

Generallunden kalklindeskog Skjøtselsplan

Brandrud, T. E.



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er NINAs ordinære rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig..

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Generallunden kalklindeskog Skjøtselsplan

Tor Erik Brandrud

Brandrud, T.E. 2018. Generallunden kalklindeskog. Skjøtselsplan.
NINA Rapport 1526. Norsk institutt for naturforskning.

Oslo, juni 2018

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-3264-7

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Egil Bendiksen

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningsjef Kristin Thorsrud Teien (sign.)

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Bård Bredeesen, Oslo kommune, Bymiljøetaten

FORSIDEBILDE

Rasmarkslørsopp (*Cortinarius caesiocortinatus*), en truet kalklindeskogsopp som er funnet flere steder i Generallunden. © Balint Dima

NØKKEWORD

- *Kalklindeskog*
- *Rødlistearter*
- *Fremmedarter*
- *Skjøtselsplan*

KEY WORDS

- *Calcareous Tilia forests*
- *Red-list species*
- *Invasive species*
- *Management plan*

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Torgarden
7485 Trondheim
Tlf: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tlf: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Postboks 6606 Langnes
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Vormstuguvegen 40
2624 Lillehammer
Tlf: 73 80 14 00

NINA Bergen

Thormøhlensgate 55
5006 Bergen
Tlf: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Brandrud, T.E. 2018. Generallunden kalklindeskog. Skjøtelsesplan. NINA Rapport 1526. Norsk institutt for naturforskning.

Det er utarbeidet en naturfaglig skjøtelsesplan for kalklindeskogen i Generallunden på Ullern. Kalklindeskog er en såkalt utvalgt naturtype, med en egen forskrift hjemlet i naturmangfoldloven. Kalklindeskogen er en truet naturtype, og forekomster som denne i Generallunden antas å være flere tusen år gamle. Kalklindeskogen er videre et hotspothabitat, dvs. lokaliteten huser en høy tetthet av rødlistede, spesialiserte arter knyttet til denne naturtypen, særlig av sopp. Det er registrert 11 slike spesialiserte og svært sjeldne, rødlistede kalklindeskogsopper i Generallunden. I alt 9 av disse er kategorisert som truede arter. Dette er sterkt kalkkrevende arter, og mange er lys- og varmekrevende, og vil etter alt å dømme være begünstiget av en relativt åpen skogstruktur.

Lindeskogen i Generallunden har tidligere hatt en noe mer åpen struktur, og sannsynligvis tidvis en parkmessig skjøtsel. I de seinere tiår har det skjedd en fortetning/tilgroing av skogen. Det er et ønske fra Generallunden Sameie å bringe deres eiendom tilbake i en noe mer åpen fase, og dette er også forenlig med de biologiske behov for skjøtsel.

Kalklindeskogen foreslås inndelt i tre skjøtelsesområder; skjøtelsesområder 1-3, hvorav sone 1 og 2 foreslås skjøttet med målsetting om å re-etablere en noe mer åpen struktur, mens skjøtelsesone 3 foreslås som et referanse område med fri utvikling (ingen skjøtsel).

Det foreslås konkrete skjøtselstiltak for sone 1 og 2; fjerning av krattoppslag samt noen større trær, herunder helt fjerning av graninnslag (lind, eik, alm og ask spares), samt fremmedarter som kanadagullris, russekål, og busker/trær som gullregn, hagemispler, rødhyll og edelgran, samt fjerning av hageavfall. Dødved av lauvtrær og furu (grovere greiner og stammer) bør så langt som mulig bevares på stedet.

Tor Erik Brandrud. NINA, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo.
e-mail: tor.brandrud@nina.no.

Abstract

Brandrud, T.E. 2018. Generallunden calcareous *Tilia* forest. Management plan. NINA Report 1526. Norwegian Institute for Nature Research.

A management plan with emphasis on biological aspects for the calcareous *Tilia* forest at Generallunden, Ullern is produced. Calcareous *Tilia* forest is a so-called selected nature type. It is regarded as threatened, and sites like Generallunden are considered to be several thousand years old. Calcareous *Tilia* forests are further defined as a hotspot-habitat, that is a habitat with a high density of red-listed, specialized species strictly associated with this nature type, in this case especially many habitat-specific fungi. Altogether 11 rare, red-listed calcareous *Tilia* forest fungi are so far recorded at Generallunden, including 9 threatened species. These are strictly calciphilous species, and many are favoured by much light and warm conditions, apparently preferring a rather open forest/woodland structure.

The lime (*Tilia*) forest at Generallunden was formerly more open, with a more park-like structure. In recent decades the forest has become more dense. The owners of the northern part of the forest (Generallunden Sameie) want to re-establish this more open structure, and this is also in accordance with the biological needs for management

It is proposed to divide the forest into three management zones, where zone 1 and 2 is proposed managed, with the aim of re-establishing a more open forest structure, whereas zone 3 is proposed as a reference area without any management measures.

In zone 1 and 2 the following specific measures are proposed: removal of fast-growing thickets, removal of (all) spruce trees, removal of all invasive species such as *Solidago canadensis*, *Bu-nias orientalis*, including shrubs like *Laburnum* spp, *Cotoneaster* spp, *Sambucus racemosa* and *Abies alba*, as well as removal garden waist. Dead wood of deciduous trees and pines (coarse branches and downed logs) should not be removed.

Tor Erik Brandrud. NINA, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo.
e-mail: tor.brandrud@nina.no.

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	6
1 Innledning.....	7
1.1 Hva er kalklindeskog?	7
2 Kalklindeskogen i Generallunden: Beskrivelse av naturkvaliteter	8
3 Skjøtselsanbefalinger	9
3.1 Vurdering av behov for skjøtsel.....	9
3.2 Skjøtselsområde 1; Generallunden NØ (Sameiets eiendom)	11
3.3 Skjøtselsområde 2; Generallunden V.....	17
3.4 Skjøtselsområde 3; Generallunden SØ.....	19
4 Referanser	22

Forord

Det har i noen tid vært luftet en idé om å lage en skjøtselsplan for den utvalgte naturtypen kalklindeskog i Generallunden på Ullern. Med dette som utgangspunkt har NINA ved undertegnede fått i oppgave av Oslo kommune ved Bård Bredesen i Bymiljøetaten å utarbeide en skjøtselsplan for området.

I forbindelse med et møte med grunneierne om skjøtselsplan 17.10.2017 anfører Bymiljøetaten følgende om forskriften om utvalgte naturtyper, hensikten med en skjøtselsplan og hva en skjøtselsplan innebærer:

«Forskriften innebærer en særlig aktsomhetsplikt i forhold til tiltak. Dette innebærer visse begrensninger på hva som kan gjennomføres av tiltak, men medfører ikke et absolutt forbud mot tiltak. Enkelte tiltak kan til og med være ønskelige for å opprettholde områdets naturkvaliteter. Generelt er det anledning til gjennomføring av skjøtselstiltak som ikke forringer områdets naturkvaliteter. Med bakgrunn i at grunneiere i området har etterlyst informasjon om hva som ikke kan gjøres, hva som kan gjøres og hva som evt. bør gjøres av tiltak tar Bymiljøetaten nå initiativ til utarbeidelse av skjøtselsplan for området. Bymiljøetaten har fått økonomisk støtte fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus til utarbeidelse av skjøtselsplanen. En skjøtselsplan innebærer ikke noe pålegg om skjøtselstiltak. Grunneierne har full råderett over eiendommen og bestemmer selv om de vil gjennomføre evt. tiltak eller ikke. Dersom grunneier ikke ønsker å bruke egen tid/ressurser til å gjennomføre skjøtselstiltak, men er positiv til at tiltakene gjennomføres, er samarbeid med Bymiljøetaten en mulighet. Når man har utarbeidet skjøtselsplan for området vil det være enklere å få statlige midler til skjøtselstiltak.»

Utkast til skjøtselsplan var på høring til grunneierne i november-desember 2017. Det er fire grunneiere i området; Generallunden Boligsameie (gnr/brnr 10/26), Fridtjof Henrik Lorenzen, Generallunden 7 (10/346), Sameiet Løvenskiold Ullern (Gamle Ullern gård, 28/1) og Katrine Kristiansen, Ullern Gårdsvei 40 (10/327). Grunneierne stiller seg i høringsuttalelsene positive til en skjøtselsplan og har svært få anmerkninger til foreslåtte tiltak. På bakgrunn av de innspill som er kommet foreligger herved en endelig skjøtselsplan. Skjøtselsplanen er utarbeidet i nær dialog med Bård Bredesen, Bymiljøetaten, som takkes for godt samarbeid underveis. Det har vært avholdt ett informasjonsmøte, samt flere befaringer.

Det foreligger for øvrig allerede én skjøtselsplan for annen en naturtypelokalitet i området, nemlig for slåttemark på Øvre Ullern (Thylén 2013).

Oslo, 20. juni 2018.

Tor Erik Brandrud
Prosjektleder

1 Innledning

Lindeskogen i Generallunden ble i 2010 kartlagt som kalklindeskog av NINA og Biofokus og lagt inn i Naturbasen som naturtype-lokalitet (Figur 1; jfr. Blindheim 2011). Lokaliteten er vurdert som et svært verdifullt naturdokument; dvs. den er kartlagt som en naturtype med nasjonal verdi (A-verdi) etter Direktoratet for naturforvaltning sin kartleggingsmetodikk (DN håndbok 13). Kalklindeskog er en såkalt utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven, som det er vedtatt en egen nasjonal forskrift for (mai 2011). Grunneierne er i brev fra Fylkesmannen i 2011 informert om forekomsten av kalklindeskog.

En skjøtelsesplan skal være et praktisk hjelpemiddel for tiltak i skogen med tanke på opprettholdelse og videreutvikling av naturkvalitetene i området.

1.1 Hva er kalklindeskog?

Kalklindeskog er en sjelden, truet og svært artsrik skogtype. For det første er kalklindeskog en svært sjelden skogtype som nesten bare finnes i Norge. Videre er det en truet naturtype, som har mistet mye av sitt areal til tettstedsutbygging de siste 50 årene. Sist men ikke minst er kalklindeskogen som en slags Noahs Ark, med store konsentrasjoner av sjeldne, truede arter som bare har tilhold her. Vi betegner kalklindeskogen som et hotspot-habitat, som huser en stor tetthet av truede arter, særlig sopper (kalklindeskogsopper) (Brandrud m. fl. 2011, 2016). Skogtypen er karakterisert av dominans av lind og hassel på kalkberg/kalkrygger, og de aller fleste, kjente forekomstene opptrer rundt Oslofjorden, med en konsentrasjon i det kystnære kalkområdet fra Bygdøy til Slemmestad.



Figur 1. Kalklindeskogen i Generallunden, slik den er avgrenset i Miljødirektoratets Naturbase. Små grensejusteringer er markert med rødt.

2 Kalklindeskogen i Generallunden: Beskrivelse av naturkvaliteter

Lokaliteten utgjør den vestligste delen av en lengre løvskogsskrent mellom Øvre Ullern og Store Ringvei. Forekomsten er avgrenset og beskrevet i Miljødirektoratets Naturbase med id BN00064481. Berggrunnen er basalt (vulkansk bergart, fra Ullern-vulkanen) som her er påvirket av omkringliggende kalkstein, og gir opphav til et så kalkrikt jordsmonn at lindeskogen vurderes å klassifisere til kalklindeskog. Skogen består av til dels høyvokste lindetrær, inkludert en rekke eldre, grove stammer. Mange av lindeindividene består av flere, til dels krokete stammer fra en felles, grov sokkel og antas å være flere tusen år gamle. Enkelte steder er det også stammer som står 1-2 m fra hverandre som antas å tilhøre samme, svært gamle individ. På åsryggen i nordvest er det to svært omfangsrike lindeindivider med svært grove, avknekte stammer. Det er også et svært, avknekt og delvis oppkappet lindetre i sør, og flere eldre, grove eiketrær (opp til 70 cm i diam) er registrert i den søndre delen av lokaliteten.

Hasselkratt danner et mer eller mindre tett undre kronesjikt-busksjikt. En del hasselkratt er mangestammete, grove og vide, mens andre består av få, tynne stammer. Ellers forekommer i tresjiktet noen søtkirsebær, samt enkelte alm, ask, spisslønn, selje, furu og gran. De aller fleste av disse trærne er yngre og i lavere kronesjikt. I busksjiktet forekommer flere fremmede arter (svartelistede arter), med til dels store busker av gullregn, mispelarter, sibirkornell, dessuten oppslag av ask, spisslønn og enkelte rogn.

Kalklindeskogen i Generallunden har innslag av flere uvanlige plantearter, knyttet til varme, kalkrike skogstyper. Enkelte av disse er også rødlistet. Disse er nærmere omtalt under de enkelte skjøtselsområdene. Lokaliteten huser en rekke sjeldne kalklindeskogsopper. Så langt er det funnet 11 rødlistede sopper her, bl.a. flere sterkt truede arter, slike som lindekorallsopp (*Ramaria kriegsteineri* EN) og rasmarkslørsopp (*Cortinarius caesiocortinatus* EN). De aller fleste funnene av rødlistearter er gjort i skjøtselsområde 1 (sameiets eiendom; se nærmere omtale nedenfor). Men gjentatte og mer grundige undersøkelser kan avdekke flere funn i de andre skjøtselsområdene.



Figur 2. Rasmarkslørsopp (*Cortinarius caesiocortinatus*) ble funnet flere steder i den nordøstre delen i 2017. Arten regnes som sterkt truet. Slørrestene på stilken er farget kanelbrunt av sporene som drysser fra skivene. (foto: B. Dima)

3 Skjotselsanbefalinger

3.1 Vurdering av behov for skjøtsel

Behov for skjøtsel i kalklindeskog generelt er inngående vurdert i Handlingsplan for kalklindeskog (Direktoratet for naturforvaltning 2011, se også Brandrud m. fl. 2011, og Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2016). De rødlistede artene som hører hjemme i kalklindeskogen («kalklindeskogsartene») har ulike krav til voksestedet. De aller fleste er avhengige av kombinasjonen av kalkrikt jordsmonn og forekomst av lind eller lind/hassel. En del av disse er etter alt å dømme i tillegg begunstiget av en relativt åpen, lundpreget skogstruktur, mens andre antagelig vil ha en mest mulig upåvirket naturskog. På bakgrunn av dette er det vurdert å være behov for skjøtsel i en del kalklindeskoger, mens andre foreslås å forvaltes som mest mulig uberørt naturskog.

Lindeskogen i Generallunden har tidligere hatt en noe mer åpen struktur, og sannsynligvis tidvis en parkmessig skjøtsel. Det gjelder særlig tidlig på 1800-tallet da det er angitt at generalguvernør Peter Anker skjøttet dette som en parkmessig lund, med spaserstier og utsiktsplasser. En slik «parkfase» kjenner vi også fra andre, artsrike kalklindeskoger, som Dronningberget på Bygdøy, der det nå er utarbeidet en skjøtelsesplan/forvaltningsplan (Brandrud m. fl. 2018). I dag er Generallunden i en viss gjengroingsfase der det skjer en fortetning i både busk- og tresjikt. Det har åpenbart skjedd en fortetning med hassel (en god del yngre, fåstammete kratt), men det er også en del oppslag og fortetning av ask, alm og spisslønn, samt enkelte yngre trær av særlig søtkirsebær i tresjiktet. Enkelte oppslag av gran forekommer, og grana vil etter alt å dømme øke uten skjøtselstiltak.

Det er et ønske fra sameiet å bringe bestandet på deres eiendom tilbake til en noe mer åpen fase, med et mindre tett busksjikt, i tråd med den tilstand den var i for noen tiår siden. Det går også en gammel gangvei/ferdselsåre igjennom som ønskes noe ryddet. Siden skogen tidligere har vært mer åpen, og siden en del av artene i kalklindeskogen er begunstiget av et noe mer åpent preg, vurderes det som gunstig med en viss skjøtsel i form av rydding i busksjikt i deler av Generallunden. Dette forutsetter imidlertid at skjøtselen ikke gjøres på en måte som begunstiger ytterligere spredning av fremmede arter i undervegetasjonen og økt fremvekst av unge trær og busker.

En relativt åpen, skjøttet, lundpreget skog, som antagelig har vært her tidligere, ga neppe noe særlig rom for arter av f.eks. sopp og insekter som er knyttet til død ved. De aller fleste spesielle, truede og sjeldne artene knyttet til kalklindeskog er da heller ikke vedboende, men jordboende arter, og særlig mange av de truede soppartene er mykorrhizasopper (sopp-arter) som er knyttet til trærnes røtter med symbiose/samliv). Derfor er det heller ikke noe spesiell fokus på å ta vare på dødved og dødvedarter i skjøtelsesplanen. Imidlertid er dødved (også i dag) mangelvare i kalklindeskog, og det er viktig for mange arter å ta vare på den dødveden som genereres, spesielt grove greiner og grove stammer av lauvtrær når de går over ende. Derfor bør grovere død ved av lauvtrær få ligge i fred der det havner på bakken. Flytting er ikke ønskelig, fordi mikroklimaet da lett kan endres, og avstanden til mortreet og andre individer av den vedboende arten øker. Hvis det av forskjellige grunner skulle være nødvendig å flytte på en stokk/grov grein, så kan slik grov død ved også samles på bestemte plasser innenfor lokaliteten.

Alle fremmede arter av busker og trær bør fjernes. Store busker av gullregn (som produserer mye frø og kan spre seg), rødhyll og eventuelle oppslag av edelgran (som trives i kalklindeskog) bør prioriteres. En bør samtidig begrense nytt oppslag av de fremmede artene. Dette kan best oppnås ved ringbarking istedenfor felling, da krattrydding/trefelling gjerne bare fører til sterkt krattoppslag fra stubbene. Svartelistede «problemarter» som gullregn kan også graves opp, eller at hovedrøttene kuttes av rundt stammen. Det kan ta 2-3 år før ringmerkede trær og busker dør. I mellomtiden er det behov for å fjerne eventuelle sideskudd og rotskudd.

Samlet for området gjelder i hovedtrekk følgende skjøtelsesanbefalinger:

- Ikke fjerne større løvtrær og død trevirke med mindre de utgjør en stor sikkerhetsrisiko for bygninger eller gående som benytter tilgrensende arealer.
- Fjerning av alle grantrær
- Fjerning/håndtering av hageavfall
- Bekjempelse av fremmede planter
- Dødved av lauvtrær og furu (grovere greiner og stammer) bør så langt som mulig bevares på stedet. Dødt trevirke som ikke kan bli liggende på stedet (f.eks. som faller ned på tilgrensende plenarealer) legges inn i skogen nærmest stedet (grantrær bør fjernes i sin helhet)
- Ikke gjennomføre gravearbeider eller oppfylling på tilgrensende arealer som kan medføre skader på røtter innenfor områdene (trær har vanligvis en rotsone på 5-15 meter fra stamme som bør skånes for inngrep).
- Bymiljøetaten, som er fagmyndighet for forskriften, bør konfereres før det igangsettes tiltak.

Kalklindeskoglokaliteten foreslås inndelt i tre skjøtselsoner/skjøtelsområder, på bakgrunn av eiendomsforhold, behovet for differensiert skjøtsel og hvilke deler av området der det synes å være ønskelig med aktiv skjøtsel for å ivareta og utvikle naturkvalitetene (**Figur 3**). Det er naturlig å skille ut Sameiets eiendom, også fordi Sameiet har engasjement og kapasitet i forhold til å forestå aktiv skjøttelsinnsats. Videre foreslår vi å inndeile det resterende arealet i to soner: Skjøttelsområde 2: En sone i sørvest der det har vært gjennomført skjøttelstiltak forholdsvis nylig og som vil få omtrent tilsvarende type målsetninger for tilstand og skjøttel som Sameiets eiendom. Skjøttelsområde 3: En sone i sørøst som bør være uberørt uten tiltak siden dette arealet har kommet lengst i utvikling mot naturskog (referanseområde). Konkrete forslag til skjøttelstiltak er nærmere presentert under gjennomgangen av de ulike skjøttelssonene under.



Figur 3. Inndeling i tre skjøttelsområder av kalklindeskogen i Generallunden. I sørøst mot gangveien, og i NV mot boligblokka, er det indikert med stiplet linje en buffersone utenfor kalklindeskogen som bør være med i skjøttelsvurderingene.

3.2 Skjøtselsområde 1; Generallunden NØ (Sameiets eiendom)

Beskrivelse: Skjøtselsområdet omfatter hele Sameiets eiendom, dvs. Den nordre/nordøstre delen av lindeskogen. Skjøtselsområdet grenser til plenareal i nord, til gangvei i øst, til plenarealet mot den søndre blokka i sameiet i vest, og til gjerde mot Fridtjof Henrik Lorentzens eiendom i sør. Kalklindeskogen er på Sameiets eiendom karakterisert av en rekke eldre, grove lindetrær. Disse kan som individer antas å være flere tusen år gamle. I kanten av området (mot blokka), på bergryggen i vest, er det et par svært omfangsrike linder, hvorav den største lindekallen måler ca 60 cm i diameter, med to svært grove, avknekte stammer, og med nye skudd nedenfra og fra knekkpunkt (**Figur 5**). Det er også tre eldre, grove eiketrær i den søndre delen av eiendommen.

Hasselkratt danner stedvis tett undre kronesjikt-busksjikt. En del hasselkratt er mangestammete, grove og vide, mens andre består av få, tynne stammer. Ellers i tresjiktet forekommer flere søtkirsebær, samt enkelte alm, ask, spisslønn og en (grov) selje. De aller fleste av disse løvtrærne er yngre og i lavere kronesjikt. En grov, høyvokst furu forekommer, og et par mindre graner samt to små edelgraner (innført art) er observert. En grov bjørkelåg forekommer også. I busksjiktet forekommer leddved og krossved, oppslag av ask, spisslønn og enkelte rogn, samt flere busker av de svartelistede artene gullregn, mispelarter, sibirkornell og forvillet rips (nær gjerdet i sør). To yngre trær av eik er også observert i busksjiktet.



Figur 4. Interiør fra kalklindeskogen i skjøtselsområde 1. Vi ser at busksjiktet stedvis er ganske tett. (foto: TEB)



Figur 5. Grove, gamle linder i kantsone mot søndre blokk. (foto: E. Bendiksen).

I det spredte feltsjiktet (marksjiktet) er registrert kravfulle arter som liljekonvall, blåveis, fingerstarr, skogsveve, markjordbær, samt de mer sjeldne og mer kalkkrevende plantene svarterteknapp, krattfiol og bakkefiol. I feltsjiktet forekommer også enkelte fremmedarter som russekål, kanadagullris samt problemarten skvallerkål (stor bestand), som alle opptrer i det alt vesentligste langs gangvei og plenkant i nordøst.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Blant karplantene forekommer flere kravfulle og regionalt uvanlige arter, slike som den varmekjære svarterteknapp og den kalkkrevende bakkefiol. Videre er det her registrert en liten forekomst av den kalkkrevende planten hasselurt (*Asarum europaeum* VU), som kan være innført til Norge med menneskelig hjelp, men i så fall for så lenge siden at den ikke vurderes som fremmed art ut i fra Artsdatabankens definisjon. De rødlistede treslagene ask og alm finnes også her, den førstnevnte ganske rikelig.

Kalklindeskogsopper: Det er gjort registreringer av spesialiserte, sjeldne og truede kalklindeskogsopper her i 2011 og 2017. I 2017 var det en god sesong i kalklindeskogen i indre Oslofjord, og det ble registrert 12 kalklindeskogsopper her, tilsammen 13 arter med registreringene i 2011 (se Brandrud 2011, Brandrud m. fl. 2018b). Av disse 13 er 11 rødlistearter, hvorav 9 er truede arter. Av disse kan framheves flere funn av lindekorallsopp (*Ramaria kriegelsteineri* EN – sterkt truet), og linderødspore (*Entoloma luteobasis* = *E. ochreoprunuloides* VU – sårbar). En rekke kalklindeskogstilknyttede slørsopper ble funnet, hvorav følgende truede: rasmarsksslørsopp (*Cortinarius caesiocortinatus* EN), gul vrangslørsopp (*C. cruentipellis* = *C. luteoimmarginatus* EN), rådyrslørsopp (*C. pseudosafranopes*), tvillingslørsopp (*C. stjernegaardii* = *C. bulbopodius* EN), edelsslørsopp (*C. serratissimus* VU) og «marmorert villsvinslørsopp» (*C. strenuisporus* EN), dessuten de nær truede hasselslørsopp (*Cortinarius cotoneus* NT – nær truet) og kjempeslørsopp (*C. praestans* NT). Flere av funnene ble gjort i nærheten av det gamle veisporet.



Figur 6. Gul vrangslørsopp (*Cortinarius cruentipellis* EN) er en av de sjeldneste, mest truede og mest eksklusive kalklindeskogsoppene som er funnet i Generallunden. Den kan likne på rasmarkslørsopp (Figur 2), men mangler dennes gjerne kraftige, og sterkt brunfargete slørrester øverst på stilken. Sistnevnte har også en glattere hatt, uten rimete, «flassete» slørrester (foto: K. H. Brandrud).

Også enkelte mindre spesialiserte kalkarter ble funnet, som oransjemusserong (*Tricholoma aurantium* NT) som også kan opptre i kalkbarskog. Flere av de truede artene (rasmarkslørsopp, gul vrangslørsopp, marmorert villsvinslørsopp) ble også funnet under registreringen i 2011, noe som kan tyde på at man begynner å få en oversikt over hvilke rødlistede kalklindeskogsopper som finnes her. Fortsatt er det nok imidlertid noen arter som «skjuler seg» her som ennå ikke er registrert. Vi anslår at lokaliteten i virkeligheten huser 15-20 rødlistede kalklindeskogsopper (jfr. Brandrud m. fl. 2018). Antageligvis er dette den rikeste lokaliteten for dette elementet i Ullernområdet, - og usedvanlig rik og med usedvanlig mange kalkarter til å være på vulkansk berggrunn (basalt, som vanligvis regnes for å være middels kalkrik).

Referansetilstand/skogshistorie: Det vurderes å ha vært kalklindeskog her i svært lang tid, trolig tilbake til varmetida. Flere av lindeindividene kan være flere tusen år gamle. For drøyt 100-200 år siden hadde skogen etter alt å dømme et mer åpent, lundpreg pga. en viss parkmessig skjøtsel. Det gjelder særlig tidlig på 1800-tallet, da generalguvernør Peter Anker skjøttet dette som en parkmessig lund, med spaséristier og utsiktsplasser (se Generallunden Boligsameie sin hjemmeside: <http://generallunden.no/1208/historie-naromrade/oraker-gard-generallunden/oraker-gard-generallunden>). Antagelig kan dette preget ha vært beholdt i noen grad fram til ca. 1940-50. I perioder kan skogen ha vært beitet av storfé.

Tiltak gjort i 2016: Generallunden Boligsameie utførte etter befarig med biolog følgende tiltak i kalklindeskogen i 2016: hogging og fjerning av én stor gran, to større busker av gullregn (fremmedart), og diverse busker/mindre trær av spisslønn (krattoppslag). Kvist og annet avfall er blitt deponert på en eget oppsamlingsplass for kvist øst for Generallunden (deles med Ullernparken Boligsameie). Sameiet ønsker å fortsette med denne typen tiltak framover. Utover dette, og at

de generelt ønsker en relativt åpen, lundpreget skogstruktur, har ikke Sameiet kommet med konkrete skjøtselsinnspill.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogen har vært gjennom en fortetning de siste 50-60 årene, både i busk og tresjikt. Det har åpenbart skjedd en fortetning med hassel (en god del yngre, fåstammete kratt), men det er også en del oppslag og fortetning av ask, alm og spisslønn, samt enkelte yngre trær av særlig søtkirsebær i tresjiktet. Denne fortetningen vil snart flate ut, men forekomstene av fremmede arter som gullregn vil kunne ekspandere, likeledes forekomsten av gran, som nylig har fått «fotfeste» i området. Gran har her alle forutsetninger for å trives (særlig på litt dypere jordsmonn), og vil etter alt å dømme kunne øke sin forekomst, og til slutt vil deler av lokaliteten kunne ende opp som en lågurtgranskog.

Bevaringsmål: Bevaring og videreutvikling av en lundpreget kalklindeskog, med gamle overstandere av lind og stedvis eik, og med gamle, grove hasselkratt i nedre kronesjikt.

Skjøtselsbehov: For å ivareta og videreutvikle kalklindeskogen med et relativt åpent lundpreg kreves en viss skjøtselsinnsats, særlig med fjerning av oppslag i busksjiktet. Det er to hovedutfordringer med dette; (i) fjerning av oppslag i busksjiktet må ikke føre til nytt og enda kraftigere oppslag, (ii) for kraftig fjerning vil også kunne føre til etablering og framvekst av fremmede arter og andre problemarter som allerede finnes i nærmiljøet.

Det er et ønske fra sameiet å bringe bestandet tilbake i en noe mer åpen fase, med et mindre tett busksjikt. Det går også en gammel gangvei/ferdselsåre igjennom som ønskes noe ryddet. Siden bestandet tidligere har vært mer åpent, og siden en del av artene i kalklindeskogen er begunstiget av et visst mer åpent preg, vurderes det som gunstig med en viss skjøtsel i form av rydding/tynning i busksjikt under visse forutsetninger. Dessuten bør alle fremmedarter prioriteres fjernes, med vekt på store busker av gullregn (som produserer mye frø og kan spre seg) og oppslag av edelgran (som trives i kalklindeskog). En bør unngå nytt oppslag av fremmede arter. Dette kan oppnås ved ringbarking istedenfor felling, evt. avkutting av røtter omkring stammen på mindre trær og busker (felling og påføring av glyfosat (round-up) på stubbeflate for å hindre nytt oppslag tilrådes ikke av Bymiljøetaten). Årene etter ringbarking bør man følge opp trærne/buskene og se om det kommer nye sideskudd, som fjernes.

Mye av busksjiktet kan fjernes, men det er viktig at det står igjen en tett og ganske bred kantsone (minst 5 meter) med busksjikt f.eks. av hassel mot gangvei og plenareal i nordøst og øst, pga. faren for ytterligere spredning og etablering av fremmede arter og andre problemarter (skvallerkål) innover i skogen.

Det foreslås følgende retningslinjer for skjøtsel; Alt oppslag av lauv etter tidligere rydding kan ringbarkes, bortsett fra *eik* (observert to små trær, kan være flere), *lind* (nesten ikke observert små planter/stammer), og *hassel*. Det bør også settes igjen enkelte almeskudd, samt vitale, yngre busker av ask inntil videre (til man ser resultatet av askeskuddsyken i bestandet). En bør være tilbakeholden med fjerning av hassel, dels fordi hasselkratt kan være gamle, med et rikt biologisk mangfold, og dels fordi hassel rask skyter opp igjen etter å ha blitt kuttet ned, og vil danne nye og gjerne tettere kratt. Enkelte yngre hasselkratt som består av få, små stammer kan imidlertid vurderes fjernet, dessuten enkeltstammer av hassel som lener seg utover den gamle gangveien. Disse kan kuttes (behøver ikke ringbarkes).

Alt oppslag av gran bør fjernes. En større gran er allerede fjernet etter befaring 2016.

Stammeskudd som skyter fra de enorme lindekallene i V bør i det alt vesentligste få utvikle seg for at trærne ikke skal dø, mens de fleste skudd fra basis bør holdes nede.

I det lavere tresjiktet kan (yngre) trær av søtkirsebær fjernes. Dette treslaget er etter alt å dømme ikke en viktig eller opprinnelig bestanddel i kalklindeskogen. Yngre trær av spisslønn, samt enkelte yngre trær av alm og ask kan fjernes, men enkelte alm og ask bør få utvikle seg til store trær. Dette er truede arter som bør ivaretas ved siden av lind og eik. Generelt bør ryddearbeidet

foregå utenfor hekkesesongen (ikke i perioden fra midten av april til midten av juli), for å unngå å ødelegge reir eller forstyrre hekking. Ryddearbeidet bør videre foregå i vekstsesongen mens det er blader på trærne, slik at disse lett kan bestemmes. Egnede tid for hogst/rydding er derfor gjerne fra slutten av juli til ca. midten av oktober (før bladfelling). En aktuell prosedyre for rydding/tynning kan være å merke trær/busker på forhånd som skal hoggers/ringbarkes.

Det er også et tiltagende problem med forsøpling, med tilhold av hjemløse på bestemte steder i skogen, og med gjensetting bl.a. av større gjenstander. Det har vært foretatt opprydding av søppel nylig, men det vil sannsynligvis være behov for tiltak årlig framover.

Det forekommer også noe hageavfall i nordøst og nord. Dette bør fjernes siden det kan bidra til å spre fremmede arter som hagebusker og plantesykdommer, skygger ut undervegetasjonen og tilfører næring som begunstiger uønsket nitrofil vegetasjon. Det er viktig at det ikke legges igjen noe hageavfall i skogen i framtiden.

Alt kratt/ynge trær som ryddes bør fjernes fra bestanden. Men større, døde stammer/grove greiner (læger) etter felling eller vindfall bør få ligge i bestanden, da dette er viktig livsmiljø for mange sopp og insekter. Unntak er gran der alle deler av trærne bør fjernes (kan bidra til uheldig forsuring hvis det blir liggende)

Den smale kantsonen mot plenareal langs blokka i vest som ryddes i dag, kan med fordel ryddes også i framtiden, da det her opptrer en artsrik kantvegetasjon av karplanter uten svartelistede planter, og denne sonen kan også være et viktig levested for en del lys/varmekrevende insekter.

Plenarealet danner en ca 8 m bred sone mellom blokka og kalklindeskogen. Mye av dette plenarealet ligger på grunnlendt, kalkrik mark, og er artsrik med mange kravfulle planter (indikert med stiplet linje). Dette arealet kan skjøttes som i dag med jevnlig plenklipping, eller en kan la (deler av det) få lov å vokse til og blomstre i juli, med klipping først i august.

Konkrete forslag til behandling/skjøtsel:

Fjerning av fremmede treslag/busker (ringbarking, evt. avklipping av røtter på mindre trær/busker), samt oppslag av gran og edellgran (hogges; noe er allerede fjernet)

Gradvis fjerning av en del av lauvoppslag i busksjiktet, bortsett fra det meste av hasselkratt og oppslag av eik, lind. Endel oppslag av alm og enkelte ask bør også spares, samt at det gjøres minst mulig i kantsonen mot øst og nordøst for å unngå spredning av fremmede planter.

Fristilling av enkelte større edellauvtrær med vekt på eik, lind, alm, noe mer omfattende og fullstendig fjerning av busksjiktet her. Omkring de gamle eikene kan det vurderes om det bør fjernes enkelte større trær hvis disse går opp i trekronene.

For å hindre raskt, nytt krattoppslag av lauvtrær bør kratt ringbarkes (hassel kan kuttes).

Større lauvtrær som blåser ned, eller evt. stammer/store greiner som må tas ned av hensyn til sikkerhet, bør bli liggende i hele/lange lengder (helst ikke deles), og i hvert fall ikke fjernes ut av skjøtselsområdet. Gran/edellgran som hogges, samt generelt små trær og kratt fra rydding fjernes i sin helhet.

Tiltak bør gjennomføres fra slutten av juli til midten av oktober (vekstsesong med blader på trærne), og utenom hekkesesongen. Ringbarking bør skje i juli-august (mens trær/kratt er i god vekst)

Fremmede arter/problemarter i feltsjiktet (som russekål, kanadagullris og evt. skvallerkål) bør (vurderes) fjernet ved repeterende opprykking med mest mulig rotmasse (flere ganger pr. sesong med start før blomstring; alternativt klipping annenhver uke)

Søppel og hageavfall bør fjernes jevnlig (hvert år)



Figur 7. Hotspot med mange forekomster av rødlistesopper, rett på oversiden av gammelt veispor. Her er mye oppslag av kratt/små trær av bl.a. spisslønn og ask, som foreslås fjernet ved ringbarking. Nederst mot gangveien i ytterkant av området (lysåpning lengst ned) bør det ikke ryddes (foto: E. Bendiksen).



Figur 8. Her nærmer vi oss den ønskede tilstanden; overstandere av lind (og andre edellauv-trær), og et undre kronesjikt av hassel. Her er det fortsatt noe krattoppslag som kan fjernes. Nederst mot gangveien i ytterkant av området (lysåpning lengst ned) bør det ikke ryddes (foto: E. Bendiksen).

3.3 Skjøtselsområde 2; Generallunden V

Beskrivelse: Skjøtselsområdet omfatter den vestre delen av lindeskogen på Fridtjof Henrik Lorentzen sin eiendom (Generallunden 7, gnr/bnr. 10/346), samt et parti av kalklindeskogen som går inn på eiendommen til Katrine Kristiansen (Ullern Gårdsvei 40, 10/327) helt i sør-sørvest (adskilt med gjerde). Både i sør og nord grenser skillet mot hus, plen eller annen sterkt påvirket mark. I sørvest grenser nå flere lindetrær tett opp til et nybygg. I nordkanten av skogen er det nylig anlagt et veispor med ganske omfattende utfylling av masser. Dette skillet innbefatter en sør-nordgående kalkrik basaltrygg, samt en til dels bratt vestvendt skråning, som i vest grenser mot en flate med plen og en bord med (plantede) hestekastanjetrær. I øst grenser skillet mot en stedvis steinete, østvendt skråning.

Skjøtselsområdet har store likhetstrekk med skillet område 1, men er noe mer åpent, og med en noe lavere forekomst av kalkarter. Det er til dels storvokst kalklindeskog, samt stedvis undersjikt av hasselkratt, og innslag av spisslønn, søtkirsebær, ask, lavlandsbjørk og furu. Flere eldre, grove eiketrær forekommer inne på den søndre eiendommen. Kalklindeskogen har i den vestre delen og nærmest husene i Generallunden 7 et visst lundaktig preg, der mindre oppslag av ask, spisslønn samt noen hasselkratt er fjernet (av hensyn til utsikt), mens det står igjen store overstandere av mest enstammete lindetrær (se bilde). Tre større trær (inkl. ett lindetre og ett asketre) er hogd i forbindelse med bygging av veisporet, og det er tidligere hogd minst en grov ask nær et lite uthus i øst. I nedkanten av kalklindeskogen i vest, står det en rad med plantede hestekastanjetrær (**Figur 9**).



Figur 9. Skjøtselsområde 2. Den vestre ryggen med et lundaktig preg og store lindetrær (sett fra NV). En rad med plantede hestekastanjetrær danner nedre grense for kalklindeskogen (omtrent midt i bildet). (foto H. Lorentzen).

Det lundaktige preget er sannsynligvis representativt for slik dette bestandet så ut for 100-200 år siden, da det sannsynligvis var gjenstand for en viss parkaktig skjøtsel og kanskje også ble brukt til beite. Vi ser derfor på det som en fordel at bestandet blir skjøttet slik også i dag. Vi foreslår derfor at en slik, beskjeden krattrydding også kan foretas i her i framtiden. Østre del (østvendt skråning) av eiendommen ønskes ikke å bli skjøttet, og foreslås urørt (se skjøtelsone 3).

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Det er innslag av noen kravfulle og kalkkrevende karplanter som blåveis og kratffiol, men færre slike enn i skjøtelsområde 1. Tilsvarende, er det færre kravfulle kalklindeskogsopper her enn i skjøtelsområde 1, som tyder på at ryggen her er noe mindre kalkrik enn ryggen/skråningen lengre nord-nordøst. Men forskjellene kan også i noen grad skyldes ulik historie og kulturpåvirkning. Blant soppene er det her registrert kun én rødlisteart (edelslørsopp *C. serratissimus* NT), men det er ikke gjort grundig kartlegging her, og det reelle antallet rødlistearter er trolig vesentlig større. Det rødlistede treslaget ask finnes ganske rikelig i sonen.

Referansetilstand/skogshistorie: Det vurderes å ha vært kalklindeskog her i svært lang tid, trolig tilbake til varmetida. Flere av lindeindividene kan være flere 1000 år gamle. For drøyt 100-200 år siden hadde skogen etter alt å dømme et mer åpent, lundpreg pga. en viss parkmessig skjøtsel. Det gjelder særlig tidlig på 1800-tallet da generalguvernør Peter Anker skjøttet dette som en parkmessig lund, med spaserstier og utsiktsplasser. Antagelig kan dette preget ha vært beholdt i noen grad fram til ca. 1940-50. I perioder kan skogen ha vært beitet av storfé.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogen er i dag preget av krattrydding i «utsiktlinja» mot fjorden. Uten slik rydding i framtida vil skogen gjennomgå en fortetning, både i busk- og tresjikt, med en etablering av et tettere, undre kronesjikt av hassel, og oppslag av kratt/ungtrær av ask, spisslønn og rogn.

Bevaringsmål: *Bevaring av en lundpreget kalklindeskog*, med gamle overstandere av lind og stedvis eik, og stedvis med gamle, grove hasselkratt i nedre kronesjikt.

Skjøtelsbehov: For å ivareta kalklindeskogen med et relativt åpent lundpreg kreves en viss skjøtelsinnsats, særlig med fjerning av oppslag i busksjiktet som skyter opp på nytt etter rydding for noen år siden. Dette behovet bør vurderes løpende. Slik det ser ut nå, virker det å være begrenset behov for skjøtselstiltak de nærmeste fem årene. Samtidig kan det være ønskelig med noe krattfjerning før busksjiktet blir for tett. Grunneier på den største teigen (nordre og midtre deler) har ikke noen spesielle ønsker om skjøtselstiltak i denne perioden (Fridtjof Henrik Lorentzen, pers. medd.). Han skriver imidlertid i en høringskommentar: «Om det så skulle være ønskelig å utføre skjøtsel, nå eller senere, så er jeg positiv til at Bymiljøetaten gjennomfører dette. Jeg vil dog si at jeg liker raden med kastanjer og ser helst at disse får stå i framtiden.»

De gamle eikene i sør bør ha det relativt åpent og luftig rundt seg, og det kan være behov for å fristille disse ytterligere. Raden av hestekastanjetrær i nedkant av lindeskogen er i utgangspunktet ønskelig å fjerne, siden dette er en fremmed (ikke-naturlig) art, men trærne står utenfor selve lindeskogen, og påvirker antageligvis lindeskogen og dens mangfold i begrenset grad. Det vurderes derfor at det ikke er et stort behov for å fjerne disse.

Som i skjøtelsområde 1 foreslås følgene retningslinjer for framtidig skjøtsel; Alt oppslag av lauv kan ringbarkes, bortsett fra *eik*, *lind*, og *hassel*. Det bør også settes igjen enkelte vitale, yngre busker av ask inntil videre (til man ser resultatet av askeskuddsyken i bestandet). Det er ryddet (hogd ned) enkelte hasselkratt i nord. Disse kan holdes nede, likeledes kratt omkring eikene i sør. Ellers bør hasselkrattene få utvikle seg fritt.

Alt oppslag av gran bør fjernes.

I det lavere tresjiktet kan yngre trær av søtkirsebær og bjørk fjernes. Generelt bør ryddearbeidet foregå utenfor hekkesesongen, for å unngå å ødelegge reir eller forstyrre hekking. Kvist fra

tidligere hogst og hauger med kutterflis bør fjernes fra kalklindeskogen eller brennes. Det er ikke registrert forsøpling her slik som på Sameiets teig (Skjøtselsomr. 1).

Alt kratt som ryddes bør fjernes fra bestanden. Men større, døde stammer (læger) som genereres ved vindfall bør få ligge, da dette er viktig livsmiljø for mange sopp og insekter.

Konkrete forslag til behandling/skjøtsel:

- Fjerning av det meste av krattoppslag som har kommet opp som følge av rydding for noen år siden, bortsett fra en del hasselkratt og oppslag av eik, lind.
- Fjerning av fremmede treslag/busker (ringbarking), samt oppslag av gran (kapping)
- Fristilling av enkelte større edellauvtrær med vekt på eik, lind
- Større lauvtrær som blåser ned, eller evt. stammer/store greiner som må tas ned av hensyn til sikkerhet, bør bli liggende i hele lengder (ikke deles), og i hvert fall ikke fjernes ut av skjøtselsområdet.
- Tiltak bør gjennomføres fra slutten av juli til midten av oktober (vekstseson med blader på trærne, og utenom hekkesesongen). Ringbarking bør skje i juli-august (mens trær/kratt er i god vekst).

3.4 Skjøtselsområde 3; Generallunden SØ

Beskrivelse: Skjøtselsområdet omfatter den østre delen av lindeskogen på Fridtjof Henrik Lorentzen sin eiendom (Generallunden 7, gnr/bnr. 10/346), samt helt i sørøst også et parti på naboeiendommen Sameie Løvenskiold Ullern (28/1). I øst grenser skjøtselsområdet til veiskjæring og gangvei, i vest mot skjøtselsområde 2, og i nord mot hus på Generallunden 7. Skjøtselsområdet er i øvre del preget av flere små, oppstikkende, relativt harde basaltrygger, og er noe fattigere enn (særlig) skjøtselsområde 1. På knausene helt øverst er det mest ask og spisslønn. I midtre del (på begge sider av gjerdet mellom eiendommene) er det flere storvokste, flerstammete lindeindivider, samt en grov eik. Det er også et par grovere læger her (trolig spisslønn og eik). Nederst mot gangveien er det nokså rein hasseldominans, inkludert stedvis bratt skiferskråning ned mot murforbygning mot gangvegen. I NØ er det rester av en grov høystubbe av lind, og en meget grov lindestamme har vært felt her for en 10-15 år siden. En kvisthaug med oppkappede rester av denne kjempelinden ligger helt øverst.

Det er ikke drevet skjøtsel her på lang tid, og skogen er stedvis relativt tett, med et tett busksjikt i tillegg til ganske tett forekomst av større trær. Langs gangveien i sørvest er det en kompakt bord av fremmede buskarter (hagtorn, mispelarter mfl.). Videre østover er det i overkant av forbygningsmur en smal bord med fremmede buskarter, inkludert villvin, som med krypende skudd vokser opp i hasselskogen ovenfor. Lengst øst langs gangveien er det svartelistede planter som russekål og kanadagullris. Bortsett fra disse kantsonene er det registrert få fremmede arter innenfor skjøtselssonen, med unntak av et par busker med rødhyll.

Spesielt biomangfold/rødlistearter: Det er ikke registrert spesielt biomangfold i dette skjøtsels/referanseområdet, men dette bør undersøkes nærmere.

Referansetilstand/skogshistorie: Det vurderes å ha vært kalklindeskog her i svært lang tid, trolig tilbake til varmetida. Flere av lindeindividene kan være flere 1000 år gamle. For drøyt 100-200 år siden hadde skogen etter alt å dømme et mer åpent, lundpreg pga. en viss parkmessig skjøtsel.

Forventet utvikling uten skjøtsel: Skogen er i dag fortsatt noe preget av gjengroing etter perioder med noe mer lundpreg. Etter hvert vil skogen få et mer naturskogspreg, med flere gamle, grove trær, og flere vindfall/læger.

Bevaringsmål: Bevaring/videreutvikling av en naturskogspreget kalklindeskog, som referanseområde for de to tiliggende delområdene med skjøtsel som mer åpne, lundpregete bestand.

Skjøtselsbehov: Svært lite behov for skjøtsel. Denne delen av Generallunden har kommet så langt i utvikling mot naturskog at vi vurderer at det er best at området får stå mest mulig urørt for ivaretagelse og utvikling av naturkvalitetene på lang sikt. Oppslag av fremmede arter bør imidlertid fjernes, særlig mot gangvei i sør og sørøst der det er registrert en rekke innførte buskarter, villvin som sprer seg innover i bestandet, samt russekål og kanadagullris. Helt i sørøst er det en bred brem, nærmest en hekk med buskarter, som er holdt utenfor lokaliteten. En bør likevel vurdere om denne bør fjernes, av hensyn til spredningsfare. Det kan vurderes om det skal fristilles noe omkring en gammel eik i bestandet. Kvisthaug med oppkappede, grove lindekabber øverst i bestandet bør få ligge, av hensyn til vedboende arter.



Figur 10. Skjøtselsområde 3 (øvre del), som foreslås forvaltet som et referanseområde som skal få utvikle seg fritt, uten skjøtselstiltak (foto: E. Bendiksen)



Figur 11. Kjempeslørsopp (*Cortinarius praestans* NT), - en av de mer iøynefallende rødlisteartene funnet i Generallunden (foto B. Dima).

4 Referanser

- Blindheim, T. 2011. Naturundersøkelser i Oslo kommune 2010. Biofokus. Upublisert notat.
- Brandrud, T.E. 2011. Handlingsplan for kalklindeskog; aktiviteter i 2011. NINA Minirapport 357. 14 s.
- Brandrud, T.E., Hanssen, O., Sverdrup-Thygeson, A. & Ødegaard, F. 2011. Kalklindeskog – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. NINA Rapport 711. 41 s.
- Brandrud, T. E., Evju, M., Blaaid, R. og Skarpaas, O. 2016. Nasjonal overvåking av kalklindeskog og kalklindeskogsopper. Resultat fra første overvåkingsomløp 2013–2015. - NINA Rapport 1297. 128 s.
- Brandrud, T. E., Bendiksen, E. & Nordén, B. 2018a. Faglig grunnlag for forvaltningsplan for Dronningberget og Hengsåsen naturreservater i Oslo kommune. NINA rapport 1344.
- Brandrud, T. E., Bendiksen, E. & Dima, B. 2018b. Kartlegging av kalklindeskogsopper i Oslo og Akershus, Buskerud og Telemark i 2017. NINA Rapport 1525.
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Handlingsplan for kalklindeskog. Direktoratet for naturforvaltning, DN rapport 8-2011. 69 s.
- Thylén, A. 2013. Skjøtselsplan for Øvre Ullern, slåttemark, Oslo kommune. Upublisert notat.

*Norsk institutt for naturforskning, NINA,
er en uavhengig stiftelse som forsker på natur og
samspillet natur–samfunn.*

*NINA ble etablert i 1988. Hovedkontoret er i
Trondheim, med avdelingskontorer i Tromsø,
Lillehammer, Bergen og Oslo. I tillegg driver NINA
Sæterfjellet avlsstasjon for fjellrev på Oppdal,
og forskningsstasjonen for vill laksefisk på lms i
Rogaland.*

*NINAs virksomhet omfatter både fors–kning
og utredning, miljøovervåking, rådgivning og
evaluering. NINA har stor bredde i kompetanse og
erfaring med både naturvitere og sam–funnsvitere
i staben. Vi har kunnskap om artene, naturtypene,
samfunnets bruk av naturen og sammenhenger
med de store drivkreftene i naturen.*

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-3264-7

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Torgarden, 7485 Trondheim

Besøks-/leveringsadresse: Høgskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>



Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger