god del av lindeskogen og hasselkrattene som står på rasmarka virker en god del veksthemmet på grunn av det ustabile substratet. Flere av eiketrærne har en god del grove døde greiner i krone. I tillegg ligger enkelte grove døde greiner og stammedeler spredt på bakken. Liggende dødved av eik finnes i ulike størrelser og nedbrytningsstadier. Flere av eiketrærne og enkelte spisslønn har omfattende råteskader og hullåpninger med tørr vedmuld. Noe liggende dødved av furu, gran og spisslønn finnes også spredt på lokaliteten. Lokaliteten fremstår som nærmest upåvirket av menneskelige inngrep og kan ha fått stå i fred i flere mannsaldre.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten fremstår som upåvirket av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU) er vanlig på lokaliteten. Oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT-nær truet) ble funnet ved basis av stammen og i åpne hulrom hos flere eiketrær. På en grov eikegrein ble det observert kystnever *Lobaria virens* (LC-livskraftig) som er en ganske uvanlig art i området. Nikkesmelle *Silene nutans* (NT) finnes spredt på bergframspring øverst i rasmarka. Lokaliteten har et stort potensial for artsforekomster av insekter som lever i dødved og hulrom hos gamle edelløvtrær som står i solvarme omgivelser. Forekomstene av kravfulle insekter har vist seg å være svært rike i liknende miljøer, blant annet ved Nestunnelen rett i nærheten. Det er også noe potensial for artsforekomster av kravfulle jordboende sopp som danner mykorrhiza med eik, lind og hassel.

Fremmede arter: Ingen arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike varmekjære skogtyper og må kunne betegnes som et hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger med stor treslagsvariasjon.

Verdivurdering: Middels stor lokalitet med den sårbare naturtypen lågurt eikeskog på tørkeutsatt rasmak og berglendt mark. Enkelte funn av rødlistede arter knyttet til gamle eiketrær og baserik grunnlendt mark. Stort potensiale for artsforekomster av kravfulle vedlevende insekter og basekrevede jordboende sopp. Svært lite påvirket lokalitet med en god del dødvedelementer av eik, hule trær og god habitattkvalitet. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi) og i øvre sjiktet. Verdien kan oppjusteres til A ved funn av flere rødlistede arter.

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling uten menneskelige inngrep.

## 6 Nordland V

Naturtype: Skogsbekkekløft - Lavlands- lauvskogsbekkekløft  
BMVERDI: C

Areal: 2,6daa

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) den 17.09.2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag fra Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018. Fremmedarts-kategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten utgjør en liten skarpt avsatt bekkeløft i et parti av Nordlandsbekken rett vest for Nordland i Hole kommune, Buskerud fylke. Kløften skjærer gjennom baserik rombeporfyrr fra Perm og har en maksdybde på litt over 30 meter. Kløfta orientert i sørvestlig retning. Den rike berggrunnen og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir potensial for rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen skogsbekkekløft med utforming lavlands-lauvskogsbekkekløft. I NiN vil vegetasjonen i sidene av bekkeløfta kunne kategoriseres som lågurtskog og lite uttørringseksponerte sterkt og litt kalkrike intermedieære nakne bergvegger. Tresjiktet domineres av alm, men det finnes også varierende mengder ask, lind, spisslønn, hassel, bjørk, hegg, gran og furu i kløfta. Feltsjiktet er rikt og innehar arter som blåveis, trollbær, skogstjerneblom, mjørdurt, stankstorkenebb, og brunrot. Skogen er middelaldrende og relativt godt sjiktet. Det finnes noe dødved av alm på lokaliteten, men stort sett halvgrove læger i middels nedbrytningsstadier. Skogen har nok vært gjennomhugget fra gammelt av, men er ikke utsatt for hogst i nyere tid. Rett sør for lokaliteten er skogen betydelig yngre og mer hogstpåvirket.

Bruk, tilstand og påvirkning: Bortsett fra eldre hogstingrep og noe spredt søppel fremstår bekkeløfta som ganske upåvirket av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er vanlige arter på lokaliteten. Almekullsopp *Hypoxylon vagesiacum* (NT-nær truet) ble funnet på enkelte almelæger. Signalartene flatkjuke *Ganoderma applanatum* (LC-livskraftig) ble registrert på enkelte almelæger og lønnekjuka *Oxyporus populinus* (LC) ble registrert på noen få lønnelæger. Lokaliteten har noe potensial for artsforekomster av kravfulle moser knyttet til baserike berg og skyggefulle fuktige miljøer. Det er også noe potensial for artsforekomster av kravfulle vedboende sopp knyttet til dødved av edelløvtrær.

Fremmede arter: Rødhyll *Sambucus racemosa* (SE-svært høy risiko) er fra tidligere registrert på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger i et område som har mye forekomster av rike varmekjære skogtyper og må kunne betegnes som et hotspot-område for kravfulle arter knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutforminger med stor treslagsvariasjon.

Verdivurdering: Liten skogsbekkekløft på 200-250 meters lengde og opptil 30 meters dybde som har et fuktig og skyggefullt miljø som står i sterk kontrast til de tørre skogmiljøene som preger nærområdet. Få funn av rødlistede arter, men noe potensial for kravfulle moser og vedboende sopp på lokaliteten. Hele kløfta preges av baserike vegetasjonstyper og har eldre edelløvsog som i nyere tid har blitt lite påvirket av menneskelige inngrep. Lokaliteten vurderes som lokalt viktig (C-verdi), men verdien kan oppjusteres til B ved funn av flere kravfulle arter.

Skjøtsel og hensyn: Skogkvalitetene som er viktige for biologisk mangfold ivaretas best gjennom fri utvikling uten menneskelige inngrep.

## 7 Vefsrud V

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: B

Areal: 30daa

Innledning: Området ble kartlagt av BioFokus v/Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve den 30.10.2017 i forbindelse med konsekvensutredning for ny vannforsyning til Oslo kommune. Stefan Olberg (BioFokus) gjennomførte supplerende insektundersøkelser i området våren og sommeren 2018. Området ble på nytt overfladisk undersøkt høsten 2018 forbindelse med kartlegging av kalkskogsområder i Buskerud på oppdrag fra Miljødirektoratet. Lokaliteten er også undersøkt av Norconsult i forbindelse med NiN-kartlegging sommeren og høsten 2018. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i en vestvendt skråning vest for Vefsrud i Lier kommune, Buskerud fylke. Berggrunnen består av rombeporfyrr (RP1) og fjellet er flere steder blottlagt i dagen som små knauser eller skrenter. I søkk eller slakere partier er fjellet overdekket av næringsrik leire eller forvitningsjord av varierende tykkelse. Lokaliteten avgrenses av yngre løvsuksesjoner i øst og vest og hogstflater eller skrinn blandingsskog mot nord. Den rike berggrunnen og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir potensial for rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en rik edelløvsog med utforming alm-lindeskog. I rødlista for naturtyper faller lokaliteten innenfor typen frisk rik edellauvskog som er vurdert som nær truet (NT). I NiN-systemet vil vegetasjonen kunne kategoriseres som en mosaikk mellom lågurtskoger og kalklågurtskoger av ulik tørkeutsatthet. Tresjiktet er sammensatt av mange treslag hvor lind, hassel, spisslønn og osp er dominerende arter. I tillegg finnes noe alm, ask, bjørk, rogn, furu og gran spredt i området. Ask og svartor er dominerende arter i flom/fuktpåvirkede områder nede langs fjorden. Feltsjiktet domineres av næringskrevende arter som blåveis, markjordbær, svarterteknapp, skogsalat og knollerteknapp. Skogen er godt sjiktet, ganske lysåpen, og har mange gamle grove trær av lind. Vi har anslått antallet til å være mellom 70 og 100 trær. Flere av lindetrærne bærer preg av gammel styving hvor en god del har åpne hulrom med vedmuld. Det finnes også enkelte gamle trær av ask, selje og bjørk, hvor også flere av asketrærne har åpne hulrom. I tillegg til de gamle trærne domineres skogen av halvgamle hasselkratt og eldre suksesjoner av andre edelløvtrær. Det er relativt lite dødved i skogen, bortsett fra enkelte gamle, grove og middels-sterkt nedbrutte læger av lind og ask. Det finnes også enkelte halvgrove og grove læger av spisslønn, alm, selje og gran, som regel lite eller middels nedbrutt. Det er i tillegg en god del døde gadder i de eldste hasselkrattene. Det finnes noen spor av nyere hogstingrep i skogen hvor man systematisk har tatt ut grana og latt resten av skogen få stå. Noen få gamle seljer og lindetrær har blitt styvet/beskåret i nyere tid. De er få spor av andre former for menneskelige inngrep i området. I likhet med nærliggende områder bærer lokaliteten preg av gammel kulturpåvirkning, sannsynligvis beitepåvirkning. Dette kan forklare at skogen er har et todelt tresjikt med svært gamle overstandere av edelløvtrær og en yngre gjengroingsuksesjon, primært av hassel og andre edelløvtrær.

Bruk, tilstand og påvirkning: Bortsett fra enkelte hogstingrep og gammel kulturpåvirkning fremstår lokaliteten som lite påvirket.

Artsmangfold: Ask *Fraxinus excelsior* (VU-sårbar) og alm *Ulmus glabra* (VU) er vanlige arter i tresjiktet. Villeple *Malus sylvestris* (VU) ble registrert flere steder i området, spesielt nede ved Holsfjorden. Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT-nær truet) er funnet på almelæger i de østre delene av lokaliteten. Signalartene hasselkjuke *Dichomitus campestris* (LC-livskraftig) og rustkjuka *Phellinus ferruginosus* (LC) er relativt vanlig på eldre hassel i området. Den høye tettheten av hule edelløvtrær er sjeldent og spesielt interessant i denne regionen hvor det tidligere har blitt gjort funn av en rekke truete eller kravfulle insekter knyttet til disse strukturelementene (Ødegaard og Solevåg 2011). De rødlistede billene *Mycetophagus fulvicollis* (NT), *Diacanthous undulatus* (NT), *Choragus sheppardi* (NT) og vedflua *Xylophagus kowarzi* (NT) ble registrert ved fellefangst i området. Området har et relativt stort potensial for å huse forekomster av kalkkrevende jord-

boende sopp som danner mykorrhiza med hassel, lind og andre edelløvtrær. Det er også noe potensial for artsforekomster av kravfulle vedlevende sopp knyttet til dødved av edelløvtrær.

Fremmede arter: Ingen arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Området er en del av et større gjengrodd kulturlandskap/beitemark som kan knyttes til den nedlagte gården Fjulsrud som ligger litt nord for lokaliteten.

Verdivurdering: Stor lokalitet med godt utviklet alm-lindeskog på gammel kulturmark. Lokaliteten har forekomster av mange gamle og hule trær, særlig av lind og ask. Gamle skogselementer og mye småskalavariasjon i jordsmonnstykkelse, bergframspring og uttørkingsfare gjør at habitatkvaliteten vurderes som god. Ekskludert ask og alm er det registrert 1 VU og 5 NT-arter samt enkelte typiske edelløvs-kogsplanter. Bortsett fra noe uttak av gran fremstår skogen som relativt intakt og lite påvirket av menneskelige inngrep i nyere tid. Lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi), men i øvre sjiktet. Funn av flere kravfulle arter kan vippe verdien opp til A.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling vil være det beste alternativet for å utvikle naturkvalitetene i en positiv retning for biologisk mangfold. Tynning av granoppslag kan allikevel bli aktuelt da grana fort kan spre seg inn fra nærliggende granplantasjer. Det meste av den hogstmodne grana er fjernet fra lokaliteten i nyere tid.

## 8 Vefsrud NØ

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: B

Areal: 8daa

Innledning: Området ble kartlagt av BioFokus v/Lars Erik Høitomt og Ole J. Lønnve den 30.10.2017 i forbindelse med konsekvensutredning for ny vannforsyning til Oslo. Området ble på nytt befart høsten 2018 forbindelse med kartlegging av kalkskogsområder i Buskerud på oppdrag fra Miljødirektoratet. Lokaliteten ble også undersøkt av Norconsult i forbindelse med NiN-kartlegging sommeren og høsten 2018. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Fremmedartskategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på på grunnlendt næringsrik rombeporfyrmark og rasmarett nordøst for Vefsrud i Lier kommune, Buskerud fylke. Lokaliteten avgrenses av en gjengrodd kjerrevei, yngre hasselskog og andre unge løvsuksesjoner. Den rike berggrunnen og den gunstige sørvestvendte beliggenheten i boreonemoral sone gir potensial for rike og varmekjære vegetasjonsutforminger.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen gjelder en rik edelløvs-kog med utformingen alm-lindeskog. Naturtypen faller inn den rødlistede naturtypen frisk rik edellauvskog som er vurdert som nær truet (NT). Skogen kan kategoriseres som en bærlyng-lågurtskog i NiN-systemet. Tresjiktet er dominert av lind, hassel og spisslønn. I tillegg finnes større innslag av alm, bjørk, osp, furu, selje og gran. Felt-sjiktet er lite utviklet, men innehar spredte forekomster av lågurtarter som markjordbær, knollerte knapp, legeveronika, blåveis og stankstorkenebb. Bredflangre vokser sparsomt i fuktige partier. På små bergknauser finnes sisselrot og svartburkne. Skogen er ganske gammel og godt sjiktet hvor enkelte trær av lind, alm og bjørk er storvokste og gamle. Ellers er mye av skogen yngre med halvgammel spisslønn, hassel og lind. Enkelte av lindetrærne er svært storvokste, gamle, og bærer preg av gammel styving. Noen av de store edelløvtrærne har åpne hulrom med vedmuld. I likhet med nærliggende områder bærer lokaliteten preg av gammel kulturpåvirkning. Dette kan forklare at skogen er har et todelt tresjikt med noen svært gamle overstandere av edelløvtrær og en yngre gjengroingsuksesjon, primært av hassel og lind. Det er lite dødved i skogen, bortsett fra enkelte middels nedbrutte læger av spisslønn og noen sterkt nedbrutte grove greiner fra gamle lindetrær. Det er også noe dødved i de eldste hasselkrattene.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten fremstår som intakt med få spor av menneskelige inngrep i nyere tid.

Artsmangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) er vanlig i skogdannende i området. Fagerkjuke *Ceriporia excelsa* (NT-nær truet) funnet på en sterkt nedbrutt låg av spisslønn. Det er noe potensial for flere forekomster av kravfulle arter vedlevende sopp knyttet til dødved av edelløvtrær. Området har et relativt stort potensial for å huse forekomster av basekrevende jordboende sopp som danner mykorrhiza med hassel, lind og andre edelløvtrær. Det er også potensial for forekomster av spesielle insekter knyttet til gamle hule edelløvtrær og dødved av disse.

Fremmede arter: Gravmyrt *Vinca minor* (SE-svært høy risiko) og hagelupin *Lupinus polyphyllus*(SE) finnes i moderate mengder langs veien og litt inn i skogkanten ved fritidsboligen sørvest i området.

Del av helhetlig landskap: Området er en del av et gammelt kulturlandskap som finnes rundt Vefsrud og Fjulsrud. Vegetasjonen domineres av gamle overstandere av edelløvtrær og unge gjengroingsuksesjoner av edelløvtrær og boreale løvtrær.

Verdivurdering: Middels stor lokalitet med rik edelløvs-kog som faller inn under den rødlistede typen frisk rik edelløvs-kog (NT). Skogen har enkelte forekomster av viktige strukturer som gamle trær med grov sprekke bark og hule trær med vedmuld samt enkelte dødvedforekomster som er viktige habitater for kravfulle arter. Få typiske edelløvs-kogsplanter forekommer og feltsjiktet er stedvis lite utviklet på lokaliteten. Kun noen få rødlistede arter er registrert (1 VU og 1 NT), men potensialet for artsforekomster av kravfulle jordboende sopp og vedlevende insekter vurderes som relativt høyt. Lite påvirket lokalitet med enkelte forekomster av fremmede arter som på sikt kan påvirke det stedegne arts mangfoldet. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Skogens kvaliteter for biologisk mangfold utvikler seg best uten menneskelig inngripen. Tynning av gran kan bli aktuelt hvis denne sprer seg inn i lokaliteten fra nærliggende bestand. Fjerning av hagelupin og gravmyrt er tilrådelig for å hindre videre spredning innover i lokaliteten.

## 9 Vefsrud S I

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: B

Areal: 17daa

Innledning: Området ble kartlagt av BioFokus v/Lars Erik Høitomt den 25.05.2018 i forbindelse med konsekvensutredning for det nye vannforsyningsanlegget til Oslo kommune. Oppdragsgiver var Multiconsult. Lokaliteten ble også overfladisk undersøkt i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag for Miljødirektoratet. Området har i tillegg blitt undersøkt av Norconsult sommeren 2018 i forbindelse med NiN-kartlegging i området. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter fra 2015 og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018. Fremmedartskategorier følger Fremmedartslista fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger et lite stykke sør for Vefsrud i Lier kommune, Buskerud fylke. Skogen står i en slak vestvendt lise som heller ned mot Tyrifjorden. Berggrunnen består av rik rombeporfyr som stedvis er blottlagt og stedvis er overdekt av middels tykke lag med moldjord. Lokaliteten avgrenses av unge løvsuksesjoner mot nord og øst, mens et parti med gammel granskog ligger sør for lokaliteten. En liten granplantasje helt nede ved fjorden er utelatt fra lokaliteten.



Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder naturtypen rik edelløvskog med utforming alm-lindskog. Naturtypen faller inn den rødlistede naturtypen frisk rik edelløvskog som er vurdert som nær truet (NT). Tresjiktet domineres av lind, spisslønn og hassel. I tillegg finnes noe alm, ask, gråor, osp, bjørk og gran. Feltsjiktet er lite utviklet, men innehar kravfulle urter som trollbær, mari-anøkleblom, sanikel, skogsalat, blåveis og firblad. Skogen er halvgammel, godt sjiktet og har relativt god aldersspredning. Enkelte lind og ask synes å være ganske gamle og har store råteskader eller åpne hulrom med vedmuld. Det finnes noe liggende dødved i skogen, blant annet noen grove lind- og askelæger i ulike nedbrytningsstadier. I tillegg finnes en god del læger av gråor og gran i enkelte partier. Mange av granlågene er godt nedbrutt og mye tyder på at grana flere steder skygges ut av den mer hurtigvoksende løvskogen. Skogen har få synlige spor av hogstinggrep eller andre menneskelige inngrep, men enkelte lind har svake spor av gammel styving.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen framstår som ganske intakt og har vært lite påvirket de siste 40-50 årene. Området har sannsynligvis blitt brukt til beite i gamle dager og historiske flyfoto viser at området ble holdt noe mer åpent fram til begynnelsen av 1960-tallet.

Artsmangfold: Alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er vanlige skogdannende treslag på lokaliteten. I tillegg er det registrert almelav *Gyalecta ulmi* (NT-nær truet) på grov sprekkebark hos almetrær og skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT) på enkelte almelæger. Området har et relativt stort potensial for å huse forekomster av basekrevende jordboende sopp som danner mykorrhiza med hassel og lind. Potensialet for artsforekomster av vedlevende insekter knyttet til hule løvtrær vurderes som middels høyt og flere rødlistede vedlevende biller er påvist i liknende miljøer ved Vefsrud.

Fremmede arter: Rødhull *Sambucus racemosa* (SE-svært høy risiko) finnes som enkelte kratt på lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Skogen er en relativt intakt del av mange større partier med rik edelløvskog som finnes i den varmekjære lisa på østsiden av Tyrifjorden.

Verdivurdering: Relativt stor lokalitet med rik edelløvskog som faller inn under den rødlistede typen frisk rik edelløvskog (NT). Skogen har en del forekomster av viktige strukturer som gamle trær med grov sprekkebark, hule trær med vedmuld og dødvedforekomster som er viktige habitatkvaliteter for kravfulle arter. Enkelte typiske edelløvskogsplanter forekommer, men feltsjiktet er ofte lite utviklet. Noen rødlistede arter forekommer (2 VU og 2 NT) og potensialet for artsforekomster av kravfulle jordboende sopp og vedlevende insekter vurderes som relativt høyt. Lite påvirket lokalitet med små og lite invasive bestand av fremmedarten rødhull. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling vil være det beste alternativet for å utvikle naturkvalitetene i en positiv retning for biologisk mangfold. Tynning av granoppslag kan allikevel bli aktuelt da grana sprer seg inn fra nærliggende granplantasjer. Rødhull kan med fordel fjernes for å hindre videre spredning.

## 10 Vefsrud S II

Naturtype: Gammel granskog - Gammel lavlandsgranskog  
BMVERDI: A

Areal: 18daa

Innledning: Området ble kartlagt av BioFokus v/Lars Erik Høitomt den 25.05.2018 i forbindelse med konsekvensutredning for det nye vannforsyningsanlegget til Oslo kommune. Oppdragsgiver var Multiconsult. Lokaliteten ble også overfladisk undersøkt i forbindelse med kalkskogkartlegging i Buskerud på oppdrag for Miljødirektoratet. Området har i tillegg blitt undersøkt av Norconsult sommeren 2018 i forbindelse med NiN-kartlegging i området. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter fra 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger et lite stykke sør for Vefsrud, rett nord for Tverrbergkastet naturreservat i Lier kommune, Buskerud fylke. Skogen står i en vestvendt lisa og strekker seg helt ned til Tyrifjorden. Berggrunnen består av rik rombeporfyr som stedvis er blottlagt og stedvis er overdekt av middels tykke lag med moldjord. Lokaliteten avgrenses av unge løvsuksesjoner mot øst, eldre edelløvskog i nord og middelaldrende furuskog i sør.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en gammel granskog med utformingen gammel lavlandsgranskog. I NiN vil vegetasjonen kunne klassifiseres som lågurtskog og bærlýng-lågurtskog. Tresjiktet domineres av gran, men har også en god del innslag av lind, hassel, ask, rogn, bjørk, rogn og selje. Feltsjiktet har spredte forekomster av kravfulle arter som skogsalat, blåveis, knollerteknapp, fingerstarr og markjordbær. Blåbær er ellers den dominante arten i feltsjiktet. Granskogen er i naturskogsfase og er ganske lysåpen med god aldersspredning. Det finnes mye liggende dødved av gran i alle dimensjoner og nedbrytningsstadier og en god del gadder. Mengdefordelingen er også ganske jevn mellom de ulike nedbrytningsstadiene. I tillegg finnes noe dødved av osp i tidlige nedbrytningsstadier. Skogen har et urørt preg uten spor av hogst eller andre former for menneskelige inngrep. Hengelavsamfunnet er ganske godt utviklet på de eldste trærne.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen framstår som intakt og har ingen synlige spor av menneskelige inngrep.

Artsmangfold: Vedsoppfungaen er meget rik på lokaliteten. Prikkporekjuke (EN sterkt truet), rosenjodskinn (EN), sjokoladekjuke (VU-sårbar), svartonekjuke (NT-nær truet) og rosenkjuke (NT) ble funnet på flere granlæger i området. Fra tidligere er det også registrert klengekjuke *Skeletocutis brevispora* (VU), rynkeskinn *Phlebia centrifuga* (NT) på granlæger og laven sprikeskjegg *Bryoria nadvornikiana* (NT) på grankvister. I tillegg ble det funnet vanligere arter som duftkjuke *Gloeophyllum odoratum* (LC-livskraftig), hyllekjuke *Phellinus viticola* (LC), gullkjuke *Skeletocutis amorpha* (LC) og rødbrandkjuke *Fomitopsis pinicola* (LC) på gran. Det er middels høyt potensial for ytterligere artsforekomster av kravfulle vedboende sopp. I tillegg er det noe potensial for artsforekomster av kravfulle basekrevende jordboende sopp som danner mykorrhiza med lind og hassel. Mangfoldet av jordboende sopp bør undersøkes nærmere.

Fremmede arter: Ingen arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Gammel granskog på baserik mark med mye dødved er ganske sjeldent i området. Den rike granskogen i denne regionen er som oftest sterkt påvirket av hogst og har derfor lav kontinuitet i dødved. Gammel lavlandsgranskog på baserik mark regnes for å være en sjelden naturtype på landsbasis.

Verdivurdering: Relativt liten høyproduktiv granskogskvalitet på rik lågurtmark. Gammel skog i naturskogsfase med mye dødved i alle størrelser og nedbrytningsstadier. Vedsoppfungaen er svært godt utviklet med forekomster av mange kravfulle arter. I tillegg finnes enkelte kravfulle lav på lokaliteten. Til sammen er det registrert 8 rødlistede arter på lokaliteten (2 EN, 2 VU og 4 NT). Middels stort potensial for artsforekomster av flere kravfulle arter vedboende sopp. Samlet vurderes lokaliteten som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling vil være det beste alternativet for å utvikle naturkvalitetene i en positiv retning for biologisk mangfold. Alle former for hogst bør unngås.

## 11 Tverrbergkastet N

Naturtype: Gammel granskog - Gammel lavlandsgranskog  
BMVERDI: B

Areal: 21,5daa

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Lars Erik Høitomt (BioFokus) den 17.09.2018 i forbindelse med kalkskogskartlegging i Buskerud på oppdrag for Miljødirektoratet. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger rett nord for Tverrbergkastet naturreservat i den vestvendte lia rett nedenfor FV285 i Lier kommune, Buskerud fylke. Berggrunnen består av rombeperofyr som er overdekt med forvitningsjord og moreneavsetninger av vekslende tykkelse. Lokaliteten ligger i boreonemoral vegetasjonssone i overgangsseksjonen.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Avgrensningen gjelder en gammel granskog med utforming gammel lavlandsgranskog. Etter NiN vil skogen kunne kategoriseres som lågurtskog med større innslag av svak-lågurtskog. Tresjiktet domineres av gran, men en god del edelløvtrær og boreale løvtrær inngår, blant annet lind, hassel, bjørk, osp, spisslønn, selje og alm. Feltsjiktet er stedvis rikt med arter som blåveis, myske, fingerstarr og kranskonvall. Skogen er middels godt sjiktet, fremstår som ganske gammel (aldersfase). Lokaliteten har en god del liggende og noe stående dødved av gran. Granlågene er i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier, men lite og middels nedbrutte læger dominerer. I tillegg til gran finnes spredte læger av osp og noe bjørk. Enkelte gamle trær av selje står spredt på lokaliteten. Skogen har noen spor etter gamle hogstinggrep, som morkne stubber, men har blitt lite påvirket i nyere tid.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen fremstår som intakt med spor av kun gamle hogstinggrep.

Artsmangfold: Svartsonekjuke *Phellinus nigrolimitatus* (NT-nær truet) og rosenkjuke *Fomitopsis rosea* (NT) ble observert på flere granlæger spredt i hele området. På gran finnes også vanligere arter som granrustkjuke *Phellinidium ferrugineofuscum* (LC-livskraftig) og barvedbroddsopp *Hymenochaete fuliginosa* (LC). På en grov ospelåg sør i området ble det funnet honninghvitkjuke *Antrodia mellita* (VU-sårbar) sammen med hvit vedkorallsopp *Lentaria epichnoa* (NT). Signalarten lungenever *Lobaria pulmonaria* (LC) ble funnet på enkelte lindetrær helt sør på lokaliteten.

Fremmede arter: Ingen arter registrert.

Del av helhetlig landskap: Gammel granskog på baserik mark med mye dødved er ganske sjeldent i området. Granskogen i denne delen av landet er som oftest sterkt påvirket av hogst og har derfor lav kontinuitet i dødved. Gammel lavlandsgranskog på baserik mark er nok en ganske sjelden naturtype på landsbasis.

Verdivurdering: Ganske liten lokalitet med eldre granskog på rik mark. Skog i aldersfase med en god del dødved i ulike dimensjoner og nedbrytningsstadier. Funn av 4 rødlistearter (1 VU og 3 NT) som typisk er knyttet til dødved av gran eller osp. Lokaliteten er lite påvirket i nyere tid, men bærer preg av gamle hogstinggrep. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B-verdi), men i nedre sjiktet.

Skjøtsel og hensyn: Fri utvikling vil være det beste alternativet for å utvikle naturkvalitetene i en positiv retning for biologisk mangfold. Alle former for hogst bør unngås.

## Artsmangfold

Området er svært artsrikt og det er registrert forekomster av mange kravfulle arter innen flere forskjellige artsgrupper. Registreringene omfatter arter innen gruppene vedboende sopp, jordboende sopp, lav, karplanter og vedlevende insekter. Registreringene er i hovedsak gjort av BioFokus og Norconsult som de siste årene har gjennomført omfattende kartlegging i området i forbindelse med flere frittstående prosjekter. I tillegg har Tor Erik Brandrud undersøkt den bratte skrenten sør for Sønsterudelva i forbindelse med kartlegging av jordboende sopp i kalklindeskoger. Hvis man regner med alm *Ulmus glabra* (VU-sårbar) og ask *Fraxinus excelsior* (VU) er til sammen 33 rødlistede arter (2 EN, 8 VU og 23 NT) registrert innenfor det foreslåtte forvaltningsområdet. Oversikten ekskluderer de drøyt 20 funnene av rødlistede jordboende sopp gjort av Brandrud i 2017 som enda ikke er publisert. Gamle registreringer av bleikfiol *Viola persicifolia* (VU), enghaukeskjegg *Crepis praemorsa* (NT-nær truet), hengepiggrø *Lappula deflexa* (NT) og vårveronika *Veronica verna* (NT) er ikke gjenfunnet og kan være utgått. De fleste av funnene er gjort på første halvdel av 1900-tallet bortsett fra en registrering av bleikfiol ved Vefsrud i 1990. Stedsangivelsen på lokalitetene er svært upresis og derfor vanskelig å verifisere/gjenfinne. Dersom forekomstene befinner seg på naturlig åpen mark som ikke har vært påvirket av gjengroing eller andre endringer kan de fortsatt være intakt. Nord for Tverrbergkastet naturreservat, helt sørøst i forvaltningsområdet, ble rosenkjuke *Fomitopsis rosea* (NT) svartsonekjuke *Phellinus nigrolimitatus* (NT) og granrustkjuke *Phellinidium ferrugineofuscum* (LC-livskraftig) registrert på flere granlæger. På en grov ospelåg ble også honninghvitkjuke *Antrodia mellita* (VU) og hvit vedkorallsopp *Lentaria epichnoa* (NT) registrert. Arten ble funnet rett innenfor grensen til Tverrbergkastet naturreservat. I samme området forekommer også signalarten lungenever *Lobaria pulmonaria* (LC) på enkelte lindestammer. Helt nede ved Holsfjorden, midt mellom Tverrbergkastet naturreservat og Vefsrud, finnes en granskogslokalitet hvor det i 2018 ble gjort en rekke funn av kravfulle arter vedlevende sopp knyttet til dødved av gran. Her er det gjort registreringer av prikkporekjuke *Skeletocutis jelicii* (EN-sterkt truet), rosenjodskinn *Amylocortium subincarnatum* (EN), sjokoladekjuke *Junghuhnia collabens* (VU), klengekjuke *Skeletocutis brevispora* (VU), rosenkjuke, svartsonekjuke og rynkeskinn *Phlebia centrifuga* (NT) samt signalartene granrustkjuke, barvedbroddsopp *Hymenochaete fuliginosa* (LC) og praktbarksopp *Veluticeps abietina* (LC). I samme område er det også gjort funn av spikeskjegg *Bryoria nadvornikiana* (NT) på kvister hos eldre grantrær. Litt lengre oppi lia mot øst er det gjort funn av ospelvitkjuke *Antrodia pulvinascens* (NT) og ospedig *Radulodon erikssonii* (VU) på noen få ospelæger. Rundt Vefsrud og nordover mot Fjulsrud er det gjort funn av en god del rødlistearter knyttet til gamle edelløvtrær og dødved av disse. På grov sprekkebark hos eldre alm er almelav *Gyalecta ulmi* (NT) registrert. På gamle edelløvtrær er også klosterlav *Biatoridium monasteriense* (NT) registrert flere steder. Skrukkeøre *Auricularia mesenterica* (NT) er funnet på dødved av alm og ask flere steder i området mens fagerkjuke *Ceriporia excelsa* (NT) er funnet på en morken lønnelåg rett øst for Vefsrud. Hasselkjuke *Dichomitium campestris* (LC) finnes spredt på gamle hasselkratt i området. Helt nede ved fjorden finnes spredte individer av villeple *Malus sylvestris* (VU). Sommeren 2018 gjennomførte BioFokus insektundersøkelser med insektfeller rundt Vefsrud i forbindelse med planleggingen av det nye vannforsyningsanlegget til Oslo kommune. De kravfulle billene båndvedsoppbille *Mycetophagus fulvicollis* (NT), huldresmeller *Diacanthous undulatus* (NT), *Choragus sheppardi* (NT), praktgullbasse *Gnorimus nobilis* (NT) og tovingen *Xylophagus kowarzi* (NT) samt en rekke vanligere arter biller og tovinger ble registrert ved Vefsrud i forbindelse med fellefangsten. Fra tidligere er også

keisergullveps *Chrysis longula* (NT) registrert i området. Mange av artene er i stor grad knyttet til gamle edelløvtrær med hulldannelser eller dødved av edelløvtrær. Et enda større mangfold av kravfulle vedlevende insekter er registrert rett utenfor forvaltningsområdet ved gården Fjulsrud og ved Nestunnelen noen kilometer lengre nord. Sør for Skaret og videre nordover mot Sønsterudelva finnes gamle edelløvsogger i bratte rasområder. Her er skrukkeøre og almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* (NT) registrert i store mengder på dødved av alm. Oksetungesopp *Fistulina hepatica* (NT) og signalarten svovelkjuke *Laetiporus sulphureus* (LC) ble registrert på flere gamle eiketrær. På en morken lindelåg liggende i rasmarka ble almeknorteskinn *Hyphodontia pruni* (NT) registrert. I partier med mye dødved av gran er rynkeskinn og store mengder granrustkjuke observert. På rike bergframspring og finere rasmateriale finnes nikkesmelle *Silene nutans* (NT), stedvis i store mengder. Tor Erik Brandrud i NINA har nylig gjort funn av 24 arter rødlistede jordboende sopp som primært er knyttet til kalklindeskog. Artsdataene er ikke publisert enda, men slørsoppen *Cortinarius lilacinovelatus* skal være blant funnene og er dessuten en ny art for Norge. Potensialet for artsforekomster av jordboende opp som danner mykorrhiza med lind, hassel og eik regnes som meget høyt i deler av forvaltningsområdet og større deler av forvaltningsområdet bør undersøkes i en gunstig soppseong. Potensialet for artsforekomster av kravfulle vedlevende insekter regnes som svært høyt i andre deler av forvaltningsområdet, særlig i de bratte skrentene vest for Skaret og Homledal hvor det finnes en god del hule edelløvtrær med vedmuld og rike dødvedforekomster i solvarme omgivelser. Det regnes også å være et middels stort potensial for artsforekomster av kravfulle arter innen gruppene vedlevende sopp, karplanter, lav og mose i forvaltningsområdet.

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

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	VU		3 4
	<i>Impatiens parviflora</i>	mongolspringfrø			4
	<i>Sambucus racemosa</i>	rødhyll			3 4
	<i>Silene nutans</i>	nikkesmelle	NT		2 5
	<i>Sorbus norvegica</i>	norsk asal			2
	<i>Taxus baccata</i>	barlind	VU		4
	<i>Ulmus glabra</i>	alm	VU		3 4 5
	Lav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	lungenever		
<i>Lobaria virens</i>		kystnever			5
Sopper	<i>Antrodia mellita</i>	honninghvitkjuke	VU		11
	<i>Auricularia mesenterica</i>	skrukkeøre	NT		2 4
	<i>Dichomitus campestris</i>	hasselkjuke			3
	<i>Fistulina hepatica</i>	oksetungesopp	NT		4 5
	<i>Fomitopsis rosea</i>	rosenkjuke	NT		11
	<i>Hyphodontia pruni</i>	almeknorteskinn	NT		4
	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT		4 6
	<i>Laetiporus sulphureus</i>	svovelkjuke			2 4
	<i>Lentaria epichnoa</i>	hvit vedkorallsopp	NT		11
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	granrustkjuke			11 4
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT		11
	<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkeskinn	NT		
	<i>Scytinostroma portentosum</i>	naftalinlærsopp			4
<i>Tricholoma atosquamosum</i>	svartspettet musserong			3	

## Avgrensning og arrondering

Det anbefales å videreføre nesten hele undersøkelsesområdet som forvaltningsområde da det meste av avgrensningen består av eldre skog og rike vegetasjonstyper. En liten utskjæring av dyrket mark er foretatt nordvest for gården Fjulsrud. I området rett nord og sør for Vefsrud finnes flere mindre hogstflater og en god del ungsog. Det er besluttet å inkludere disse mindre verdifulle hogstpåvirkede skogsarealene i avgrensningen da de ligger inneklemt mellom verdifulle naturtypelokaliteter og matriksskog av høy kvalitet. En utskjæring er derfor lite hensiktsmessig da dette vil påvirke arronderingen negativt. Restaureringspotensialet for de hogstpåvirkede områdene vurderes som høyt. Det foreslåtte forvaltningsområdet er på 1375 daa og favner om det meste av den verdifulle og intakte naturen som ligger i det bratte partiet mellom Holsfjorden veiene E16 og Fylkesvei 285 på strekningen Tverrbergkastet - Sønsterud. Arronderingen vurderes som middels

god og avgrensningen virker å dekke en betydelig del naturvariasjonen i området. Det er imidlertid kun en liten del av den store høydegradienten fra Tyrifjorden og opp til Krokskogen som dekkes i avgrensningen. Det er noe potensial for utvidelse av forvaltningsområdet ved Sønsterudelva lengst nord i undersøkelsesområdet. Her kunne man med fordel fått med hele elveløpet og tilhørende kantvegetasjon mellom utløpet i Tyrifjorden og krysningspunktet under E16. Rett sør for Nordland kunne man med fordel strukket avgrensningen i retning Fjulsrud for å få med en større andel av Nordlandsbekken, særlig partiet hvor bekken skjærer seg ned i ei dyp kløft.

### Andre inngrep

Deler av Fjulsrudveien og fritidsboligen ved Vefsrud faller innenfor avgrensningen. I rasmarka ved Homledal finnes stedvis en god del søppel som sannsynligvis har blitt dumpet oppe fra en rasteplass på E16.

## Vurdering og verdisetting

Det foreslåtte forvaltningsområdet «Tverrbergkastet-Homledal» er relativt stort i utstrekning og innehar stor naturvariasjon og domineres av varmekjære vegetasjonsutførelser på baserik mark. Arronderingen vurderes som middels god da området er relativt smalt, langstrakt og dekker kun de nedre partiene av høydegradienten fra Tyrifjorden og opp til Krokskogen. Forvaltningsområdet dekker en mye av naturvariasjonen i området, men har en overvekt av tørre skogtyper. Forvaltningsforslaget har små muligheter for utvidelse og favner om det meste av den gjenværende eldre skogen nedenfor E16 og FV285 nord for Tverrbergkastet naturreservat. Vegetasjonen er svært variert i området og spenner fra rene furuskoger og granskoger til edelløvskoger og blandingsskoger der de fleste treslag er representert. Selv om tørkeutsatte skogtyper dominerer i området sørger dype rasrenner og bekkeløfter for et oppbrutt landskap med variasjon i lys- og fuktighetsforhold. Dette gir opphav til enkelte partier med fuktige og skyggefulle skogmiljøer. Det meste av skogen er gammel, men noe yngre hogstpåvirket skog finnes inngår, særlig i den sørlige halvdel av området. Den eldre skogen er stedvis rik på biologisk gamle trær, liggende og stående dødved, løvtrær med grov sprekkebark, og hule trær med vedmuld. Baserikheten og forekomsten av gamle skogselementer danner grunnlaget for det store mangfoldet av kravfulle arter som er registrert i området. Den store forekomsten av rødlistearter (33 + 24 upubliserte registreringer) at området må kunne regnes som et hotspot-område for biologisk mangfold knyttet til rike og varmekjære vegetasjonsutførelser. Rødlisteartene er i stor grad knyttet til baserik mark. Gamle granskoger og edelløvskoger med god kontinuitet i dødved og gamle trær dødved danner grunnlaget for et rikt mangfold av kravfulle vedlevende sopp og kravfulle vedlevende insekter. Forekomsten av lind, hassel, eik på baserik mark danner grunnlaget for et rikt mangfold av kravfulle jordboende mykorrhizasopp. Området innehar høyst sannsynlig et stort mangfold av kravfulle arter som ikke har blitt fanget opp gjennom kartleggingen. Samlet vurderes det foreslåtte forvaltningsområdet vurderes å inneha store naturkvaliteter av høy verdi i både nasjonal og internasjonal sammenheng. Området tildeles derfor høyeste score (6 poeng).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Tverrbergkastet-Homledal. 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 Sønsterudelva ved Holsfjorden	***	**	**	0	**	**	***	**	**	***	**	-	—	**
2 Homledal II	***	**	**	*	*	***	***	***	**	***	***	-	—	***
3 Sønsterudelva Ø I	**	*	*	0	0	*	**	*	*	***	*	-	—	**
4 Homledal I	**	**	**	**	**	**	***	***	***	***	***	-	—	***
5 Skaret S	***	**	***	*	*	***	***	*	*	***	**	-	—	**
6 Nordland V	***	**	*	0	*	*	***	**	*	***	*	-	—	*
7 Vefsrud V	**	*	**	0	**	***	***	**	**	***	**	-	—	**
8 Vefsrud NØ	**	*	**	*	**	**	***	*	*	***	**	-	—	**
9 Vefsrud S I	***	**	**	0	*	***	***	*	**	***	**	-	—	**
10 Vefsrud S II	***	***	***	**	*	*	**	0	*	**	***	-	—	***
11 Tverrbergkastet N	***	**	**	*	*	*	**	*	*	**	**	-	—	**
Samlet vurdering	**	**	**	**	*	***	***	**	***	***	***	***	**	<b>6</b>



## Mangeloppfyllelse

Det foreslåtte forvaltningsområdet innehar store arealer av mangelnaturtyper som er lite dekket gjennom vern i Buskerud. Minstearealet er oppnådd med klar margin for kalklindeskog, alm-lindeskog og rik blandingskog i lavlandet. Forvaltningsområdet scorer derfor høyt på mangeloppfyllelsen av mangelnaturtyper. Forvaltningsområdet innehar nær 900 daa rik lavlandsskog og godt over 250 daa med biologisk gammel skog, noe som også gir høy mangeloppfyllelse på dette punktet. Området scorer middels på restaurering og utviklingspotensial da det innehar enkelte partier med hogstpåvirket skog på god bonitet som på relativt kort sikt vil kunne utvikle kvaliteter som er viktige for et stort mangfold av kravfulle arter. Nærhet til lite påvirkede skogsområder med forekomster av kravfulle arter gjør at de hogstpåvirkede områdene raskt vil kunne koloniseres av disse artene når tilstrekkelige habitatkvaliteter oppnås. Området oppfylder ikke arealkravet som storområde og vurderes som ikke aktuelt på dette punktet. Området vurderes å oppfylle regionale og generelle mangler i skogvern-sammenheng som samlet gir høy mangeloppfyllelse.

### Vurdering av mangeloppfyllelse for ulike vernemålsetninger for lokalitet Tverrbergkastet-Homledal.

Mangelnaturtyper: Høy mangeloppfyllelse

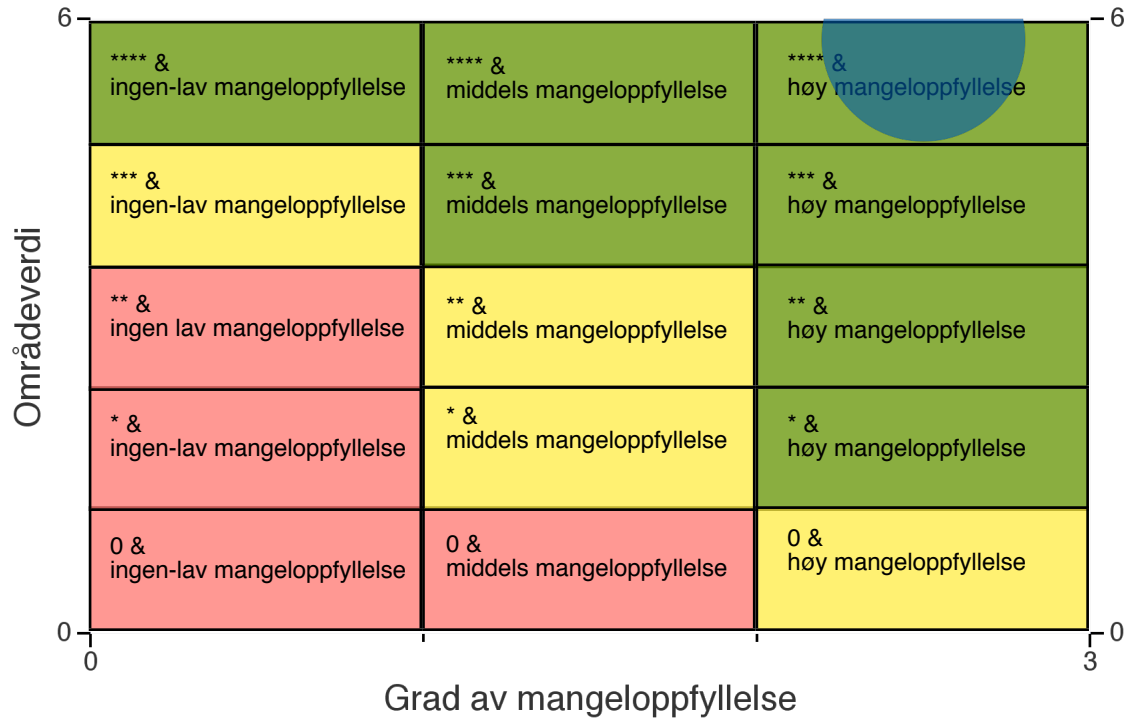
Generelle mangler (lavlandsskog, høybonitets skog og biologisk gammel skog): Høy mangeloppfyllelse

Restaurering- og utviklingspotensial: Middels mangeloppfyllelse

Storområdekvaliteter: Ikke aktuell

Samlet mangeloppfyllelse: Høy mangeloppfyllelse

Figur: Blå sirkel angir området Tverrbergkastet-Homledal sin områdeverdi (loddrett akse) og grad av mangeloppgyllelse (vannrett akse). Fargene i figuren angir en faglig totalvurdering av områdets egnethet for vern. Figuren viser kartlagte naturverdier og mangler ved skogvernet i henhold til Framstad et al. 2017 i sammenheng. Typiske utslag kan være at områder som i dag har lav naturverdi, men som raskt kan utvikle egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet, bør vurderes som kandidat for vern hvis mulig. Tilsvarende kan områder som har middels og høy naturverdi, men få egenskaper som dekker inn viktige mangler i skogvernet, settes på vent fordi det da allerede er vernet mange slike områder i en regionen. Ligger den blå sirkelen helt eller delvis over grønne felter er det meget gode faglige grunner for å undersøke mulighetene for vern av området. Ligger den blå sirkelen over gule felter bør områdets egnethet vurderes nærmere. Ligger den blå sirkelen over røde felter bør vern ut fra naturfaglige grunner ikke vurderes."





**Naturfaglige registreringer av kalkskog 2018**

- Verneverdig område
- - - Alternativ grense
- Kjerneområde/ pri. naturtype
- ▨ Rødtistet NIN
- Tidligere registreringer
- Omr. for vurdering (Mdir/FM 2018)
- ~ Eksisterende verneområder

Målestokk 1:20 000  
 Ekvidistanse 20m  
 Rutenett 1km  
 WGS84, sonebelte 32



Kartgrunnlag N50  
 Produsert 03.04.2019



Bilder fra området Tverrbergkastet-Homledal



*Kalklindeskog på rasmark vest for Humledal Foto: Høitomt, L.E.*



*Stor gammel lindeklone ved Vefsrud. Foto: Høitomt, L.E.*



*Gammel grov eik som står øverst i rasmarka. Foto: Høitomt, L.E.*



*Lågurtfuruskog ved Homledal. Foto: Høitomt, L.E.*