

Hule eiker i Oslo og Akershus

Stefan Olberg



BioFokus-rapport 2016-10

BIO
FOKUS

Ekstrakt

BioFokus har i samarbeid med Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus sammenstilt tilgjengelige data omhandlende den utvalgte naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus. Spesielt viktige lokaliteter og de viktigste rødlisterartene tilknyttet *hule eiker* i Oslo og Akershus omtales. Rapporten skal være et kunnskapsgrunnlag for naturtypen *hule eiker* og det tilhørende biologiske mangfoldet i Oslo og Akershus. Det gis også skjøtselsråd som skal fremme mangfoldet tilknyttet naturtypen, samt en betrakting om naturtypens fremtid i regionen.

Nøkkelord

Akershus
Oslo
Hule eiker
Utvalgt naturtype
Naturverdier
Naturtyper
Rødlisterarter
Invertebrater
Insekter
Biller

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: *Cryptophagus confusus*.
Foto: Stefan Olberg.
Midtre: Soveljkje. Foto:
Stefan Olberg.
Nedre: Hul eik på Løkenes i
Asker. Foto: Stefan Olberg.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-522-8

BioFokus-rapport 2016-10

Tittel

Hule eiker i Oslo og Akershus

Forfatter

Stefan Olberg

Dato

09.11.2016

Antall sider

48 sider + vedlegg

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

BioFokus og Miljødirektoratet

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus-rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

Telefon 99 55 02 57

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har ved hjelp av tilskuddsmidler fra Miljødirektoratet sammenstilt tilgjengelige data om den utvalgte naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus. Rapporten gir også en sammenstilling av de undersøkelsene som er gjort på rødlistede insekter og andre invertebrater knyttet til *hule eiker*. Stefan Olberg har vært prosjektansvarlig og har stått for utformingen av rapporten, godt hjulpet av Øystein Røsok hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Øivind Gammelmo, Ole J. Lønnve og Kjell Magne Olsen (alle BioFokus) har alle bidratt med nyttig artskunnskap og med synspunkter underveis i utarbeidelsen og i analysen av datamaterialet som ligger til grunn for rapporten.

Oslo, 27. oktober 2016

Stefan Olberg



Beitet eikehage med variert utvalg av hule eiker på Tveiter i Asker kommune. Foto: Stefan Olberg.

Sammendrag

BioFokus har i samarbeid med Miljøvernnavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus sammenstilt tilgjengelige data omhandlende den utvalgte naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus. Rapporten gir en sammenstilling av kjente forekomster av naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus, med en oversikt over hvor de antatt viktigste forekomstene befinner seg. Nærmere 1000 lokaliteter med naturtypen er registrert innenfor regionen, men fordelingen er ujevn, med svært få forekomster nord og helt øst i Akershus, og nord i Oslo. De aller mest verdifulle områdene med viktige ansamlinger av *hule eiker* er beskrevet nærmere. Dette er Montebello i Oslo, Tveiter og Løkenes i Asker, Tanumplatået i Bærum, Danmark i Frogn og Svartskog i Oppegård.

Rapporten sammenstiller dataene fra alle insektundersøkelsene som er foretatt på *hule eiker* på 30 ulike lokaliteter i Oslo og Akershus. Til sammen ble det påvist 789 ulike arter, hvorav 49 står oppført på rødlisten. En kort sammenstilling av alle de 84 rødlistede invertebratene med en tilknytning til *hule eiker* påvist i regionen, er også gitt. De ni antatt mest interessante rødlisteartene påvist i tilknytning til *hule eiker* er omtalt spesielt. Dette er mosskorpionen råteskorpion (*Allocernes wideri*) og billeartene *Batrissodes delaporti*, *Trichonyx sulcicollis*, *Thiasophila inquilina*, eikegullbasse (*Protaetia marmorata*), eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti*), *Dorcatoma flavicornis*, *Anitys rubens* og *Mycetochara axillaris*.

Rapporten skal være et kunnskapsgrunnlag for videre arbeid i forvaltningen av *hule eiker* og naturtypens tilhørende artsmangfold. Klarlegge konsekvensene for naturtypen *hule eiker* i forbindelse med beslutninger om inngrep i naturtypen, i tråd med naturmangfoldloven. De viktigste tiltakene for å stoppe den antatte nedgangen i forekomsten av naturtypen er 1) i større grad å unngå felling av hule eiker; 2) fristille de eikene som trenger det, og holde fristilte eiker fristilt også i fremtiden og 3) i langt større grad plante eik i tettbebygde strøk samtidig som rekrutteringstrær fremelskes i landskapet. Enkelte områder innehar en stor andel av regionens rødlistearter knyttet til hule eiker, og disse områdene er det spesielt viktig å ivareta. For at mangfoldet knyttet til hule eiker skal sikres en fremtid i Oslo og Akershus er det antagelig nødvendig å gjøre biotopforbedrende tiltak på og rundt de viktigste forekomstene av hule eiker. Det er også viktig at skjøtselen ikke går ut over det biologiske mangfoldet, der fjerning av død ved på og rundt eikene er den største trusselen.

Til sist i rapporten gis det en innføring i skjøtselstiltak som har som mål å bedre forholdene for både eiketrærne og det tilknyttede mangfoldet, og det gjøres noen betraktninger rundt fremtidsutsiktene for *hule eiker* og det tilhørende artsmangfoldet i Oslo og Akershus.

Vedlegg 1 er en tabell med alle de 789 påviste invertebratartene i de 30 undersøkte lokalitetene med *hule eiker*. Et faktaark for hver av de 18 lokalitetene med *hule eiker* kartlagt for invertebrater av BioFokus finnes i vedlegg 2.

Innhold

1	BAKGRUNN	5
2	DATAFANGST	6
3	HULE EIKER I OSLO OG AKERSHUS.....	6
3.1	FOREKOMSTER AV NATURTYPEN <i>HULE EIKER</i>	7
3.2	VERN AV GAMLE EIKETRÆR.....	11
3.3	DEN PERFEKTE EIK!	12
4	INVERTEBRATER KNYTTET TIL HULE EIKER.....	12
4.1	INNSAMLINGSMETODE	12
4.2	RESULTATER INVERTEBRATKARTLEGGINGER.....	13
4.3	ÅRSAKER TIL VARIERENDE FANGSTDATA.....	17
4.4	ANDRE FUNN AV RØDLISTEDE INVERTEBRATER I OSLO OG ÅKERSHUS	19
4.5	OMTALE AV NOEN UTVALGTE RØDLISTEARTER.....	21
4.6	ANNET BIOLOGISK MANGFOLD KNYTTET TIL HULE EIKER	26
5	HULE EIKER OG RØDLISTEDE INSEKTER I REGIONEN.....	27
6	OMTALE AV SPESIELT VIKTIGE EIKELOKALITETER	28
6.1	MONTEBELLO	28
6.2	LØKENES	30
6.3	TVEITER	32
6.4	TANUMPLATÅET	34
6.5	DANMARK	36
6.6	RØER	38
6.7	SVARTSKOG.....	40
7	IVARETAKELSE AV HULE EIKER – NOEN SKJØTSELSRÅD	42
8	GÅR NATURTYPEN HULE EIKER EN MØRK FREMTID I MØTE?	44
9	REFERANSER	47

1 Bakgrunn

Det er de siste årene bevilget midler til kartlegging og registrering av den utvalgte naturtypen *hule eiker* i Norge. Rapporten har som mål å oppsummere statusen for denne kartleggingen i Oslo og Akershus, og samtidig peke på områder med spesielt viktige forekomster av naturtypen. Det er foretatt spesialkartlegginger av insektmangfoldet knyttet til flere *hule eiker* i regionen de siste 10 årene. Rapporten oppsummerer og diskuterer disse resultatene, samt at de mest interessante truede artene knyttet til *hule eiker* påvist i Oslo og Akershus omtales. Rapporten omtaler også hvilke tiltak som bør gjennomføres for å ivareta naturtypen og dens mangfold i regionen.

Det er antatt at de to eikeartene sommerek (Quercus robur) og vinterek (Q. petrea) har antagelig mer enn 1500 ulike norske arter knyttet til seg. Det er svært få arter som bare finnes på, eller i stor grad foretrekker, den ene eikearten fremfor den andre. Derfor behandles de to norske eikeartene i denne rapporten som én enhet - eik.

Hovedproblemet med å fastslå hvor mange arter som er knyttet til eik, skyldes en svært varierende grad av tilknytning, fra strengt monofage arter som bare lever på/i eik, til arter som kun svært sjeldent finnes på/i eik. For en del arter, og da særlig blant insektene og edderkoppdyrene, er det i tillegg en lang rekke arter som har et ukjent eller ufullstendig kjent levested. For enkelte insektgrupper er også kunnskapen om hvilke arter vi faktisk har i Norge i høy grad mangelfull, og det er for eksempel flere tusen arter av veps og tovinger som venter på å bli «oppdaget» i Norge (Artsdatabanken 2016). Eikeartene tilhører mange ulike artsgrupper, med insekter, sopp og lav som de antatt mest artsrike. Særlig blant insektene antas artsantallet å være svært høyt, med mange spesialiserte arter og mange arter oppført på rødlistene (Henriksen & Hilmo 2015). Til tross for usikkerhetsmomentene knyttet til artenes vertsvalg (valg av treslag), er det sannsynlig at det er flere arter knyttet til eik enn til noe annet treslag i Norge. Dette til tross for at eik har en begrenset utbredelse sammenliknet med blant annet furu og bjørk. Dette gjør eik til et svært viktig treslag for det biologiske mangfoldet i Norge.

Den utvalgte naturtypen *hule eiker* er definert som eiketrær med en omkrets på minst 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og har en omkrets på minst 95 cm. En synlig hul eik defineres som eiketrær med et indre hulrom som er større enn hullåpningen, og der hullåpningen er større enn 5 cm i diameter. Unntatt er eiker stående i produktiv skog (Lovdata 2016). Den utvalgte naturtypen *hule eiker* har vist seg å være en naturtype med et stort potensial for å huse rødlistearter, og lokaliteter med *hule eiker* kan potensielt huse en stor andel av de anslatte 1500 artene som er knyttet til eik. Hvert enkelt eiketre har til en hver tid derimot et begrenset antall arter knyttet til seg. Artssammensetningen på og i et eiketre vil være styrt av hvilke elementer som finnes i, på og rundt treet, disse elementenes tilstand, samt hvor i landet eiketreet befinner seg. Artssammensetning på/i en eik vil endre seg over tid, ettersom treets egenskap for å huse ulike arter endrer seg med tiden. Mange av artene knyttet til gamle eiker er helt avhengig av død ved, hulheter med muld eller grov sprekkebark – elementer som ikke forekommer på unge eiketrær. Dette er elementer som gjerne er stabile og finnes på et eiketre over en svært lang tidsperiode – gjerne mye lengre enn hos andre norske treslag. Artene knyttet til eik skiller i liten grad mellom eiketrær stående i produksjonsskog og på kultur-/kunstmark. Men en god del av artene har visse krav til sol/skyggeforhold eller terskelverdier for hvor lave temperaturer som tolereres, noe som gjør at soleksponte eiketrær på varme lokaliteter har et høyere potensial for å huse kravstore arter enn et eiketre som står skyggefullt og kaldt. Flere av de dødvedtilknyttede artene vil som regel også kunne finnes på ved som ligger på bakken. Slike arter er derfor ikke utelukkende tilknyttet naturtypen *hule eiker*. Som nevnt ovenfor er de såkalte «eikeartene» som regel ikke helt avhengig av eik, men kan også finnes på/i andre treslag eller i tilknytning til andre livsmiljøer. Summa samarium er det i praksis ikke mulig å dele alle arter inn i «eikearter» og «andre arter». Til det er vår kunnskap om artene for mangelfull. Like fullt er det ingen tvil om at naturtypen *hule eiker* er svært viktig for det biologiske mangfoldet.

2 Datafangst

Forekomster av den utvalgte naturtypen *hule eiker* og forekomster av rødlistede insektarter knyttet til gamle og hule eiketrær i Oslo og Akershus, ble samlet inn på to måter:

- 1) Søk i Naturbase etter naturtypelokaliteter inneholdende den utvalgte naturtypen *hule eiker*. Søk i Artskart og i diverse publikasjoner etter rødlistede arter med en antatt tilknytning til gamle og hule eiker i Oslo og Akershus.
- 2) Kartlegging av rødlistede insektarter på noen utvalgte eiketrær i Oslo og Akershus.
 - 1) Alle forekomster av den utvalgte naturtypen *hule eiker* og naturtypen *store gamle trær – eik* ble søkt frem på Naturbase (Miljødirektoratet 2016). Nylig kartlagte forekomster av naturtypen som ikke var publisert på Naturbase ble fremskaffet fra kartleggerne. Alle rødlistede insektarter i Oslo og Akershus som er registrert på Artskart ble søkt frem. Av disse ble vedlevende (saproxyliske) arter med en antatt eiketilknytning, alle hultrelevende arter og arter knyttet til trelevende sopp og maur som lever på eik, plukket ut. Deretter ble diverse rapporter omhandlende funn av insekter i den aktuelle regionen gjennomgått, og manglende artsfunn ble lagt inn i listen. Alle publikasjoner med positive funn er gjengitt i referanselisten (Endrestøl m.fl. 2006a, 2006b, 2008, Hansen og Falck 2000, Hanssen m.fl. 1985, Hanssen og Hansen 1998, Olsen 2003, Sverdrup-Thygeson m.fl. 2007, Ødegaard m.fl. 2009) og en oppsummering av dette mangfoldet er gjort i Olberg (2013).
 - 2) Følgende kartlegginger av insekter på noen spesielt utvalgte *hule eiker* er lagt til grunn for denne datainnsamlingen: I 1984 ble det gjennomført en første kartlegging i Norge av truede insekter i hule trær, primært eik (Hanssen m.fl. 1985). Av 58 undersøkte lokaliteter, var 6 i Akershus, ingen i Oslo. Kun to av disse hadde forekomst av hule eiker. Dette var Rør på Nesodden og Smihagan i Frogn kommune. Senere er det foretatt tre større kartleggingsprosjekter av insekter på *hule eiker* i Oslo og Akershus. Den eldste er undersøkelsen av fire eiker i Oslo (To eiketrær i Sognsveien 85, Risbakken 22 og Holmenveien 77) (Olsen 2003). NINA – gjennom ARKO-prosjektet – undersøkte *hule eiker* på syv lokaliteter i Akershus og Oslo (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2011). Lokalitetene var Tanum i Bærum; Fjellstad i Gjerdrum; Kurland i Lørenskog; Bøler (Gjelleråsen) i Nittedal; Montebello og Risbakken 22 i Oslo og Vollebekk i Ås. Det tredje kartleggingsprosjektet var undersøkelsene til BioFokus i perioden 2012-2014, der 18 lokaliteter spredt rundt i regionen ble undersøkt (Olberg m.fl. 2013, Olberg & Gammelmo 2014, 2015). De undersøkte lokalitetene er Tveiter og to nærliggende lokaliteter på Løkenes i Asker; Bjerke, Ringi Nedre og Tanum i Bærum; Danmark i Frogn; Åsleia i Nes; Ekbo, Rør og Munkerud i Nesodden; Nils Tollers vei 10, Bergskogen og Gråbrødreeika i Oslo; Bålerud i Oppegård; Hektnereika i Rælingen og Pepperstad skog og Strand S i Vestby.

3 Hule eiker i Oslo og Akershus

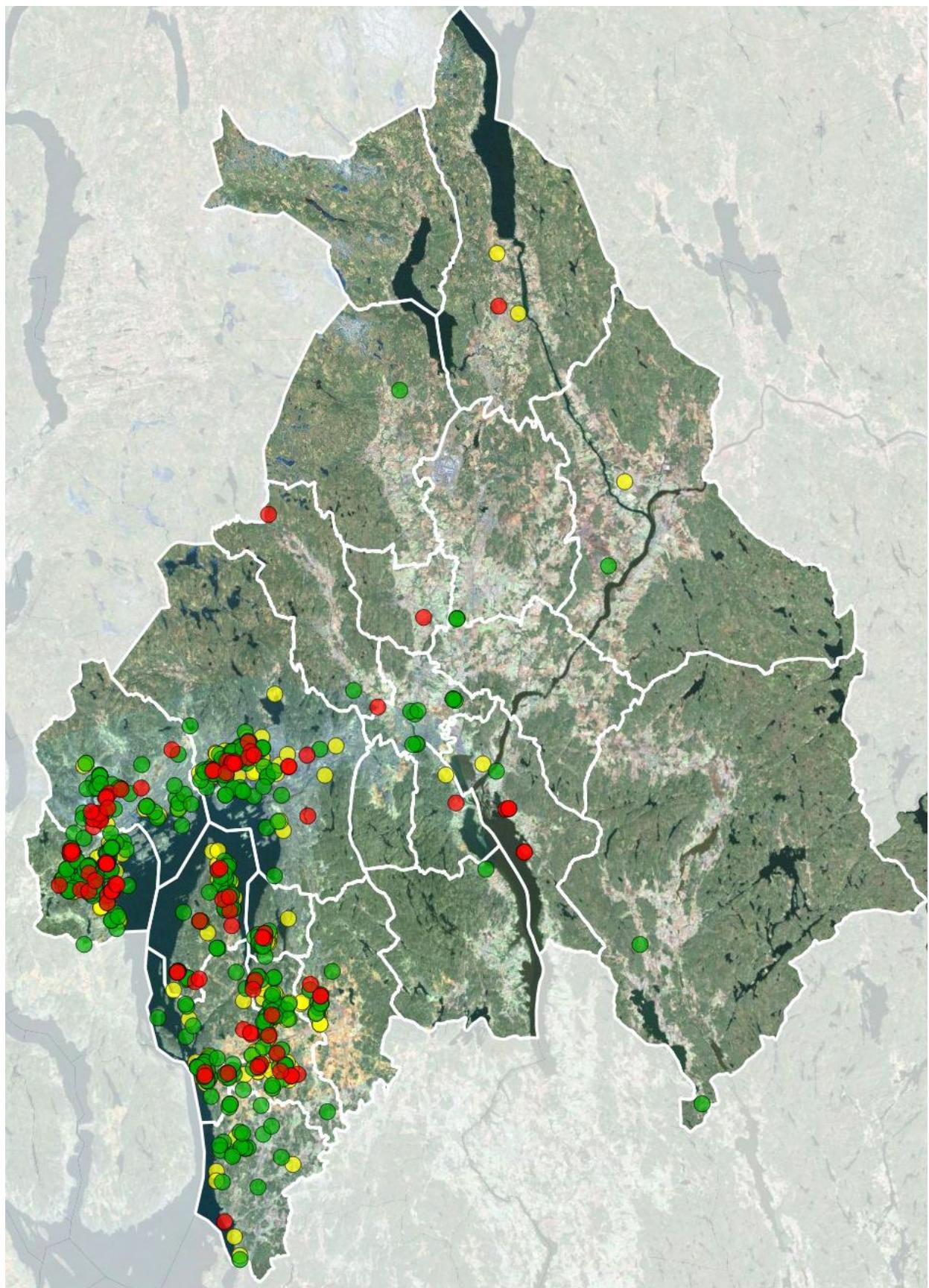
Den utvalgte naturtypen *hule eiker* kartlegges etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) som naturtypen *store gamle trær – eik* eller som del av naturtypen *parklandskap*. *Hule eiker* har de siste årene blitt kartlagt i Oslo og flere av kommunene i Akershus med midler fra Miljødirektoratet og gjennom egne midler. Noen kommuner har gjennomført flere runder med kartlegginger, mens andre kommuner ikke har bevilget noen midler. Store, gamle eiketrær har til en viss grad også vært kartlagt før *hule eiker* ble utvalgt naturtype, men da ble kun de aller største og eldste trærne kartlagt. I denne rapporten er det forsøkt sammenstilt alle naturtypelokaliteter som inneholder den utvalgte naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus, for å få en bedre oversikt over hvor mange som finnes og hvordan naturtypen er fordelt i regionen. Vår kunnskap om naturtypen i regionen omtales, og kommunenes ansvar for ivaretakelse og kartlegging av det biologiske mangfoldet knyttet til naturtypen, diskuteres kort.

3.1 Forekomster av naturtypen *hule eiker*

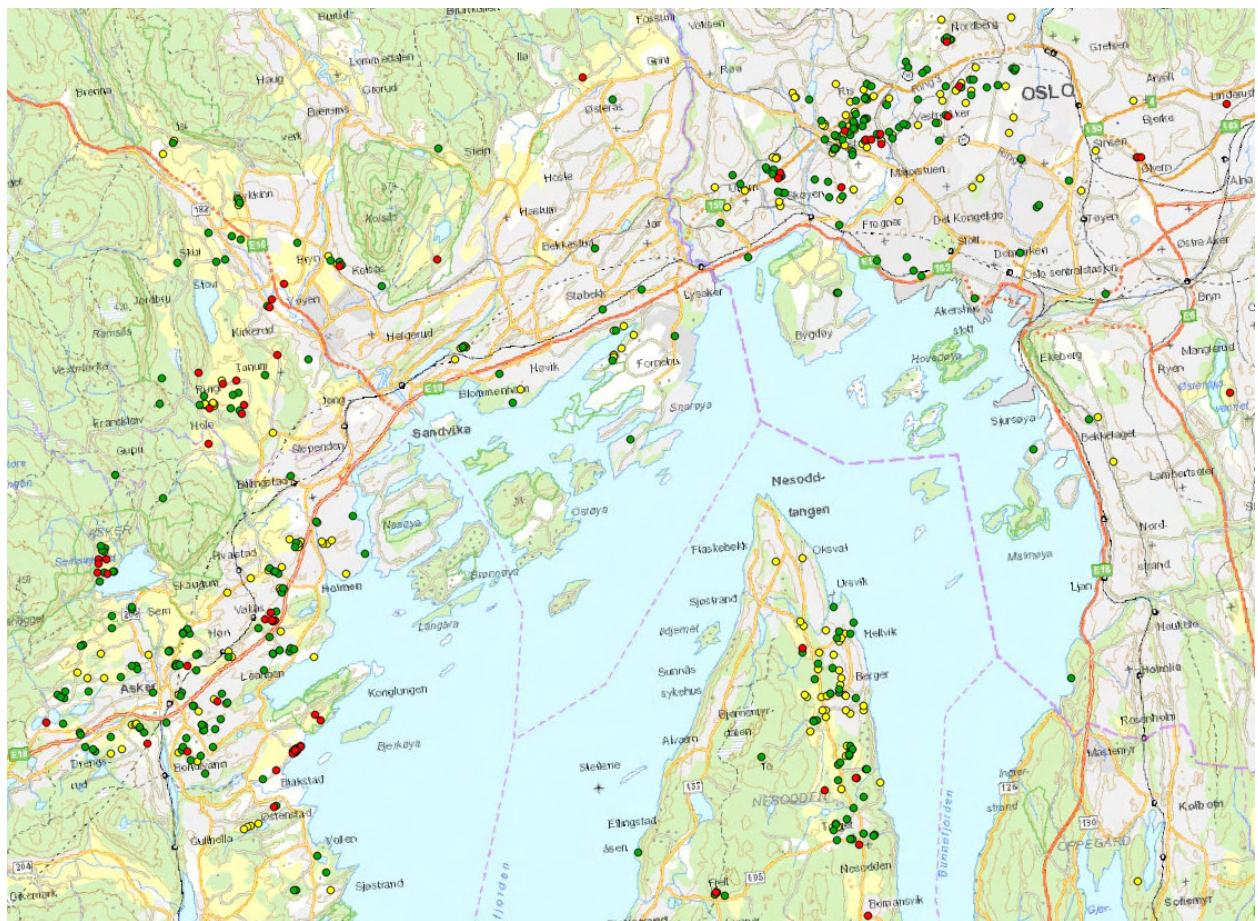
Gjennom Naturbase, via Fylkesmannen i Oslo og Akershus og egne (BioFokus sine) kartlegginger som ikke var tilgjengelig på Naturbase, har vi fremskaffet data på antall registrerte *hule eiker* i Oslo og Akershus. Naturtypens status ble også vurdert for to år siden av Blindheim m.fl. (2014), men en god del har skjedd siden den gang. I september 2016 lå det på Naturbase 903 polygoner og 350 punktforekomster av *store gamle trær – eik* (D1207)/*hule eiker* (U03). I tillegg fantes det 48 lokaliteter med polygoner av denne naturtypen som ikke var kommet ut på Naturbase, og som er inkludert i tallmaterialet. De 350 punktforekomstene overlapper i til dels stor grad med lokaliteter avgrenset som polygoner, og det ble derfor valgt å utelate punktforekomstene fra de videre analysene. Noen få eiketrær er registrert mer enn én gang (overlappende naturtypelokaliteter), men det er ikke gjort noe forsøk på å fjerne slike duplikater. Det betyr at det så langt er registrert 951 naturtypelokaliteter (polygoner) inneholdende den utvalgte naturtypen *hule eiker* og/eller naturtypen *store gamle trær – eik* (fig. 1, tab. 1). 113 av lokalitetene er gitt A-verdi (svært viktig), 472 er gitt B-verdi (viktig) og 366 er gitt C-verdi (lokalt viktig). Flest lokaliteter er registrert i kommunene beliggende nærmest fjorden og i jordbruksområdene i sørøvre del av Akershus (fig. 2). Oslo (192) og Asker (187) er på topp, mens flere av Akershuskommunene i nord og øst har svært få *hule eiker* – om noen i det hele tatt (tab. 1, fig. 1).

Tabell 1. Antall registrerte forekomster av hule eiker i de ulike kommunene i Oslo og Akershus, sortert etter antall forekomster. Med «forekomst» menes her én naturtypelokalitet med én eller flere hule eiker. «A» henviser til antall lokaliteter i kommunen verdisatt som svært viktig (A-verdi). «Verneomr.» angir antall lokaliteter med hule eiker som er vernet.

Kommune	Antall lok.	A	Verneomr.	Kommune	Antall lok.	A	Verneomr.
Oslo	192	16	10	Eidsvoll	3	1	
Asker	187	35	3	Nittedal	3	2	
Ås	155	12		Aurskog-Høland	2	0	
Nesodden	110	11	1	Nes	2	0	
Bærum	83	13	3	Ullensaker	2	0	
Frogner	78	5	4	Gjerdrum	1	1	1
Ski	55	8	1	Enebakk	1	0	
Vestby	32	1		Nannestad	1	0	
Oppegård	25	3	1	Lørenskog	0	-	1
Fet	7	5		Hurdal	0	-	-
Skedsmo	7	0		Sørum	0	-	-
Rælingen	5	1	1	Totalt:	951	113	26



Figur 1. Kart over Oslo og Akershus med kommunegrenser og plasseringen av de 951 forekomstene av hule eiker. Forekomstene er delt inn etter verdi (A-verdi=rød, B-verdi=grønn og C-verdi=gul) og er lagvis sortert etter verdi, med rød fremst og gul bakerst.



Figur 2. Forekomster av hule eiker i deler av Asker, Bærum, Oslo, Oppegård og Nesodden. Forekomstene er delt inn etter verdi (A-verdi=rød, B-verdi=grønn og C-verdi=gul) og er lagvis sortert etter verdi, med rød fremst og gul bakerst.

Det er et par-tre forhold som kompliserer situasjonsbildet og som må tas med i betraktingen når naturtypens utbredelse i Oslo og Akershus diskuteres. For det første viser oversikten antall registrerte naturtypelokaliteter – ikke det faktiske antallet eiketrær. Eksakt antall trær har vi dessverre ikke data på, og en manuell gjennomgang av alle lokalitetene ville ikke ha gitt noe fullstendig svar, ettersom antallet *hule eiker* ikke alltid er oppgitt i lokalitetsbeskrivelsene. Flere av lokalitetene inneholder mer enn ett enkelt eiketre som oppfyller kravet til *hule eiker*. Dette gjelder både for lokaliteter kartlagt som *store gamle trær* og for lokaliteter kartlagt som andre naturtyper, men med en forekomst av *store gamle trær* innenfor naturtypen. Som to ekstreme eksempler kan nevnes *Vøyen allé* (BN00046364) (fig. 27) i Bærum og *Solheim – Oppegård Vestre* (BN00027871) i Oppegård. Begge disse naturtypelokalitetene innehar omkring 100 eiketrær som kunne vært registrert som separate forekomster av *hule eiker*. Det faktiske antallet kjente *hule eiker* i Oslo og Akershus kan ligge et sted rundt 2000, men dette ansees som et meget grovt anslag. Det betyr at hvis hvert enkelt eiketre skulle vært vist på kartet, så ville fortettingen av *hule eiker* økt, og det ville blitt en enda større forskjell mellom eikerike områder og områder med svært få eiker.

For det andre er det en tydelig forskjell i kommunenes innsats/bevilgning av midler til kartlegging av *hule eiker* i Oslo og Akershus. Noen kommuner har opparbeidet en god oversikt, og har antagelig kartlagt flesteparten av de *hule eikene* som forekommer i kommunen. Andre kommuner har fortsatt en vei å gå før brorparten av de *hule eikene* er fanget opp av naturtypekartleggingen. Her kan nevnes deler av Frogner, Nesodden og Oslo, som fortsatt antas å ha en god del uregistrerte eiketrær. Andre kommuner har som nevnt svært få registrerte *hule eiker*, og for de fleste av disse kommunene er det lite sannsynlig at det forekommer mange oversette eiketrær.

I Oslo, Ås og på Nesodden har det de siste par årene vært foretatt eikekartlegginger innenfor noen velavgrensede, bebygde strøk. Et delmål på disse prosjektene har vært å fange opp alle forekomster av *hule eiker* (Lønnve & Olberg 2014, Olberg 2015, Lønnve 2015). De undersøkte arealene inneholdt fra før av noen registrerte *hule eiker*, og områdene ble antagelig sett på som helt greit/gjennomsnittlig godt kartlagt. Resultatet av kartleggingen var at mange nye forekomster av *hule eiker* ble påvist. I Oslo og i Ås var for eksempel rundt 80 % av alle *hule eiker*-lokalisiteten innenfor kartleggingsarealet nye (49 av totalt 62 i Oslo og 18 av totalt 22 i Ås). Dette illustrerer at det innenfor en del arealer hvor det ikke er lett spesifikt etter naturtypen *hule eiker* på en systematisk måte, kan det skjule seg mange uregistrerte *hule eiker*.

Oversikten over utbredelsen av *hule eiker* i Oslo og Akershus (fig. 1 og 2) gir sannsynligvis et riktig bilde av den faktiske utbredelsen, men skjevfordelingen mellom ulike arealer er antagelig enda sterkere enn figuren gir inntrykk av. Det er også svært sannsynlig at det er flest uoppdagede *hule eiker* i områder hvor naturtypen forekommer fra før av. At *hule eiker* har en klumpet fordeling i landskapet, er viktig informasjon for forvaltningen av naturtypen, samt for vår forståelse av hvorfor noen områder med *hule eiker* er mye mer verdifulle for det biologiske mangfoldet enn andre. Årsakene til skjevfordelingen av naturtypen går det ikke nærmere inn på her, men fordelingen er nok i stor grad styrt av berggrunn/løsmasseavsetninger – som styrer eikas naturlige utbredelse i regionen, tidligere bosettingsforhold, samt til en viss grad hvor utbygd områdene er.



Figur 3. Hektnereika er et naturminne som står ved Øyeren i Rælingen. Det fredete eiketreet ble kartlagt for insektmangfold i 2014. Foto: Stefan Olberg.

Tabell 2. Oversikt over vernearealer inneholdende hule eiker i Oslo og Akershus. «ID» angir lokalitetenes vernenummer, mens «Verdi» angir verdien til en eventuell avgrenset naturtype innenfor vernearealet. I tilfeller hvor det finnes flere slike naturtypelokaliteter innenfor ett verneområde, oppgis den med høyest verdi.

Områdenavn	Verneform	Kommune	ID	Verdi	Vernedato	Insektnundersøkt
Billingstad	naturminne	Asker	VV00003039	B	23.05.1975	Nei
Løkenes	landskapsvern.	Asker	VV00002689	A	27.06.2008	Ja
Semsvannet	landskapsvern.	Asker	VV00001861	A	02.10.1992	Ja
Blommenholm, Solvikveien 19A	naturminne	Bærum	VV00002095		24.03.1955	Nei
Ringjåsen	naturreservat	Bærum	VV00003160	A	20.03.2015	Nei
Tanum	naturminne	Bærum	VV00002096	A	26.04.1962	Ja
Danmark	naturreservat	Frogner	VV00002699	A	30.05.2008	Ja
Nordre Sogsti (Sogstieika)	naturminne	Frogner	VV00002072		10.02.1928	Nei
Smihagan	naturreservat	Frogner	VV00000785	A	17.09.1982	Ja
Søndre Håøya	naturreservat	Frogner	VV00001860	A	13.12.2002	Nei*
Nedre Fjeldstad (Asbjørnseneika)	naturminne	Gjerdrum	VV00002102	A	03.01.1967	Ja
Kurland (Kurlandseika)	naturminne	Lørenskog	VV00002101		08.11.1962	Ja
Ekebo/Eikheim	naturminne	Nesodden	VV00000367	B	04.09.1959	Nei
Svartskog	landskapsvern.	Oppegård	VV00002669	A	27.06.2008	Ja**
Anne Maries vei 16/Havna allé	naturminne	Oslo	VV00002173	B	11.08.1933	Nei
Elmholtveien 3	naturminne	Oslo	VV00002174	C	09.05.1930	Nei
Eventyrveien 16	naturminne	Oslo	VV00002166	C	02.07.1965	Nei
John Collets allé 6	naturminne	Oslo	VV00002162	B	02.07.1965	Nei
Risbakken 22	naturminne	Oslo	VV00002168	B	01.08.1958	Ja
Sognsveien 85	naturminne	Oslo	VV00002163	A	01.02.1967	Ja
Sognsveien 92	naturminne	Oslo	VV00002164	B	01.02.1967	Nei
T. Segerstedts vei/Risalléen 8B	naturminne	Oslo	VV00002172	C	26.06.1953	Nei
Ullernschausseen/Silurveien	naturminne	Oslo	VV00002662	C	21.11.1959	Nei
Ullern Terrasse/Åsbakken	naturminne	Oslo	VV00002663	B	21.11.1959	Nei
Hektner	naturminne	Rælingen	VV00002099	A	17.11.1964	Ja
Ellingsrud	naturminne	Ski	VV00002094		30.05.1961	Nei

* Det er foretatt insektundersøkelser innenfor Søndre Håøya, men undersøkelsene ble ikke foretatt i nærheten av der de hule eikene står.

** Kun ett eiketre innenfor landskapsvernområdet Svartskog er undersøkt for insektmangfold.

3.2 Vern av gamle eiketrær

Alle eiketrær som omfattes av den utvalgte naturtypen *hule eiker* har et visst vern mot ødeleggelse gjennom naturmangfoldloven. Et noe sterkere vern har de eikene som er inkludert i et større verneareal, som landskapsvernområder, nasjonalparker eller naturreservater. Men både i landskapsvernområder og i nasjonalparker er det normalt ikke de gamle eikene som er begrunnelsen for vernet, og trærne får derfor nødvendigvis ikke en bedre beskyttelse, eller får den skjøtselen de trenger, av å stå innenfor verneområdet. I et naturreservat er vernet av naturen sterkere, og trærne innenfor reservatet skal således være bedre beskyttet mot hogst og uvettig beskjæring. Det er derimot ikke sikkert at trærne får den skjøtselen (som f.eks. fristilling) som de kan være avhengig av. Noen eiketrær er fredet som et naturminne, og vernearealet utgjør da kun et punkt på kartet der treet befinner seg, samt at trærne opprinnelig ble utstyrt med en liten plakett på stammen som fortalte at treet var fredet. Denne verneformen har ikke vært i bruk de siste 30-40 årene, og det siste eiketreet som ble vernet som et naturminne i Oslo og Akershus ble

fredet i 1975. Eiketrær vernet som et naturminne har ikke noen medfølgende skjøtselsplan, og det er ofte tilfeldig om disse fredete trærne får nødvendig oppfølging og sikres mot feilaktig behandling. Hvis de får det, er det mer tilfeldig og ikke nødvendigvis som følge av at trærne er fredet. Dette medfører at alle typer vernede eiketrær i liten grad får noe ekstra beskyttelse eller ekstra oppmerksomhet sammenliknet med *hule eiker* som ikke er vernet. Det er satt av midler hos Fylkesmannen til skjøtsel av utvalgte naturtyper, og mange eiketrær i Oslo og Akershus blir skjøttet ved hjelp av midler gjennom denne ordningen.

En oversikt over de 19 eiketrærne i Oslo og Akershus som er vernet som et naturminne, samt de syv naturreservatene og landskapsvernombudene inneholdende en kjent forekomst av den utvalgte naturtypen *hule eiker*, er listet opp i tabell 2. Verdt å påpeke er at ikke alle eiketrærne vernet som et naturminne er kartlagt som en naturtypelokalitet, og disse mangler da en verdiangivelse. Dette er altså årsaken til at Lørenskog mangler forekomster av naturtypen *hule eiker*, men likevel har en fredet eik (se tabell 1).

3.3 Den perfekte eik!

I det følgende forsøkes det å gi en beskrivelse av hvordan en perfekt eik for det biologiske mangfoldet skal se ut. I beskrivelsen er det lagt vekt på at eiketreet skal være optimalt for rødlistearter, ikke for mer vanlig forekommende arter. Beskrivelsen av en «optimal eik» er viktig å ha med, ettersom det i diverse rapporter og andre fora omhandlende dette temaet gjerne er en svært forenklet eller mangefull og feilaktig beskrivelse av hvilke faktorer ved en gammel eik som er viktigst for mangfoldet.

En optimal eik for det biologiske mangfoldet må ha et variert utvalg av død ved i alle nedbryningsstadier, fra tynne kvister til grove stammedeler. Død ved må forekomme fra under bakkenivå til høyt opp i kronen, og må være angrepet av ulike råtesopper. Stammen må være hul og gjerne huse et fuglerede, kanskje noen smågnagere og ulike maurarter, samt ha et utvalg av ulike typer muld, både i bunnen av hulheten og lengre opp i stammen og i grove grener. Noe sevjeutflod bør komme ut fra et sår i stammen, og stammen bør ha flere hullåpninger som gir varierte forhold inne i hulheten. Barken må være grov, med dype sprekker og stedvis være bevokst med et variert utvalg av moser og lav. Treet må stå eksponert plassert, men deler av treet kan få skygge fra andre trær. Treet må stå sammen med mange andre hule eiker på en varm lokalitet, helst lokalisert i lavlandet på Østlandet. Vegetasjonen rundt treet bør være rik, med blomsterrikeenger og ren luft.

En slik optimal eik finnes antagelig ikke, men trær som oppfyller mange av de nevnte kriteriene vil kunne ha en lang rekke rødlistearter knyttet til seg. Likevel vil langt fra alle arter kunne finne seg til rette på en tilnærmet optimal eik. Til det er de ulike kravene hos de mange artene så varierte at ett tre umulig kan oppfylle dem alle.

4 Invertebrater knyttet til hule eiker

4.1 Innsamlingsmetode

Undersøkelsene av eiketrærne har ikke vært helt standardisert. NINA brukte to vindusfeller på hver undersøkte eik og én fallfelle i de eikene hvor det var mulig å plassere en felle inne i hulheten. BioFokus brukte i likhet med NINA én fallfelle i hulheten der dette var mulig, men brukte tre vindusfeller som standard. En malaisefelle ble i tillegg til vindusfellene hengt opp i trekronen på lokalitetene Gråbrødreeika, Løkenes, Ringi Nedre og Strand S. Ved Risbakken 22 ble det i 2002 brukt én vindusfelle på den fredete eika og to vindusfeller på trær i nærheten, samt ni fallfeller spredd i området rundt treet. Disse fellene stod ute i kun 12 dager i juli (Olsen 2003). Ved Frogner kirke ble det brukt én vindusfelle og to fallfeller. På Røer ble det i undersøkelsen i 1984 plassert ut to vindusfeller og fem fallfeller (ikke i hulheter) som stod ute hele sesongen, mens det i juni og juli 2006 stod fire fallfeller (ikke i

hulheter) på lokaliteten i 35 dager. Manuell fangst ble foretatt på noen av lokalitetene, men stort sett med svært lav intensitet og med et lite utbytte. De fleste Montebello-eikene ble undersøkt i fire sesonger (2006-8 og 2011) mens Tanumeika og delvis Rør og Risbakken 22 ble undersøkt i to sesonger. Alle de andre lokalitetene er undersøkt i kun én sesong. Hvor lenge fellene var operative har også variert en del fra år til år, og særlig mellom prosjektene. Værforskjeller mellom sesongene har sannsynligvis også spilt inn på fangstene, der varme og solrike somre sannsynligvis har gitt flere individer og arter i fellene enn det mer regnfulle og kalde somre har. Samlet betyr dette at datamaterialet fra de 30 undersøkte lokalitetene ikke er direkte sammenlignbare. Alle lokalitetene er undersøkt forholdsvis godt over minst én feltsesong, og resultatene sier derfor en god del om lokalitetenes verdi og potensial for ytterligere forekomster av rødlistede insekter knyttet til *hule eiker*. Det er også mulig å se noen trender angående noen av rødlisteartenes forekomst/fravær sett i sammenheng med trærnes regionale plassering, lokale forhold og tilstedeværelse og tilstand av de viktigste elementene (hulhet, muld, grov dødved og grov sprekkebark).

4.2 Resultater invertebratkartlegginger

Antallet rødlistede invertebrater (insekter, edderkoppdyr, mm) med en tilknytning til *hule eiker* påvist i Oslo og Akershus er forsøkt sammenfattet av Olberg (2013). Olberg (2013) samlet sammen tilgjengelig funn data om rødlistede insekter knyttet til *hule eiker* gjort i Oslo og Akershus frem til 2012. Mange av disse funnene er derimot svært gamle og dårlig stedfestet. Det er derfor i de fleste tilfeller ikke mulig å koble de gamle artsfunnene med kjente eikelokaliteter, langt mindre til spesifikke trær.



Figur 4. Tanumeika (venstre) er fredet som et naturminne og har vært kartlagt for insektmangfold i to feltsesonger. Sterkt frisert eik i Drøbaks tettbebygde strøk (høyre). Foto: Stefan Olberg.

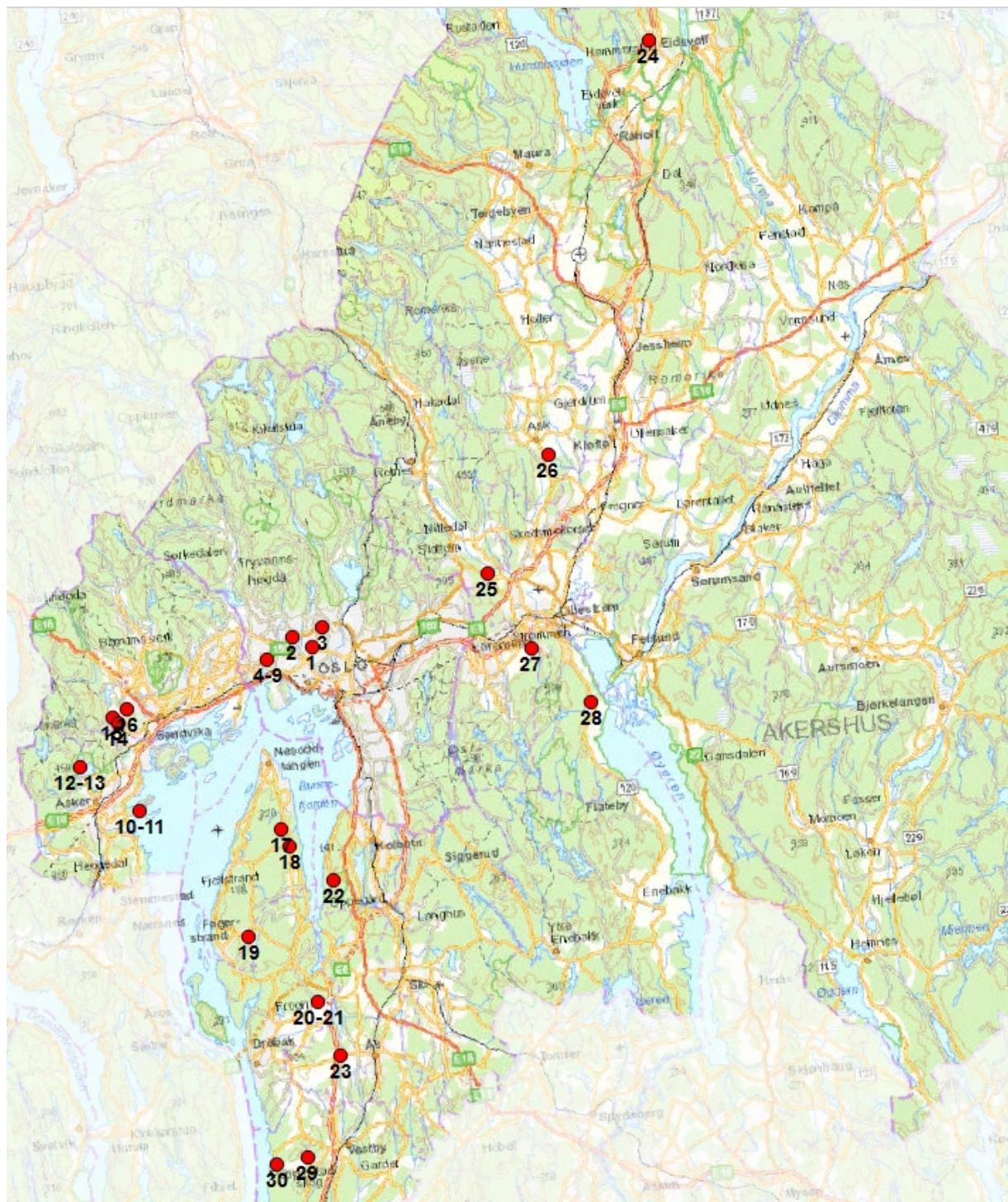
Artsdata fra NINA sine insektundersøkelser på *hule eiker* i Oslo og Akershus i perioden 2006-8 og 2011 er inkludert i Olberg (2013). Fra NINA sine undersøkelser er det kun data på biller som ligger tilgjengelig, og NINA påviste totalt 255 ulike arter, hvorav 25 står oppført på rødlisten (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2009, Ødegaard m.fl. 2009). BioFokus har

gjort undersøkelser av invertebratfaunaen på noen utvalgte eiker i perioden 2012-2014 (Olberg m.fl. 2013, Olberg & Gammelmo 2014, 2015). BioFokus sine undersøkelser genererte 5750 artsbestemte individer tilhørende 747 ulike arter. Av disse står 40 arter oppført på rødlisten (Henriksen & Hilmo 2015). Så å si alle biller samlet inn på dette prosjektet ble artsbestemt, og biller er den klart dominerende artsgruppen i det bestemte materialet, med funn av 28 rødlistearter. Blant tovinger og veps ble kun individer tilhørende noen utvalgte familier artsbestemt. I tillegg ble et mer eller mindre tilfeldig utvalg av arter tilhørende andre artsgrupper bestemt opp. Det omtalte tallmaterialet inkluderer alle artsbestemte dyr, helt uavhengig artenes tilknytning til *hule eiker*.

En oversikt over de 30 lokalitetene i Oslo og Akershus som ble undersøkt av Hanssen m.fl. (1985), Olsen (2003), NINA og BioFokus finnes i tabell 3. Lokalitetenes plassering i Oslo og Akershus kan sees i figur 5.

Tabell 3. Oversikt over de 30 insektundersøkte hule eikene i Oslo og Akershus. Se også figur 5.

Nummer	Navn	Kommune	År	Kommentar
1	Nils Tollers vei 10	Oslo	2012	Fire hule eiker i hage med minst ni hule eiker
2	Risbakken 22	Oslo	2002	Én eik med andre gamle trær rundt
3	Bergskogen	Oslo	2013	Én eik i parkifisert skog med andre gamle trær
4	Gråbrødreeika	Oslo	2013	Én eik i boligområde i nærhet til andre eiker
5	Montebello 1	Oslo	2006-8, 2011	Én eik i eikehage med mange hule eiker
6	Montebello 2	Oslo	2006-8, 2011	Én eik i eikehage med mange hule eiker
7	Montebello 3	Oslo	2006-8, 2011	Én eik i eikehage med mange hule eiker
8	Montebello 4	Oslo	2006-8, 2011	Én eik i eikehage med mange hule eiker
9	Montebello 5	Oslo	2006-8, 2011	Én eik i eikehage med mange hule eiker
10	Løkenes	Asker	2013	Fire eiker i beitemark med 10 hule eiker
11	Løkenesveien 55	Asker	2013	Én solitær eik i hage
12	Tveiter død	Asker	2012	Én død eik i beitet eikehage
13	Tveiter levende	Asker	2012	Én levende eik i beitet eikehage
14	Ringi Nedre	Bærum	2014	Tre eiker på gjengrodd mark med syv hule eiker
15	Bjerke	Bærum	2012	Én solitær eik på ryddet mark
16	Tanumeika	Bærum	2009, 2012	Én solitær eik på ryddet mark
17	Røyer	Nesodden	1984, 2006	Et par eiker sjekket i stor parkifisert eikeskog
18	Ekbo	Nesodden	2012	Én eik på gjengroende areal ved åker
19	Munkerud	Nesodden	2012	Én eik i åkerkant
20	Frogner kirke SØ	Frogner	1984	Én eik i kulturlandskap med flere andre eiker.
21	Danmark	Frogner	2012	Én eik undersøkt i eikehage/eikeskog
22	Bålerud	Oppegård	2012	Én eik undersøkt i ansamling av flere eiker
23	Vollebekk	Ås	2009	Én solitær eik i kulturlandskap
24	Åsleia	Nes	2013	Én solitær eik ved åker
25	Bøhler	Nittedal	2009	Én solitær eik i kulturlandskap
26	Fjellstad	Gjerdrum	2009	Én solitær eik i kulturlandskap
27	Kurland	Lørenskog	2009	Én solitær eik i kulturlandskap
28	Hektnereika	Rælingen	2014	Én solitær eik i åkerkant
29	Pepperstad skog	Vestby	2014	Én solitær eik mellom skog og bebyggelse
30	Strand S	Vestby	2014	Én solitær eik i åkerkant med eikeskog rundt

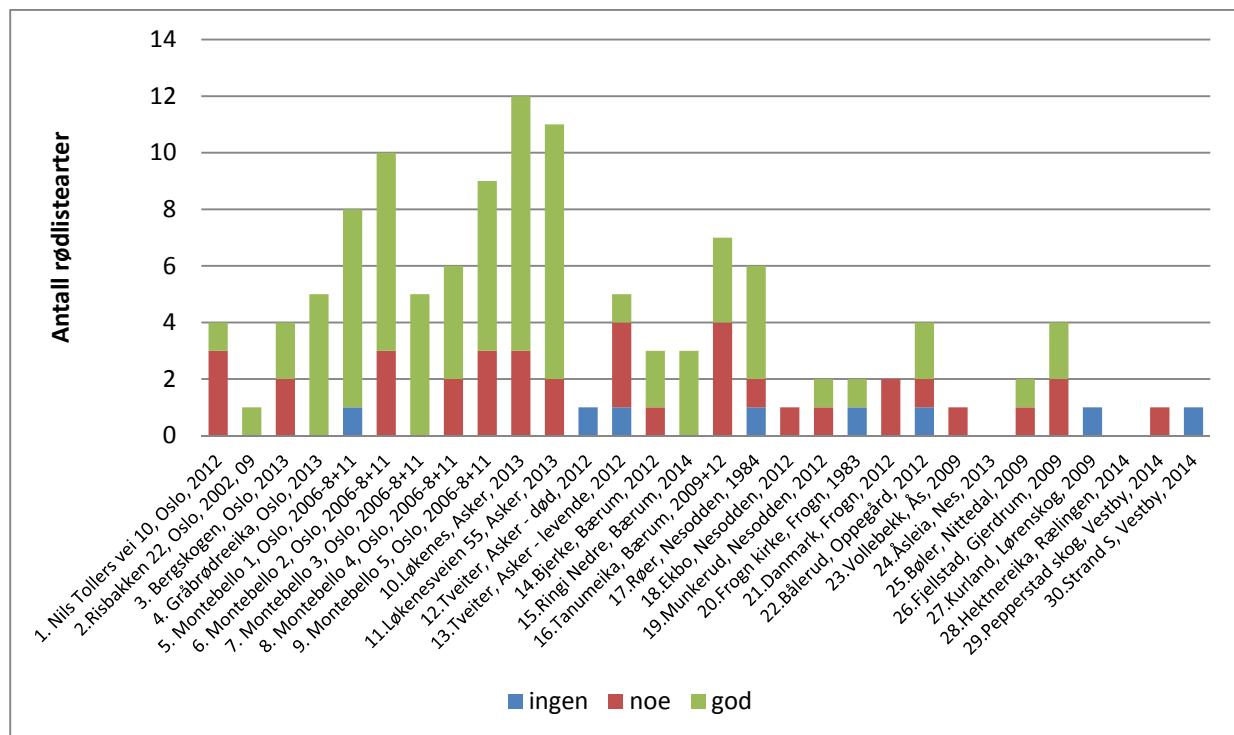


Figur 5. kart over Oslo og Akershus med en grovt angitt plassering av de 30 undersøkte eikelokalitetene. Se tekst for detaljer.

Se vedlegg 1 for en fullstendig artsliste over alle de totalt 789 invertebratene registrert på de 30 undersøkte lokalitetene i Oslo og Akershus. Insektkartleggingen gjennomført av NINA, BioFokus, Olsen (2003) og Hanssen m.fl. (1985) har til sammen generert data på 49 rødlisterarter etter gjeldende rødliste (Henriksen & Hilmo 2015) (tab. 4). Av disse regnes 42 arter å ha en tilknytning til *hule eiker*. I tabell 4 er rødlistevurderingen fra 2010 (Kålås m.fl. 2010) gjengitt sammen med gjeldende rødlistekategori (2015) for å vise at det har vært en del forandringer. Ti arter har falt ut av rødlisten (gått fra NT eller DD til LC) og ytterligere syv arter har gått «ned» ett hakk, mens kun én art har gått «opp». I tillegg ble en ny art for Norge påvist, og denne er nå rødlistet. Disse forandringene er årsaken til at tidligere

oppgitte tall på rødlistearter (for eksempel i faktaarkene i vedlegg 2) kan avvike fra tall oppgitt i denne rapporten. For en nærmere beskrivelse av lokalitetene og de påviste artene, henvises det til faktaarkene gjengitt i vedlegg 2 og til Sverdrup-Thygeson m.fl. (2011).

Figur 6 viser antall rødlistearter påvist på hver av de 30 lokalitetene. På lokalitetene Åsleia og Hektnereika ble det ikke påvist noen rødlistearter. Lokaliteten med høyest antall rødlistearter var Løkenes i Asker, mens de to lokalitetene på Løkeneshalvøya i Asker hadde til sammen 18 rødlistearter. Alle eikene på Montebello i Oslo hadde totalt 21 rødlistearter.



Figur 6 Antall rødlistearter fordelt på antatt grad av eketilknytning (ingen, noe og god) påvist på 30 lokaliteter i Oslo og Akershus. Lokalitetene er undersøkt i forskjellige år, med ulike metoder og med ulik intensitet, og er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Tabell 4. Oversikt over de rødlistede invertebratene påvist i insektundersøkelsene på hule eiker i Oslo og Akershus. 2010/2015 = Rødlistekategori i forrige (2010) og i gjeldene (2015) rødliste. Ant. trær/Ant. lok. = Antall trær/lokaliteter med funn av arten.

Gruppe	Familie	Art	2010	2015	Ant. trær	Ant. lok.
Biller	Blomsterbiller	<i>Scriptia testacea</i>	NT	NT	5	3
Biller	Borebiller, tyvbiller	<i>Anitys rubens</i>	EN	EN	2	1
Biller	Borebiller, tyvbiller	<i>Cacotemnus thomsoni</i>	NT	NT	1	1
Biller	Borebiller, tyvbiller	<i>Dorcatoma flavicornis</i>	EN	EN	1	1
Biller	Borebiller, tyvbiller	<i>Ptinus dubius</i>	NT	LC	1	1
Biller	Borebiller, tyvbiller	<i>Xyletinus pectinatus</i>	EN	EN	3	3
Biller	Broddbiller	<i>Mordellistena variegata</i>	NT	LC	2	1
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes fusculus</i>	NT	VU	1	1
Biller	Børstebiller	<i>Trichoceble memnonia</i>	NT	NT	2	1
Biller	Fjærvinger	<i>Ptinella aptera</i> cf.	NT	NT	1	1
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus confusus</i>	EN	VU	5	5
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus labilis</i>	VU	VU	1	1
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus quercinus</i>	VU	VU	1	1
Biller	Glansbiller	<i>Cryptaracha undata</i>	NT	NT	1	1
Biller	Glansbiller	<i>Meligethes corvinus</i>	NT	LC	1	1
Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	VU	VU	9	4

Gruppe	Familie	Art	2010	2015	Ant. trær	Ant. lok.
Biller	Hårbiller	<i>Prionocyphon serricornis</i>	NT	NT	1	1
Biller	Kjølflatbiller	<i>Cryptolestes corticinus</i>	EN	VU	2	2
Biller	Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>	NT	NT	6	5
Biller	Kjukeborere	<i>Cis submicans</i>	NT	NT	2	2
Biller	Kjukeborere	<i>Dolichocis laricinus</i>	NT	NT	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Batriscodes delaporti</i>	EN	EN	2	2
Biller	Kortvinger	<i>Bisnius subuliformis</i>	VU	NT	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa gentilis</i>	NT	LC	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa marginalis</i>	NT	LC	4	4
Biller	Kortvinger	<i>Medon fusculus</i>	DD	LC	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Pseudomicrodota panagettii</i>	NT	NT	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Quedius brevicornis</i>	NT	NT	2	2
Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	NT	NT	4	4
Biller	Kortvinger	<i>Thamiaeraea hospita</i>	NT	NT	1	1
Biller	Kortvinger	<i>Thiasophila inquilina</i>	EN	EN	1	1
Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	NT	LC	6	5
Biller	Perlebiller	<i>Cephennium thoracicum</i>	NE	EN	1	1
Biller	Råtevedbiller	<i>Microrhagus lepidus</i>	NT	NT	2	2
Biller	Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	VU	VU	3	2
Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara axillaris</i>	EN	EN	3	3
Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>	VU	VU	8	5
Biller	Skyggebiller	<i>Prionychus ater</i>	NT	NT	7	3
Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus perforatus</i>	NT	NT	1	1
Biller	Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>	VU	VU	9	4
Biller	Smellere	<i>Crepidophorus mutilatus</i>	EN	EN	2	2
Biller	Sneglerovbiller	<i>Drilus concolor</i>	NT	NT	1	1
Biller	Snyltebiller	<i>Ripidius quadriceps</i>	VU	VU	1	1
Biller	Snutebiller	<i>Orchestes pilosus</i>	NT	LC	1	1
Biller	Snutebiller	<i>Polydrusus flavipes</i>	DD	NT	1	1
Biller	Vedsoppbiller	<i>Mycetophagus populi</i>	VU	NT	1	1
Biller	Øyebiller	<i>Aderus populneus</i>	NT	NT	2	2
Biller	Øyebiller	<i>Euglenes oculatus</i>	NT	NT	6	2
Biller	Øyebiller	<i>Euglenes pygmaeus</i>	NT	NT	1	1
Mosskorpioner	Blindskorpioner	<i>Allochernes wideri</i>	EN	EN	2	1
Mosskorpioner	Blindskorpioner	<i>Dinocheirus panzeri</i>	NT	LC	2	2
Nettvinger	Middløver	<i>Coniopteryx borealis</i>	DD	DD	1	1
Tovinger	Blomsterfluer	<i>Brachyopa pilosa</i>	EN	EN	1	1
Tovinger	Hårvingemygg	<i>Symmerus annulatus</i>	VU	NT	1	1
Tovinger	Rovfluer	<i>Dioclea oelandica</i>	NT	NT	1	1
Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>	VU	NT	1	1
Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrorrhyncha flava</i>	VU	NT	1	1
Veps	Graveveps	<i>Crossocerus congener</i>	VU	VU	1	1
Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>	NT	LC	3	3

4.3 Årsaker til varierende fangstdata

Insektsregistreringene på de 30 lokalitetene med *hule eiker* (tab. 3) har gitt svært varierende fangstdata – både i antall registrerte rødlisterarter og i den generelle artssammensetningen. Årsaken til de svært varierende fangstdataene kan i alle fall delvis forklares med varierende fangstteknikker (typer feller), ulike fangstperioder (lengde og tidspunkt) og fangstintensitet (antall feller). For eksempel har Montebello-eikene

sammenlagt vært undersøkt over lengre tid og med større intensitet enn de andre lokalitetene, noe som delvis forklarer det høye antallet rødlisterarter påvist her (fig. 6). På Montebello ble det registrert 9 rødlisterarter i hvert av årene 2006, 2008 og 2011, og 8 arter i 2007. Altså et svært jevnt antall påviste rødlisterarter i hver fangstperiode. Artssammensetningen er derimot ikke lik. Hele 7 av de 8 artene registrert i 2007 var nye for lokaliteten, og fangstene i både 2008 og 2011 ga 3 nye arter hver. Få individer av hver art ble fanget, og hele 11 av de 21 rødlisterartene ble påvist i kun ett individ. Tilsvarende data foreligger også fra de to Løkeneslokalitetene, der 5 av de 19 rødlisterartene ble fanget i kun ett individ. Dette tilsier at fangstmetoden (passiv fangst med noen få vindusfeller og fallfeller) ikke er spesielt effektiv, og at det er en del uvanlige eller lite aktive arter som unngår å bli registrert ved en slik undersøkelse. Det betyr at metoden vil underrapportere hva som faktisk finnes av rødlistede insekter på en lokalitet, og at økt antall feller og flere fangstsbesonger vil gi et mer korrekt bilde på hvilke rødlisterarter som faktisk forekommer på en lokalitet.

Ser vi nærmere på bruken av ulike felletyper og hvilke typer som fanger flest rødlisterarter, vil nok vindusfeller være den felletypen som har potensial for å fange flest ulike arter, med fallfeller som en god nummer to. Malaisefeller fanger svært mange tovinger og veps, men er muligens noe mindre egnet til å fange opp vedlevende biller. Biller var den eneste artsgruppen hvor alle innsamlede dyr ble artsbestemt, og de totale fangstene på alle lokalitetene viser tegn på at noen av artene lettere fanges i den ene felletypen enn den andre, og at vindusfeller og fallfeller er gode komplementære fangstmetoder for biller. Dette stemmer godt overens med undersøkelser gjort i Sverige (Ranius & Jansson 2002), der vindusfeller generelt fanget litt flere arter enn fallfeller, mens fallfellene var bedre egnet til å registrere arter i hulheter. Samlet betyr dette at områder undersøkt med et større antall feller og/eller flere ulike felletyper gir fangst av flere rødlisterarter.

De ovenfor diskuterte forskjellene i fangstmetode og -intensitet gir langt i fra noen fullstendig forklaring på de påviste forskjellene i fangst av rødlisterarter mellom ulike lokaliteter. Det er opplagt at tilstedeværelse/fravær av viktige elementer på/i eiketrærne er helt essensielt for rødlisterartene. Mangler en eller flere slike elementer (f.eks. rødmuld), vil det ikke kunne forekomme arter som er avhengig av dette elementet på lokaliteten. De aller fleste (men ikke alle) undersøkte eiketrærne har innslag av de viktigste hovedelementene som eikelevende invertebrater krever (hulhet og dødved). Men mange arter har spesialiseringer som strekker seg utover en tilstedeværelse/fravær av for eksempel rødmuld. Artene må i mange tilfeller også ha oppfylt andre krav, som for eksempel riktig temperatur og fuktighet, tilstedeværelse/fravær av andre arter, angrep av spesielle sopper, forekomst av sevjeutflokk på stammen eller en blomstereng tett ved. Artenes økologiske krav kan være såpass spesielle at bare et fåtall av de undersøkte trærne oppfyller kravene. Slike forhold har utvilsomt påvirket resultatene, uten at det er enkelt å påpeke hvilke forhold som har vært viktigst for hver enkelt art.

Det er likevel slik at enkelte av de undersøkte trærne som hadde få eller ingen påviste rødlistede invertebrater, tilsynelatende har svært godt utviklede elementer. De fleste undersøkte eiker har vært hule, og flere har hatt rødmuld og gode forekomster av grov dødved (fig. 3). Likevel ble det på noen lokaliteter med slike flotte eiketrær ikke påvist noen rødlisterarter som er avhengig av disse elementene. Årsaken ser ut til å være at de fleste insekter knyttet til *hule eiker* påvirkes negativt proporsjonalt med avstanden til andre forekomster av naturtypen. Dette gjelder i varierende grad for alle organismegrupper, og varier selvfølgelig også fra en insektart til en annen. Men generelt ser det ut til at spredningsavstand og spredningsbarier er en svært viktig faktor for insekter knyttet til *hule eiker* (se f.eks. Ranius og Hedin 2001). Grad av isolasjonen ser ut til å spille en mindre rolle for sopp og særlig lav, som ser ut til å finne frem til og utnytte isolerte utposter i langt større grad. Eksempler her er eiketreet på Åsleia og Hektnereika, som begge har rødlisefunn av lav, men hvor det ikke ble gjort noen funn av rødlistede insekter (vedlegg 2). I denne sammenheng kan det også nevnes at det ikke ble registrert noen rødlistede lavarter på eiketrærne på Montebello (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2007), som er Oslos beste

lokalitet for insekter knyttet til *hule eiker*. Her er nok årsaken luftforurensning, som har svært stor innvirkning på mange lavarter, men liten eller ingen innvirkning på forekomst/fravær av insekter.



Figur 7. Glansbillen *Cryptarcha undata* (NT) (venstre) lever på/i gamle eiketrær og korallkjuke (VU) (høyre) vokser ved basis av gamle eiketrær. Foto: Stefan Olberg.

4.4 Andre funn av rødlistede invertebrater i Oslo og Akershus

Vi har klart å få frem relativt sikre data på at 84 rødlistede invertebratarter med en antatt tilknytning til *hule eiker* er påvist i Oslo og/eller Akershus (tab. 5). Dette er altså en sammenstilling av alle rødlistearter med en tilknytning til *hule eiker* som noen gang har vært påvist i Oslo og Akershus, men artene trenger ikke nødvendigvis å ha blitt fanget/registrert på *hule eiker* eller i nærheten av der det vokser eik. Grunnen til det er blant annet at mange av de så kalte eikeartene også kan leve i tilknytning til andre edelløvtrær enn eik, eller til og med i andre habitater. Datamaterialet bygger på de nevnte insektkartleggingene til blant annet BioFokus og NINA, samt på rapporten omhandlende rødlistede insekter knyttet til *hule eiker* i Oslo og Akershus (Olberg 2013). For mer utfyllende informasjon om de ulike funnene av rødlistearter gjort i Oslo og Akershus, henvises det til Olberg (2013), Ødegaard m.fl. (2009) og til faktaarkene i vedlegg 2 i denne rapporten.

Tabell 5. Rødlistede insektarter og mosskorpioner knyttet til hule eiker registrert i Oslo og Akershus. Data er basert på Olberg (2013) og BioFokus sin insektkartlegging i 2012-14. RL=rødlistekategori. K=kategori: Angir grad av eiketilknytning, der 1 er sterkest og 4 er svakest (se Olberg 2013).

Familie	Latinsk navn	Norsk navn	RL	K	Familie	Latinsk navn	Norsk navn	RL	K
Blomsterbiller	<i>Scaptia testacea</i>		NT	3	Kortvinger	<i>Xylodromus depressus</i>		VU	4
Bløtbukker	<i>Ischnomera caerulea</i>		VU	3	Muggsoppbiller	<i>Stephostethus alternans</i>		NT	3
Bløtvinger	<i>Malthinus balteatus</i>		VU	4	Mycelbiller	<i>Amphicyllis globiformis</i>		NT	3
Bløtvinger	<i>Malthinus seriepunctatus</i>		NT	2	Nebbillær	<i>Lissodema cursor</i>		NT	3
Borebiller	<i>Anitys rubens</i>		EN	1	Praktbiller	<i>Agrilus laticornis</i>	kampraktbille	NT	1
Borebiller	<i>Cacotemnus thomsoni</i>		NT	3	Råtevedbiller	<i>Microrhagus lepidus</i>	løvråtevedbille	NT	3
Borebiller	<i>Ptinus podolicus</i>		EN	3	Skarabider	<i>Gnorimus nobilis</i>	praktgullbasse	NT	3
Borebiller	<i>Dorcatoma flavicornis</i>		EN	1	Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	eikegullbasse	VU	2
Borebiller	<i>Xyletinus longitarsis</i>		VU	3	Skyggebiller	<i>Mycetochara axillaris</i>		EN	3
Borebiller	<i>Xyletinus pectinatus</i>		EN	2	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>		VU	2
Børstebiller	<i>Aplocnemus impressus</i>		VU	3	Skyggebiller	<i>Mycetochara maura</i>		NT	3
Børstebiller	<i>Trichoceble memnonia</i>		NT	3	Skyggebiller	<i>Prionychus ater</i>		NT	3
Fjærvinger	<i>Euryptilium gillmeisteri</i>		VU	4	Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>	eikeblodsmeller	VU	1
Fjærvinger	<i>Pteryx splendens</i>		NT	3	Smellere	<i>Ampedus praeustus</i>	råteblodsmeller	NT	3
Fjærvinger	<i>Ptinella aptera</i>		NT	4	Smellere	<i>Crepidophorus mutilatus</i>	nattsmeller	EN	3
Flatbiller	<i>Pediacus depressus</i>	bjørkekjøflatbille	EN	3	Snutebiller	<i>Phloeophagus turbatus</i>		NT	3
Fuktbiller	<i>Cryptophagus confusus</i>		VU	3	Snutebiller	<i>Polydrusus flavipes</i>		NT	2
Fuktbiller	<i>Cryptophagus corticinus</i>		NT	3	Snyltebiller	<i>Ripidius quadriceps</i>		VU	4
Fuktbiller	<i>Cryptophagus fallax</i>		VU	3	Soppmarihøner	<i>Leistes seminiger</i>		NT	3
Fuktbiller	<i>Cryptophagus fuscicornis</i>		VU	4	Stumpbiller	<i>Paromalus flavigornis</i>		VU	2
Fuktbiller	<i>Cryptophagus labilis</i>		VU	3	Vedborere	<i>Anisoxya fuscula</i>		VU	3
Fuktbiller	<i>Cryptophagus quercentius</i>		VU	3	Vedsoppbiller	<i>Mycetophagus populi</i>		NT	4
Glansbiller	<i>Cryptaracha undata</i>		NT	2	Øyebiller	<i>Aderus populneus</i>		NT	3
Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	eikegnagbille	VU	2	Øyebiller	<i>Euglenes oculatus</i>		NT	2
Hettebiller	<i>Lyctus linearis</i>	eikesplintbille	EN	2	Øyebiller	<i>Euglenes pygmaeus</i>		NT	3
Hårbiller	<i>Prionocypphon serricornis</i>		NT	3	Barkteger	<i>Aradus conspicuus</i>	bøkebarktege	CR	4
Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>		NT	3	Blomsterfluer	<i>Chrysotoxum vernale</i>	junivepsblomsterflue	EN	3
Kjølflatbiller	<i>Cryptolestes corticinus</i>		VU	2	Blomsterfluer	<i>Spilomyia manicata</i>	svartfottrebomsterflue	VU	3
Kortvinger	<i>Batisodes delaporti</i>		EN	2	Hårvingemygg	<i>Symmerus annulatus</i>		NT	3
Kortvinger	<i>Bisnius subuliformis</i>		NT	3	Rovfluer	<i>Laphria gibbosa</i>	pukkelrovflue	EN	4
Kortvinger	<i>Cephennium thoracicum</i>		EN	3	Spinnmygg	<i>Macrorrhyncha flava</i>		NT	4
Kortvinger	<i>Euryusa sinuata</i>		EN	2	Spinnmygg	<i>Orfelia nemoralis</i>		NT	3
Kortvinger	<i>Microscydmus nanus</i>		NT	2	Soppmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>		NT	4
Kortvinger	<i>Oxypoda recondita</i>		NT	3	Soppmygg	<i>Sciophila interrupta</i>		VU	3
Kortvinger	<i>Pseudomicrodetus panagettii</i>		NT	4	Styletefluer	<i>Systemus tener</i>		EN	3
Kortvinger	<i>Quedius brevicornis</i>		NT	3	Våpenfluer	<i>Clitellaria ephippium</i>	maurvåpenflue	EN	4
Kortvinger	<i>Quedius microps</i>		NT	3	Bartreveps	<i>Tremex fuscicornis</i>		NT	4
Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>		NT	3	Graveveps	<i>Crossocerus congener</i>		VU	2
Kortvinger	<i>Thamiaaea hospita</i>		NT	2	Ekte møll	<i>Nemapogon nigralbella</i>		VU	2
Kortvinger	<i>Thiasophila inquilina</i>		EN	2	Ekte møll	<i>Nemapogon fungivorella</i>		EN	1
Kortvinger	<i>Trichonyx sulcicollis</i>		EN	2	Prydmøll	<i>Crassa tinctella</i>		VU	3
Kortvinger	<i>Xylodromus concinnus</i>		VU	4	Mosskorpioner	<i>Allochernes wideri</i>	råteskorpion	EN	2

4.5 Omtale av noen utvalgte rødlistearter

Nedenfor følger en omtale av de ni mest interessante rødlisteartene knyttet til *hule eiker* påvist i Oslo og Akershus. Artene er valgt ut på bakgrunn av rødlistekategori (høyt rødlistet), godt kunnskapsgrunnlag om artenes levevis og artenes grad av tilknytning til naturtypen *hule eiker*. I tillegg teller det positivt hvis Oslo og Akershus ser ut til å utgjøre en spesielt viktig utpost for artene. De to bildeartene *Cepheennium thoracicum* og *Ripidius quadriceps* er fra Norge kun kjent i ett eksemplar hver, begge tatt i feller i hule eiker i Oslo. Artenes tilknytning til *hule eiker* er derimot noe usikker, og begge artene er også funnet utenom hule trær i utlandet. De er av den grunn ikke omtalt nærmere nedenfor, til tross for artenes opplagte sjeldenhets og begrensede utbredelse i Norge.

Råteskorzion *Allocernes wideri* (C.L. Koch, 1843) EN

Råteskorzion (fig. 8) er forholdsvis vidt utbredt i søndre deler av Sverige og Finland, hvor den henholdsvis ikke er rødlistet og står oppført som nær truet. I Norge er den ansett som sterkt truet, men kan være en del oversett grunnet bortgjemt levevis, liten størrelse og lavt aktivitetsnivå. Råteskorzion er en mosskorzion som er knyttet til gamle, hule eiker hvor den lever i muld og godt nedbrutt ved, men arten er i utlandet også påvist under bark, i fuglereir og hos maur. Råteskorzion lever av spretthaler, midd og andre små virvelløse dyr. De fleste funn i våre naboland er gjort i hule eiker, og gjerne eiketrær med fuglereder eller forekomst av brun tremaur (*Lasius brunneus*).

Råteskorzion er i Norge kjent fra seks lokaliteter i Vestfold, der alle funnene er gjort i gamle, hule eiker. Noen av funnene er gjort med fallfeller plassert i hulhetene, mens de resterende eksemplarene er påvist ved sikting av muld (Artkart 2016). Ellers i Norge er arten kun kjent fra to nærliggende lokaliteter på Løkenes i Asker (Olberg & Gammelmo 2014). Her ble noen få eksemplarer av råteskorzion fanget i fallfeller. I minst tre av eiketrærne på Løkenes var det store kolonier med brun tremaur, og de undersøkte trærne hadde svært mange påviste rødlistearter.

Batrissodes delaporti (Aubé, 1833) EN

I Sverige er kortvingen *Batrissodes delaporti* (fig. 8) vurdert som sårbar, med noen få, spredte funn i søndre del av landet. Den er verken kjent fra Finland eller Danmark. Artens potensielle geografiske utbredelsesområde er i Norge begrenset til varme kystarealer på Østlandet som innehar gode forekomster av gamle eiketrær. *B. delaporti* er knyttet til tremaur, spesielt brun tremaur (*Lasius brunneus*), som lever i gamle, hule edelløvtrær. Arten lever av rov på midd, og det er ukjent hvorfor den er knyttet til maur, men beskyttelse mot predatorer er antagelig et viktig moment. Arten ble relativt nylig påvist for første gang i Norge, og er nå kjent fra fire spredte lokaliteter plassert i Telemark, Vestfold, Akershus og Oslo. Alle lokalitetene innehar gamle, hule eiker som har vært undersøkt ved hjelp av insektfeller.

B. delaporti er i Oslo og Akershus kun funnet i ett eksemplar på Montebello i Oslo og i ett eksemplar fra Løkenes i Asker. Begge funnene ble gjort i forbindelse med insektkartlegging på noen utvalgte *hule eiker*.



Figur 8. Batrisodes delaporti (venstre) og Allochernes wideri (høyre). Foto: Stefan Olberg/Kjell Magne Olsen.

Trichonyx sulcicollis (Reichenbach, 1816) EN

Trichonyx sulcicollis (fig. 9) er vurdert som nær truet i Sverige og som sårbar i Finland, og arten er også kjent fra noen provinser i Danmark. Denne kortvingen er en sterkt truet art knyttet til gamle, hule edelløvtrær, fremst eik og lind. Den blir som oftest funnet i rødmuld i hulheter eller i fuktig råteved som har en forekomst av brun tremaur (*Lasius brunneus*). Maurenas tilstedeværelse gir billen beskyttelse mot rovdyr, men det er ukjent om arten har andre fordeler av samlivet med brun tremaur. Det er ikke fastslått hvorvidt *T. sulcicollis* er helt avhengig av å leve sammen med maur. Det antas at billen produserer duftstoffer og/eller innehar taktile egenskaper som hindrer mauren i å angripe den. De voksne billene lever av rov på midd. Selv om arten normalt påtreffes i trær, er den et fåtall ganger blitt påvist i kompost i utlandet.

Fra Norge foreligger det et funn fra Røa i Oslo gjort i juli 1961. Et nyere funn skal foreligge fra Bygdøy i Oslo, samt at det er gjort to funn fra Horten (Østøya og Slagertangen) og ett fra Melsomvik i Stokke. De nyere norske funnene av *T. sulcicollis* er alle gjort på 2000-tallet i insektfeller plassert på gamle hule eiker og på hul lind.



Figur 9. Eikegullbasse (venstre) og Trichonyx sulcicollis (høyre). Foto: Kim Abel/Stefan Olberg.

***Thiasophila inquilina* (Märkel, 1845) EN**

Den sterkt truede kortvingen *Thiasophila inquilina* er knyttet til svart tremaur (*Lasius fuliginosus*) i gamle, hule trær og stubber. Arten står oppført som nær truet (NT) i Finland og sårbar (VU) i Sverige. Vi har en begrenset kunnskap om artens utbredelse og bestandsstatus i Norge, men artens potensielle geografiske utbredelsesområde er med all sannsynlighet begrenset til lavereliggende arealer på Østlandet. Artens avhengighet av svart tremaur på lokaliteter med gode forekomster av hule eiketrær, samt en antatt klimatisk terskelverdi, gjør at arten automatisk får et svært begrenset utbredelsespotensial. Arten kan være noe oversett grunnet et noe bortgjempt levevis, liten størrelse og flere lignende arter, men de mange insektundersøkelsene fortatt på noen av Norges fineste eikelokaliteter de siste 10 årene har så langt bare ført til ett funn.

T. inquilina er kun funnet to ganger i Norge; på Ullern og på Montebello i Oslo. Eksemplaret fra Ullern er over 50 år gammelt, og funnomstendighetene er noe uklare, mens eksemplaret tatt på Montebello ble fanget i en vindusfelle på en hul eik i 2006 (Ødegaard m.fl. 2009).

Eikegullbasse *Protaetia marmorata* (Fabricius, 1792) VU

Eikegullbasse (fig. 9) er vurdert som sårbar i Norge og Finland, er ikke rødlistet i Sverige, men regnes som utdødd i Danmark. Eikegullbassen er en stor skarabideart som er knyttet til muld i hule løvtrær. Larvene lever i godt utviklede hulheter og er påvist i en rekke løvtreslag, men eik og ask ser ut til å være de foretrukne vertstrærne i Norge. Larvene lever av brunråteved i innerveggen i hulheter og i selve mulden, og larven bruker flere år på utviklingen til voksen bille. De voksne billene kommer frem i juli, og kan sannsynligvis overleve til neste vår. Billene oppsøker gjerne sevjeutflod på gamle stammer for å få i seg næring, men har også en sjeldent gang blitt observert på næringssøk i blomster. Billene er aktive i skumringen på varme, lune sommerkvelder, men flyr sjeldent lange distanser og holder seg helst i nærheten av utviklingstreet. Eikegullbassen har visse krav til antall potensielle vertstrær og avstander dem i mellom, noe som setter begrensninger for artens utbredelse i Norge. Av denne grunn finnes sannsynligvis ikke eikegullbassen i områder med

spredte forekomster av hule eiker og andre grove, hule edelløvtrær. Arten er altså begrenset til arealer med en god kontinuitet av hule trær med muld, og hvor det er korte avstander mellom trærne.

Eikegullbasse er i Oslo og Akershus kjent i to individer funnet for over hundre år siden på Kjørbo i Sandvika i Bærum. Arten ble i forbindelse med kartleggingen av insekter på *hule eiker* påvist på Bjerke på Tanumplatået i 2012 (Olberg m.fl. 2013), samt i tre trær på to lokaliteter på Løkenes i Asker året etter (Olberg & Gammelmo 2014). Disse funnene er de nordligste i Norge. Arten er ellers kjent i noen få spredte funn fra Østfold, Vestfold, Buskerud, Telemark og Aust-Agder.

Eikeblodsmeller *Ampedus hjorti* (Rye, 1905) VU

Eikeblodsmeller (fig. 10) står oppført som nær truet globalt, med tydelig sviktende populasjoner i de fleste europeiske land. Eikeblodsmeller er således en art som Norge har et internasjonalt ansvar for. Arten er verken rødlistet i Sverige eller i Danmark, men mangler i Finland. Sverige har muligens den største bestanden av arten i verden. Eikeblodsmeller ser ut til å være helt bundet til eik i Norge, men er påvist noen få ganger i enkelte andre løvtreslag utenlands. Larven lever i rødmuld, både nede i mulden og i godt nedbrutt, rødmorken ved i hulrommets innervegger. Larvene ser ut til å foretrekke fersk og «fet» rødmuld. Larvene lever av soppmycel og rov på andre insekter, og bruker sannsynligvis 2-3 år på utviklingen til voksen bille. De voksne billene klekker i mai/juni og lever antagelig bare noen få uker og tar til seg minimalt med næring. Eikeblodsmeller må regnes som en art som er helt avhengig av hule eiker for sin overlevelse. Ved hjelp av insektfeller har det vist seg at enkelte kommuner i Norge med gode bestander av gamle hule eiketrær innehar gode populasjoner av eikeblodsmeller. Eikeblodsmeller er ingen spesielt sjeldent art i Norge, men den har et bortgjemt levevis inne i de hule eikene, og de voksne billene er aktive i skumringen og påtreffes derfor sjeldent i det fri på dagtid. Insektfeller på hule eiker fanger ofte flere individer der arten forekommer. Samtidig er det ytterst sjeldent at eikeblodsmeller sees utenom et vertstre eller fanges i feller som ikke henger direkte på et vertstre. Eikeblodsmeller har i likhet med de fleste andre hulltrelevende insekter et dårlig spredningspotensial. Dette henger sammen med den lange varigheten på vertstreet (kan huse en populasjon mange tiår) og normalt sett lange avstander mellom potensielle vertstrær. Dermed er det langt større overlevelsесmuligheter for den nye generasjonen i foreldrenes vertstre, enn hvis hunnbillene skulle forsøke å finne et nytt vertstre for sitt avkom. Seleksjonen har derfor virket imot en god spredningsevne, eller i det minste imot stor spredningsvillighet.

Eikeblodsmeller er påvist i fem trær på Montebello i Oslo (Gråbrødreeika og i fire trær ved Villa Doboug), i to trær på Løkenes i Asker, i to trær på Tanumplatået i Bærum (Ringi og Tanum) og på Bålerud i Svartskog i Oppegård. Alle disse funnene er gjort de siste ti årene med vindusfeller eller fallfeller i forbindelse med kartlegging av insekter knyttet til hule eiketrær. I tillegg er eikeblodsmeller funnet i en hul eik på Ås i 1956 (det første funnet i Norge (Zachariassen 1981)), samt at ett individ ble fanget i en fangstskål (gult fat) på Storenga på Nesøya i Asker i 2003.

***Dorcatoma flavigornis* (Fabricius, 1792) EN**

Den lille borebillen *Dorcatoma flavigornis* (fig. 10) er ikke rødlistet i Sverige, står som nær truet i Finland (men er kun funnet i ett «fylke») og som sterkt truet i Norge. Arten ser ut til å være helt knyttet til gamle, hule eiker. Arten lever i fuktig brunråteved i hulheter og ved basis av grove eiker som er angrepet av svovelkjuk. Arten ligner mye i levesett på den nedenfor nevnte *Anitys rubens*, samt den vanlige eikespesialisten *Dorcatoma chrysomelina* - en art som ofte opptrer i store mengder i hule eiketrær. *D. flavigornis* påtreffes gjerne også i store mengder i de få trærne den lever i. Hvorfor arten er så uvanlig og sjeldent sammenlignet med *D. chrysomelina* er ikke kjent, men det er sannsynlig at den har et strengere krav til eikevedens konsistens og/eller har et dårligere spredningspotensial enn sin nærliggende slektning. Artens utbredelse i Norge er fragmentert, og populasjonene på de ulike forekomstplassene er med all sannsynlighet isolerte og uten kontakt med hverandre.

D. flavigornis er i Oslo og Akershus kun kjent fra Løkenes i Asker, der mer enn hundre eksemplarer ble fanget i fallfeller og vindusfeller i en hul eik (Olberg & Gammelmo 2014). Arten er ellers i landet kjent fra seks lokaliteter beliggende i Telemark, Vestfold og Østfold.



Figur 10. *Dorcatoma flavigornis* (venstre) og *Ampedus hjorti* (høyre). Foto: Stefan Olberg.

***Anitys rubens* (Hoffmann, 1803) EN**

Borebillen *Anitys rubens* (fig. 11) er vurdert som sterkt truet i Norge, nær truet i Sverige og er ikke påvist i Finland. Arten er helt knyttet til gamle, hule eiker, der den lever i partier på stammen med noe fuktig brunråteved, forårsaket av svovelkjukje eller helst oksetungesopp. Det ser ut til at de voksne billene sjeldent forlater veden de har utviklet seg i, og formeringen skjer i alle fall delvis i veden. Dette fører til at arten både er vanskelig å påvise ved hjelp av passiv fellefangst og at den har et svært begrenset spredningspotensial. Arten har lignende levesett som borebillene *Dorcatoma flavigornis* og *D. chrysomelina*, men stiller noe strengere/andre krav til utviklingsvedens konsistens enn det disse artene gjør (Jansson 2006). Et bortgjempt levesett, antatt lavt aktivitetsnivå og liten størrelse gjør at det er fare for at *A. rubens* er noe oversett, men artens habitatkrav utelukker at den kan finnes på manglende lokaliteter.

A. rubens er i Oslo og Akershus kun kjent fra to av eiketrærne som står i hagen på Eikebakken på Montebello i Oslo. Arten er ellers i Norge kjent fra én lokalitet i Telemark (Brenndalsskarven) og tre lokaliteter i Vestfold (Vemannsås, Karljohansvern og Båhus). De kjente lokalitetene utgjør noen av de flotteste eikelokalitetene vi har i Norge, med gode til svært gode forekomster av veldig gamle eiketrær.



Figur 11. *Mycetochara axillaris* (venstre) og *Anitys rubens* (høyre). Foto: Stefan Olberg/Stanislav Snäll.

***Mycetochara axillaris* (Paykull, 1799) EN**

Skyggebilen *Mycetochara axillaris* (fig. 11) er utbredt i sørnordlige deler av Norge. Arten har en tydelig sørøstlig utbredelse i Fennoskandia. Det er kun i Norge at arten er vurdert som rødlistet. *M. axillaris* utvikles i morken og soppinfisert ved ulike løvtrær, først og fremst i hule edelløvtrær. Arten ser ut til å foretrekke hvitmorken ved som er angrepet av for eksempel snutebiller i slekten *Phloeophagus*. I slik ved lever larven til *M. axillaris* i og rundt de soppinfiserte gangene til snutebillene. Arten er ikke spesielt knyttet til eiketrær, og alle gamle løvtrær med forekomst av grov dødved med riktig konsistens utgjør mulige vertstrær for arten. Den voksne billen er kun fremme på lune sommerkvelder/netter.

I Norge er *M. axillaris* kjent gjennom fem gamle funn fra Oslo, Modum og Ringerike, og fra nye funn gjort på Jomfruland i Kragerø og på tre lokaliteter i Larvik. Flere nye funn er gjort med insektfeller i Oslo, samt at noen enkeltfunn foreligger fra Asker, Gjerdrum og Lørenskog i Akershus. Hovedtyngden av funnene i Norge er altså gjort i Oslo og Akershus.

4.6 Annet biologisk mangfold knyttet til hule eiker

Det er meg bekjent ikke foretatt noen systematiske undersøkelser av mangfoldet av moser, lav, sopp eller andre organismegrupper knyttet til naturtypen *hule eiker* i Oslo og Akershus. Unntaket er insektundersøkelsene omtalt ovenfor, der det i hovedsak ble lagt vekt på å registrere biller. Innenfor andre artsgrupper er det registrert enkeltarter i forbindelse med ulike typer kartlegginger, eller det er gjort mer eller mindre tilfeldige registreringer. I denne rapporten presenteres det derfor ingen sammenstilling av rødlistefunn gjort av andre organismegrupper utover insektene. Kjente rødlistearter med en tilknytning til *hule eiker* i Oslo og Akershus, utenom invertebrater, er lavartene eikenål (CR), skjørnål (EN), stautnål (VU), breinål (VU), blomsterstry (VU), *Pachyphiale carneola* (VU), *Caloplaca lucifuga* (VU), soppartenene eikedynekjuke (VU), korallkjukke (VU) (fig. 7), skjermkjukke (VU), ruteskorpe

(NT) og oksetungesopp (NT), samt mosearten svøpfellmose (VU). I tillegg er det noen rødlistede markboende sopp som har eik som eneste eller foretrukne «vertstre».

5 Hule eiker og rødlistede insekter i regionen

Den kunnskapen vi har i dag om mangfoldet av rødlistede insekter knyttet til *hule eiker*, tilsier at Oslo og Akershus antagelig har et relativt høyt antall arter, men at variasjonen innad i regionen er stor. De viktigste forutsetningene for å finne et mangfold av interessante og rødlistede insektarter tilknyttet *hule eiker* ser ut til å være:

- a) Eiketreets tilstand (alder og forekomst av viktige elementer).
- b) Temperaturregime, både lokalt og regionalt.
- c) Mengden *hule eiker*, både i umiddelbar nærhet og på en større skala.

Det er helt klare sammenhenger mellom tilstanden på et tre og hvilke arter som kan leve på/i treet. I følge Direktoratet for naturforvaltning (2012), Sverdrup-Thygeson m.fl. (2011) og egne observasjoner, er de viktigste elementene (i prioritert rekkefølge) forekomst av hulhet med muld, dødvedpartier og grov spekkebark. Økt mengde av disse elementene (spesielt de to første), og forekomst av flere samtidig på samme tre, gir et godt grunnlag for forekomster av rødlistearter knyttet til *hule eiker*.

Insekter er vekselvarme dyr, og for svært mange arter er lave temperaturer en viktig begrensende faktor for artenes utbredelse. For en del arter er det minimumstemperaturer om vinteren som er begrensende, mens det for mange arter ser ut til å være lave sommertemperaturer som virker begrensende. Fornebu har i snitt den høyeste registrerte middeltemperaturen i Norge (og i Skandinavia) i juli, med 17,1° C (Moen 1999), og Indre Oslofjord har således et svært godt utgangspunkt for å huse varmekjære insektarter som tåler frostperioder i vinterhalvåret. I tillegg til regionale og lokale temperaturregimer er det for mange insekter vel så viktig hvordan temperaturen er på/i eiketreet, og i alle fall blant biller har majoriteten av artene en preferanse for høye temperaturer. Et tre som står åpent og solbelyst plassert i en sør vendt posisjon i lavlandet, vil derfor foretrekkes av de mange varmekrevende rødlisteartene.

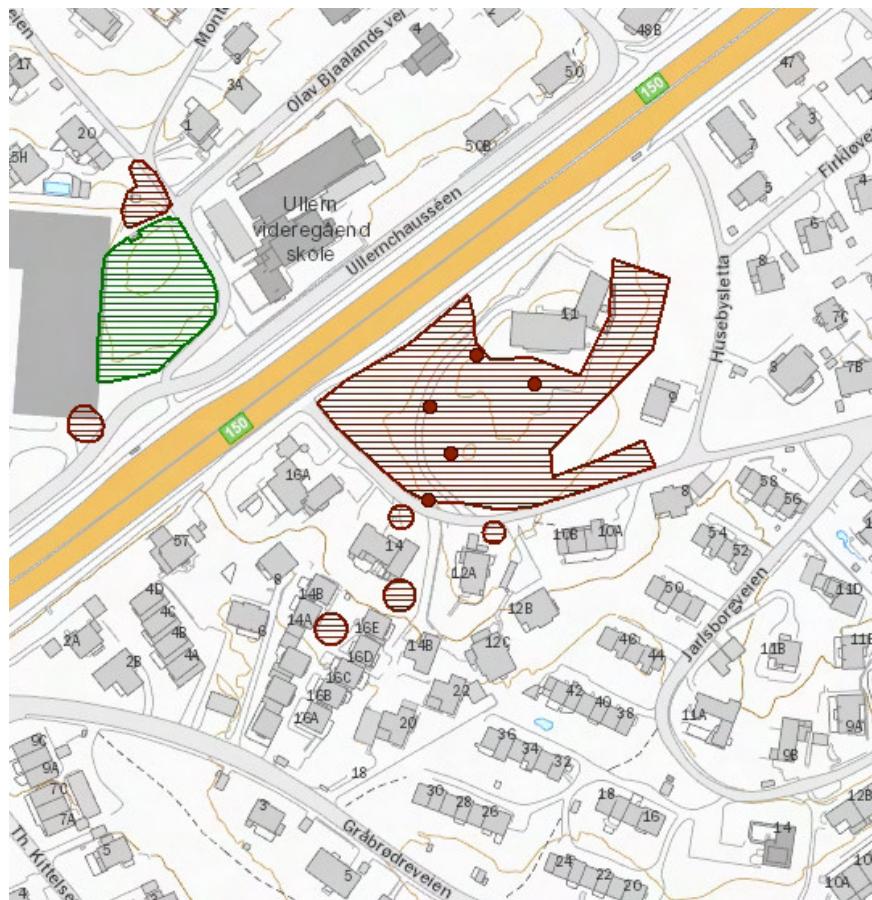
For at et område med *hule eiker* skal kunne få tilført og opprettholdt levedyktige forekomster av ulike rødlistearter med ulike mikrohabitattkrav og levesett, kreves det at området har en viss mengde egnede trær innenfor en viss radius, og at disse trærne har en viss variasjon av viktige elementer. I tillegg må det ha vært gode forhold for artene over lang tid i regionen, og aller helst i nærhet til det aktuelle området. Det må altså ikke være for store avstander mellom trærne, og trærne må til en hver tid kunne tilby de ulike artene et egnet levested. Hvor de nedre grensene går for hva som er en akseptabel forekomst av ulike typer elementer, og hvor tett slike trær må stå for å sikre at artene kan spre seg mellom dem, varierer fra art til art, og detaljene rundt dette har vi generelt for lite kunnskap om. Det vi derimot vet er at ulike arter har ulike krav, basert på artenes avhengighet av forskjellige elementer og artenes spredningspotensial. Arter med spesielle krav og lav spredningsevne vil være de første til å forsvinne fra et område hvis kvaliteten på området synker. Slike arter vil gjerne også være de siste som klarer å kolonisere nye områder. Et eksempel på en slik krevende art er eremitten (*Osmodermma eremita*), som kun er kjent fra Tønsberg gamle kirkegård i Norge. Arten lever i hule trær med mye muld, og har lav spredningsvillighet (kun omkring 15 % av populasjonen forlater vertstreet) og svært kort gjennomsnittlig spredningsdistanse på bare noen titalls meter (Hedin m.fl. 2008).

6 Omtale av spesielt viktige eikelokaliteter

Nedenfor gis en omtale av de områdene i Oslo og Akershus som vurderes som spesielt viktige for ivaretakelsen av artsmangfoldet knyttet til naturtypen *hule eiker*. De syv områdene som er omtalt nedenfor vurderes som de beste i Oslo og Akershus. Det er derimot ingen tvil om at det finnes flere områder i Oslo og Akershus som har større eller mindre ansamlinger av verdifulle eiketrær, og som både kunne og burde ha vært omtalt i denne rapporten. De som er omtalt ble valgt ut på bakgrunn av kjente forekomster av spesielt interessante arter knyttet til eiketrærne, at det forekommer flere *hule eiker* innenfor området eller at området dekker et relativt stort areal. Som følge av manglende artskartlegginger og lite kunnskap om naturverdiene knyttet til en stor andel av de registrerte naturtypelokalitetene med *hule eiker*, omtales ikke flere områder i detalj.

6.1 Montebello

Kommune	Oslo
M.o.h.	45–55
Areal	Ca. 15 daa
Naturtype	Store gamle trær
ID Naturbase	BN00063751, BN00064302, BN00064201, m.fl.
Vernestatus	Ikke vernet
Lokalitetsnavn Naturbase	Montebelloveien 11, Gråbrødreveien, Montebelloveien 14, m.fl.
Insektkartlegging	Fem trær i 2006-08 og 2011; ett tre i 2013



Figur 12. Montebello med avmerkede naturtypelokaliteter (skravert) og punktforekomster av de aller groveste eikene i Montebelloveien 11.

Beliggenhet

Montebello-området (fig. 12) består av en ekehage som i dag skjøttes som en park, med omtrent 25 gamle og biologisk svært verdifulle eiker som enten er grove, hule og/eller døde. Parken ligger ved Ekebakken i Montebelloveien 11. I tillegg inkluderes fire andre grove eiketrær som står tett ved parken, deriblant Oslos største eik – Gråbrødreeika (fig. 13).

Naturtyper, vegetasjon

Området utgjør antagelig en rest av en tidligere større kulturbetinget eikeskog, som også strekker seg videre utover på Montebello med enkelte gjenværende trær eller små ansamlinger av gamle edelløvtrær stående mellom bebyggelsen. Eiketrærne på Montebello er kartlagt som *store gamle trær*

(Montebelloveien 11) og inkluderer omtrent 25 gamle, biologisk verdifulle eiker som enten er grove, hule og/eller døde. I tillegg forekommer det noen andre grove edelløvtrær av ask og alm.



Figur 13. Oslos største og antatt eldste eik; Gråbrødreeika på Montebello. Foto: Stefan Olberg.

Artsmangfold

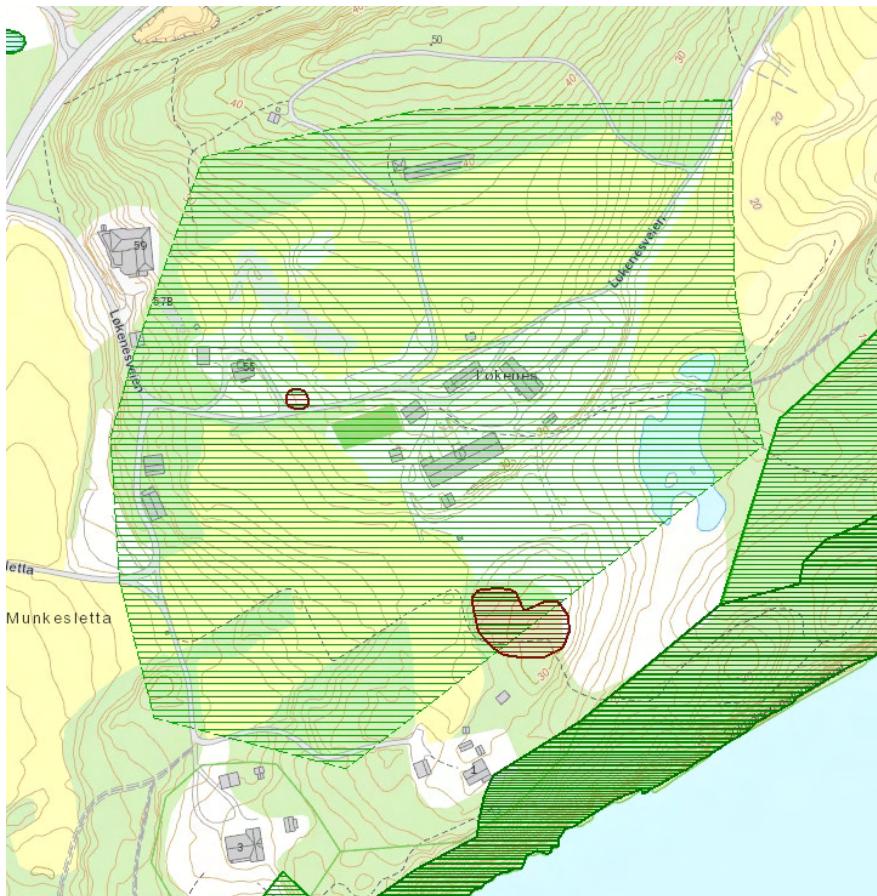
Fem av de største og potensielt mest interessante eikene i parken ble undersøkt for insektmangfold av NINA i perioden 2006-8 og i 2011 (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2011). I tillegg ble Gråbrødreeika undersøkt av BioFokus i 2013 (Olberg & Gammelmo 2014). I et par av de groveste eikene er stammehulhetene fylt igjen med betong, og parken var en periode delvis igjengrodd av løvoppslag og kratt. I dag er parken godt skjøttet, med en tilsynelatende svært god variasjon i utforming av eiketrærne, i aldersfordeling og soleksponering. Død, liggende eikeved er derimot fraværende på lokaliteten. Montebello-området er en svært viktig lokalitet for sjeldne og truede insekter knyttet til eik, med funn av totalt 21 rødlistede billearter. Dette er med god margin den lokaliteten i Oslo med høyest artsmangfold av insekarter knyttet til *hule eiker*, men lokaliteten er også den klart best undersøkte. Flere av de påviste artene er høyt rødlistet, og en av artene (kakerlakksnyltebillen *Ripidius quadriceps* (VU)) er i Norge kun kjent i det ene eksemplaret som ble påvist her. Andre spesielt interessante billearter som er påvist er soppborebellen *Anitys rubens* (EN), eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti* (VU)), kamskyggebillen *Mycetochara axillaris* (EN), kortvingen *Thiasophila inquilina* (EN) og køllebillen *Batrissodes delaporti* (EN). Andre påviste rødlistede billearter knyttet til eik er eikegnagbille (*Grynocharis oblonga* (VU)), *Mycetochara humeralis* (VU), *Cryptolestes corticinus* (VU), *Cryptophagus confusus* (VU), *Cryptophagus labialis* (VU), *Trichoceble memnonia* (NT), *Mycetophagus populi* (NT), *Prionychus ater* (NT), *Thamiaraea hospita* (NT), *Scaptia testacea* (NT), *Cis fagi* (NT), *Cis submicans* (NT) *Euglenes pygmaeus* (NT) og *Euglenes oculatus* (NT). Billen *Drilus concolor* (NT) er knyttet til kalkrik åpenmark og er påvist i Montebelloveien 11. Ellers er det gjort funn av eikespesialisten oksetungesopp (NT) på noen av eiketrærne. Kalkrik berggrunn av skifer gjør at det i området er et potensial for forekomst av rødlistede jordboende sopp, men ingen slike arter er registrert i området ifølge Artkart. Vegetasjonen er artsrik, med blant annet funn av den kalkrevende arten knollmjødurt (NT) på Ekebakken, samt at lodnefiol (EN) er påvist rett over på den andre siden av Ullernchausséen. Ask (VU) og alm (VU) finnes også i området. Et over 100 år gammelt funn av eikenål (*Calicium quercinum*) (CR) er gjort på Montebello, men det er stor usikkerhet omkring hvor på Montebello funnet er gjort. Det er sannsynlig at eketreet hvor eikenål en gang ble funnet på, ikke lenger eksisterer. Andre gamle funn av rødlistearter på Montebello med en noe usikker lokalisering inkluderer villkornell (NT), almelav (NT) og blådoggnål (VU).

6.2 Løkenes

Kommune	Asker
M.o.h.	10–40
Areal	100 daa
Naturtyper	Hagemark, Store gamle trær, Småbiotoper
ID Naturbase	BN00088966, BN00088954, BN00047588, m.fl.
Vernestatus	Landskapsvernområde
Lokalitetsnavn Naturbase	Løkenes gård, Løkenesveien 55, Løkenes gård, m.fl.
Insektkartlegging	Fire + ett eiketre på to lokaliteter i 2013

Beliggenhet

Løkenes ligger på en lang odde (Løkeneshalvøya), med Konglungen som ytterste punkt. Løkenes gård ligger midt på odden, ca. 3 km øst for Asker sentrum, og det er rundt Løkenes gård at de største verdiene knyttet til gamle eiketrær befinner seg (fig. 14). Det er også andre arealer med store naturverdier på Løkeneshalvøya (Stabbetorp m.fl. 2000, Røsok m.fl. 2015).



Figur 14. Løkenes gård med inntegnede naturtyper (grønn skravur) og hule eiker (rød skravur)

Naturtyper, vegetasjon

Eikehagen, med 10 eiketrær beliggende ved Løkenes gård, samt ett enkeltstående eiketre ved Løkenesveien 55, er vurdert som to svært viktige lokaliteter for det biologiske mangfoldet knyttet til naturtypen *hule eiker* (fig. 15). I tillegg forekommer det flere andre gamle edelløvtrær i nærområdet som ikke har vært kartlagt, hvorav også enkelte eiketrær. De biologiske verdiene i eikehagen er i første hånd knyttet til eiketrærne og de andre gamle edelløvtrærne, og i liten grad til feltsjiktet. Til tross for at ingen av eikene er svært store og grove, har flere av eikene hulheter med mye fin muld. Også forekomstene av mye død ved på eikene, trærnes eksponering og

geografiske plassering, fører til at eikene på Løkenes innehar en svært god forekomst av rødlistede insekter (Olberg & Gammelmo 2014). Hoveddelen av eikehagen beites i dag av hest, og det finnes en sti med gamle steingjerder, et par gamle lindetrær og noen furutrær innenfor det lille området. Eikene har fra gammelt av vært noe beskåret (antydning til styringspraksis) og de har antagelig vokst opp med andre trær i nærheten som har gitt noe skygge. De ti eiketrærne på lokaliteten er levende, men minst halvparten av dem har synlige hulheter og til dels store partier med død ved, og et par av dem var i 2013 i ferd med å dø. Trærne hadde en omkrets fra i underkant av 200 cm og opp til 320 cm. Flere av de hule eikene hadde fin muld, og det ble produsert store mengder ny muld i et par av trærne i løpet av sommeren 2013. Dette tyder på stor insektaktivitet i trærne. Disse trærne var derfor optimale for arter som lever i rødmuld på undersøkelsestidspunktet.

Artsmangfold

De undersøkte eikene på Løkenes utgjør utvilsomt en av Askers viktigste lokaliteter for sjeldne og truede insekter knyttet til hule trær. På én feltsesong ble det blant annet gjort funn av billene *Batrisesodes delaporti* (EN), *Dorcatoma flavigornis* (EN), nattsmeller (*Crepidophorus mutilatus* (EN)), *Mycetochara axillaris* (EN), *Cryptolestes corticinus* (VU), eikegullbasse (*Protaetia marmorata* (VU)), eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti* (VU)), eikegnagbille (*Grynocharis oblonga* (VU)), *Cryptophagus confusus* (VU), *Mycetophagus humeralis* (VU), *Bisnius subuliformis* (NT), *Quedius brevicornis* (NT), *Scriptia testacea* (NT), *Prionychus ater* (NT) og *Cis fagi* (NT) i insektfellene, sammen med mosskorponen råteskorpion (*Allocernes wideri* (EN)), tovingen *Symmerus annulatus* (NT) og nettvingen *Coniopteryx borealis* (DD). Med unntak av sistnevnte art er alle knyttet til hule trær, og et par av artene er i Oslo og Akershus kun kjent fra Løkenes. Ett av de undersøkte eiketrærne hadde oksetungesopp (NT), ellers er ingen andre rødlisterarter registrert på/i eiketrærne.

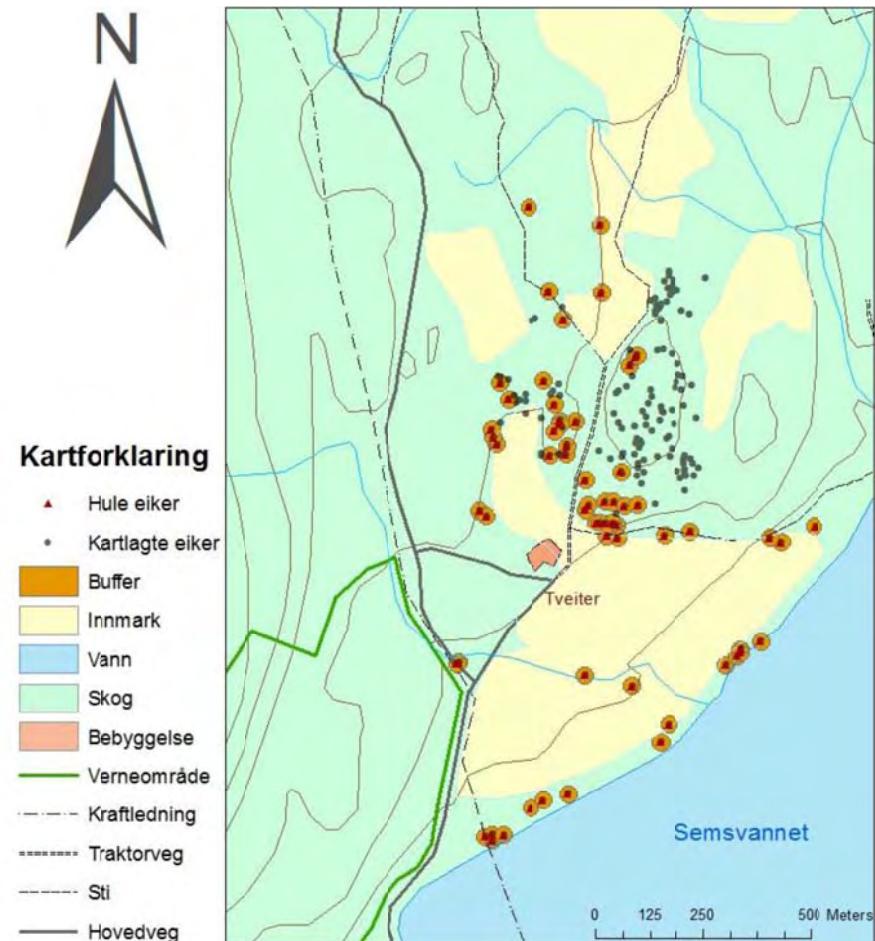


Figur 15. Hul eik i hage i Løkenesveien 55 (venstre) og ett av eiketrærne i Løkenes eikehage med vindusfelle i hulheten (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Svært kalkrik berggrunn og gunstig lokalklima på Løkeneshalvøya er hovedårsaken til at det er registrert over 100 ulike rødlistearter på halvøya (Artsdatabanken & GBIF-Norge 2016, Røsok m.fl. 2015). Kalkkrevende rødlistearter innenfor artsgruppene sopp, insekter og lav er dominerende i datamaterialet fra Løkeneshalvøya, men også flere arter av fugl, karplanter og andre insekter enn de ovenfor nevnte er påvist her. De fleste av de påviste artene har derimot ingen direkte tilknytning til *hule eiker* eller død ved av edelløvtrær.

6.3 Tveiter

Kommune	Asker
H.o.h.	145–210
Areal	Ca. 80 daa
Naturtyper	Hagemark, Store gamle trær, Rik edelløvskog
ID Naturbase	BN00047725, BN00077019, BN00047820 m.fl.
Vernestatus	Landskapsvernområde
Lokalitetsnavn Naturbase	Tveiter, Tveiter sør, Tveiter sørvest, m.fl.
Insektkartlegging	To trær i 2012



Figur 16. Oversiktskart over studieområdet ved Tveiter med alle kartlagte eiketrær merket med sorte prikker. De hule eikene er merket med røde trekanner. Hentet fra Eriksen m.fl. 2013.

hule eiker (Miljødirektoratet 2016). Innenfor den her omtalte delen av landskapsvern-området er det de mange gamle eiketrærne som utmerker seg mest, og omkring 60 av trærne omfattes av den utvalgte naturtypen *hule eiker* (Eriksen m.fl. 2013). I tillegg ble det registrert 119 yngre eik som ikke oppfyller kravet for *hule eiker*. Dette er trær som er aktuelle som rekrutter etter hvert som de gamle eikene forsvinner. Eiketrærne varierer mye i dimensjoner, men relativt mange er fra tre til fem meter i omkrets, og flere er hule. Flere styvede asketrær er også representert innenfor området. Hagemarken er gjerdet inn som to separate deler, med traktorvegen fra Tveiter til jordet nord for Tveiter som skille. Beitetrykket varierer i de ulike delene og den vestre delen er mest brukt. De sentrale partiene av den østre delen er mindre brukt. Det er stort sett hester som beiter området. I et kjerneområde med stor tetthet av gamle og hule eiker rett øst for Tveiter gårdsbeite, er det gjennomført en del fristilling av gamle eiker i dette området. Det er i den prosessen også fjernet en del grov eikeved som lå i området. Noen av de største eikene har fått tydelig gangeskader fra hest, og det var relativt mye tråkkslitasje fra beitedyr rundt flere av de samme trærne. Dette kan føre til uopprettelige skader på trærne, og beitetrykket må reduseres i hagemarken, samt at bruk av hest som beitedyr bør overvåkes/unngås der de eldste eiketrærne befinner seg.

Artsmangfold

Det er kun et fåtall påviste rødlisterarter innenfor området som ligger ute på Artskart. Av fugl er taksvale (NT) og gjøk (NT) registrert ved gården. Enghaukeskjegg (NT), alm (VU) og

Beliggenhet

Tveiter ligger på nordvestsiden av Semsvannet i Asker, og utgjør en del av Semsvannet landskapsverneområde. Fra vannet opp til et stykke ovenfor Tveiter gårdsbeite er det et areal med mange store gamle eiketrær som i hovedsak står i ulike typer kulturmark (fig. 16).

Naturtyper, vegetasjon

Området består av kulturmark omkranset av rike skogtyper. Et større areal nordøst for Tveiter gårdsbeite er kartlagt som *hagemark*, med mange gamle og grove eiketrær. I tillegg inngår en sone med rik edelløvskog mellom Semsvannet og heste-beitet sør for Tveiter, langs Holtmarksvei, samt flere mindre

grupper eller enkeltstående eiketrær som er registrert i Naturbase som utvalgt naturtype

delen av landskapsvern-

ask (VU) er de eneste registrerte karplantene oppført på rødlisten, mens det av sopp er registrert korallkjukje (VU), oksetungesopp (NT) og eikegreinkjukje (NT) på gamle eiketrær og skrukkeøre (NT) og sekksporesoppen *Lopadostoma pouzarii* (VU) på gamle asketrær. Av rødlistede insekter er de trelevende billeartene *Mycetochara humeralis* (VU), *Prionocyphon serricornis* (NT) og *Aderus populeus* (NT) påvist i insektfeller sammen med soppyggen *Bolitophila maculipennis* (NT). Eikene ble undersøkt for insektmangfold av BioFokus i 2012 (Olberg m.fl. 2013), og insektfellene ble plassert på et dødt og et levende eiketre i eikehagen (fig. 17).



Figur 17. Gamle eiketrær med insektfeller i sauebeitet eikehage på Tveiter. Foto: Stefan Olberg.

6.4 Tanumplatået

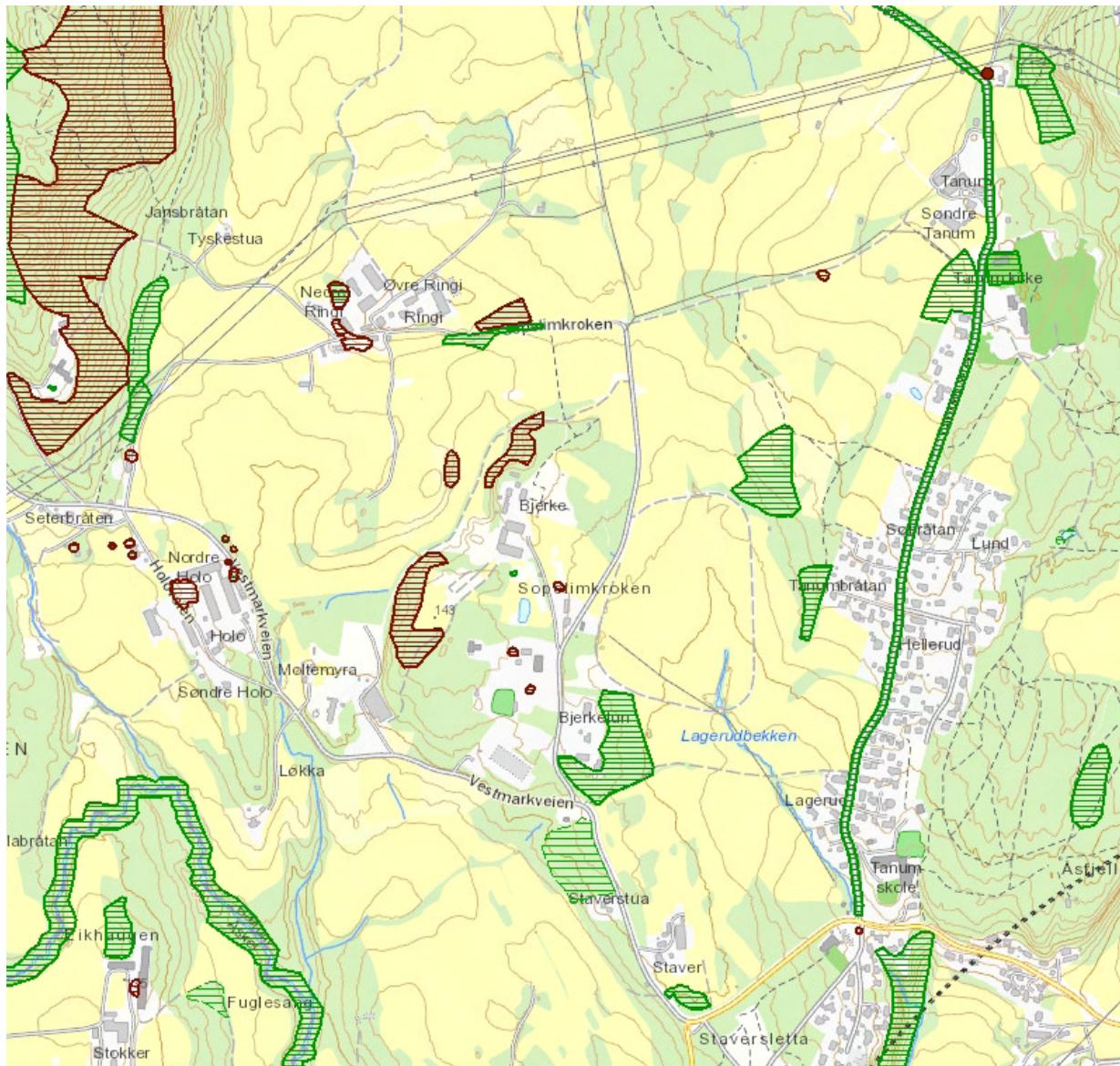
Kommune	Bærum
M.o.h.	120–160
Areal	Ca. 550 daa
Naturtype	Store gamle trær, Parklandskap, Rik edelløvskog, m.fl.
ID Naturbase	BN00046299, BN00046301, BN00046369, m.fl.
Vernestatus	Ikke vernet/Naturminne
Lokalitetsnavn Naturbase	Ringi nedre I, Bjerke, Tanum naturminne, m.fl.
Insektkartlegging	Tre lokaliteter i kartlagt 2009, 2012 og 2014

Beliggenhet

Tanumplatået omfatter i denne sammenheng de flate, sterkt kulturpåvirkede jordbruksarealene beliggende i området rundt Tanum kirke og gårdene Staver, Holo og Ringi i Bærum kommune (fig. 18).

Naturtyper, vegetasjon

Innenfor Tanumplatået befinner det seg mange gamle edelløvtrær og flere titalls eiker som omfattes av naturtypen *hule eiker*. En gammel eik på Bjerke (fig. 26), en fredet eik på Tanum (Tanumeika – fig. 4) og en håndfull gamle eiker ved Ringi Nedre (fig. 19) ble kartlagt for insektmangfold av BioFokus i 2012 og 2014, samt at NINA også kartla Tanumeika i 2009.



Figur 18. Kart over Tanumplatået med inntegnede naturtyper (grønt) og utvalgte naturtyper (rødt).

Artsmangfold

I forbindelse med insektkartlegging på de tre lokalitetene (Olberg m.fl. 2013, Olberg & Gammelmo 2014, 2015) ble de rødlistede billeartene eikegullbasse (VU), eikeblodsmeller (VU), eikegnagbille (VU), *Cryptophagus confusus* (VU), *Mycetochara humeralis* (VU), *Scydmaenus hellwigii* (NT), *Microrhagus lepidus* (NT), *Cis fagi* (NT) og *Cis submicans* (NT), samt soppyggen *Bolitophilus maculipennis* (NT), påvist i insektfeller. Av andre rødlistede insekter er løpebillen *Carabus cancellatus* (NT) påvist ved Ringi og almetstjertvinge (NT) registrert ved Bjerke. På gamle eiketrær er korallkjukje (VU) og ruteskorpe (NT) registrert, mens lavartene klosterlav (NT), bleikdoggnål (NT) og *Requienella seminuda* (VU) nylig er påvist på gamle asketrær. Skjørnål (EN) skal være funnet ved Bjerke for over 100 år siden. Åkerrikse (CR) ble sist registrert innenfor området i 2000, og arter som vipe (EN), stær

(NT) og gulspurv (NT) bruker sannsynligvis området jevnlig. Flere rødlistede karplanter er registrert i området for omkring 100 år siden, men kun alm (VU) og ask (VU) finnes med sikkerhet på Tanumplatået i dag (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2016). Tanumplatået er stort, og de gode naturkvalitetene knyttet til gamle trær, rik skog og delvis til rik mark i kombinasjon med gunstig klima, gir et godt potensial for mange rødlistearter tilhørende flere ulike artsgrupper.



Figur 19. Gamle eiketrær på gjengroende mark på Ringi Nedre, Tanumplatået. Foto: Stefan Olberg.

6.5 Danmark

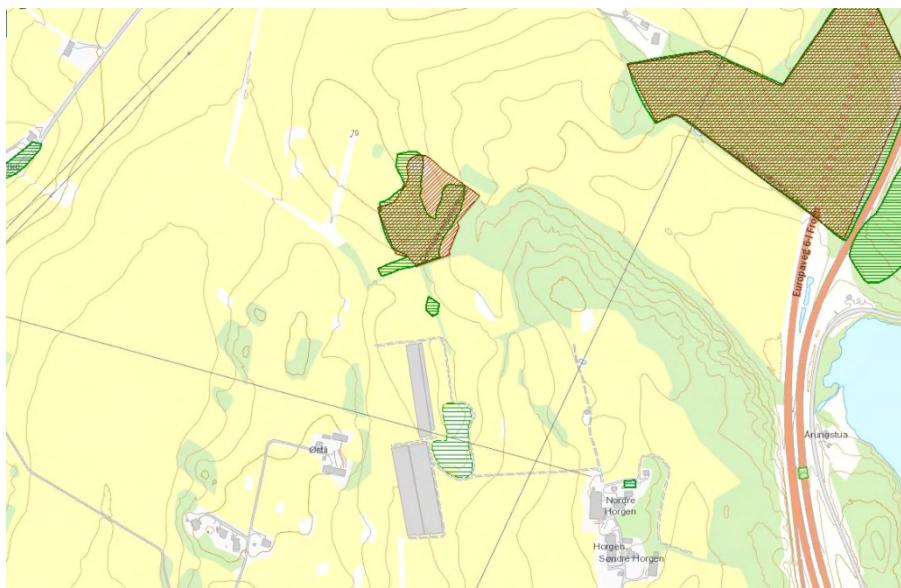
Kommune	Frogner
M.o.h.	55–75
Areal	Ca. 1600 daa
Naturtype	Rik edelløvskog, Store gamle trær
ID Naturbase	VV00002699, BN00050187
Vernestatus	Naturreservat
Lokalitetsnavn Naturbase	Danmark naturreservat, Danmark
Insektkartlegging	Ett tre i 2012 + noe kartlegging i skogen i 2004

Beliggenhet

Danmark i Frogner kommune er en ca. 18 mål stor eikelund som ble vernet som naturreservat i 2008. Danmark ligger sør for Frogner kirke, midtveis mellom Froen hovedgård og Østli (fig. 20).

Naturtyper

Danmark naturreservat representerer et landskapstrekk som er i ferd med å forsvinne i dagens kulturlandskap. Eikelunden er et gjenværende fragment av tidligere løvskog hvor de eldre trærne ble ivaretatt mens markvegetasjonen ble holdt mer eller mindre åpen gjennom beiting. Nåværende karakter er et resultat av at området i lengre tid ikke ble beitet, noe som har ført til en gjengroing av lokaliteten (fig. 21).



Figur 20. Kart over Danmark naturreservat med inntegnede naturtyper (grønt) og verneområder (rød skravur).

Området særpreges av gamle eiker med store dimensjoner, og er antakelig den best bevarte beitehagen i regionen. Eiketrærne har god aldersvariasjon, og dette er med på å sikre kontinuiteten av gamle eiketrær på lokaliteten i fremtiden. De gamle eiketrærne huser en rik flora og fauna av bl.a. vedboende sopp, lav og insekter. Naturreservatet krever skjøtsel for å unngå at de gamle eiketrærne skygges helt ut og får et forkortet livsløp.

Samtidig er det svært viktig at skjøtselstiltakene ikke medfører at området «ryddes» for dødved og at eiketrær beskjæres. Det er også viktig at unge eiketrær fremelskes i området og at arealer med naturverdier knyttet til skog ikke ryddes eller hogges for å fristille eventuelle eiker i skogen.



Figur 21. Gammel, hul eik undersøkt for insektmangfold i Danmark NR (venstre) og hul eik undersøkt for insektmangfold ved Bålerud i Svartskog (høyre). Foto: Arne Laugsand.

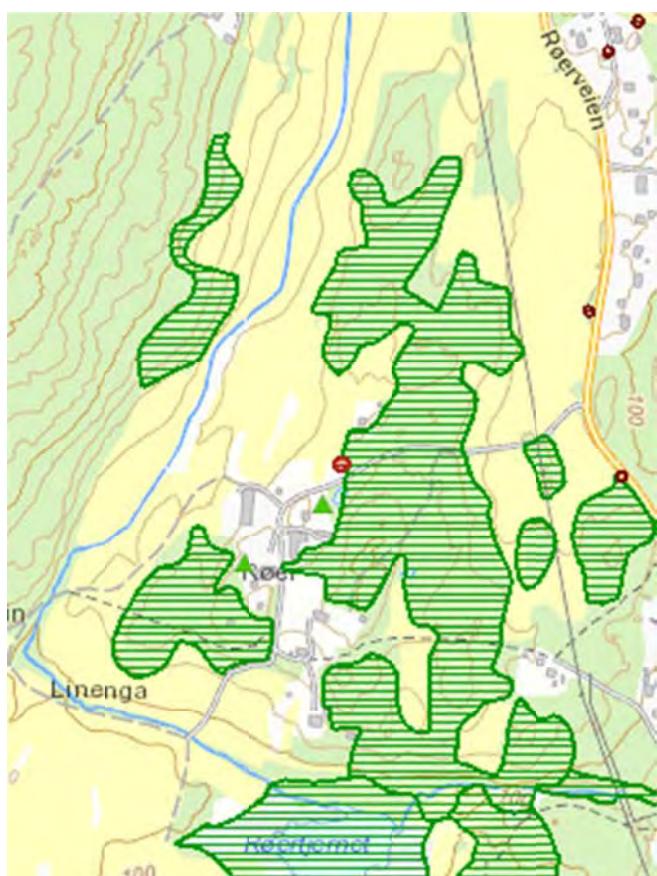
Artsmangfold

De tre billeartene *Cryptophagus quercinus* (VU), *Magdalisa barbicornis* (VU) og *Scydmaenus hellwigii* (NT) er påvist i Danmark ved hjelp av insektfeller. Med unntak av ask (VU) er det

ingen andre rødlistefunn registrert innenfor Danmark naturreservat på Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2016), men det er opplagt at området har potensial for å huse en lang rekke rødlistearter tilhørende flere ulike artsgrupper.

6.6 Rør

Kommune	Nesodden
M.o.h.	96–128
Areal	300 daa
Naturtype	Hagemark, Store gamle trær, Rik edelløvskog
ID Naturbase	BN00042046, BN00042069, BN00042045, m.fl.
Vernestatus	Ikke vernet
Lokalitetsnavn Naturbase	Rør, Rør 3, Rør 5, m.fl.
Insektkartlegging	Ett tre i 1984 + litt generell kartlegging på 2000-tallet



Figur 22. Kart over Rør med inntegnede naturtyper (grønn skravur) og utvalgte naturtyper (røde prikker).

undersøkte området i forbindelse med registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap og anså det som et spesielt verneverdig område. Det store arealet, variert natur av høy kvalitet og de mange påviste rødlisteartene, medfører at området rundt Rør gård har store naturkvaliteter, og da særlig knyttet til gammel eik. De høye naturverdiene i området er i alle fall delvis avhengig av mosaikken av ulike kulturmarkstyper, ferskvannsarealer og rik eikeskog.

Beliggenhet

Rør gård ligger plassert sentralt på Nesodden like ved riksveien på østsiden av halvøya, 1 km nord for Nesodden kirke. Det er hovedsakelig skogsområdene øst for gården, mot riksveien som er undersøkt (fig. 22).

Naturtyper, vegetasjon

Ved Rør gård på Nesodden er det en relativt stor, kulturpåvirket eikeskog med mange gamle eiketrær. Skogen er på naturbase kartlagt som hagemark (Rør, BN00042046) (fig. 23). Det står en svært gammel eik på plenareal ved gården som er kartlagt som utvalgt naturtype *hule eiker* (Rør 3, BN00042069) (fig. 24). Foruten kulturpåvirket edelløvskog finnes det gamle havnehager, beitemark, gamle store trær, alléer, åkerholmer, dammer og et stort tjern (Rørtjern) innenfor området. Det store innslaget av store og gamle edelløvtrær, særlig eik, preger lokaliteten. I følge Paul Rør har det ikke vært drevet skogsdrift i eikeskogene siden 1860. Imidlertid blir en del av skogen skjøttet parkmessig, ved at døende og døde trær fjernes og at enkelte andre treslag ryddes vekk. Flatby (1994)



Figur 23. Røerskogen i vårens prakt, med forekomst av mange gamle eiketrær. Foto: Stefan Olberg.

Artsmangfold

Floraen i området består i stor grad av lågurtarter, og med innslag av blant annet ask (VU) og alm (VU). Ved hytta øst for tjernet vokser flekkgrisøre og solblom (VU). Rundt Røertjern finnes vierkratt og sumpskog, og i gårdsdammen er det registrert storsalamander (NT). Bredesen & Andreassen (1992) undersøkte fuglelivet i området, og flere arter er også påvist i ettertid. Av rødlistearter er antagelig følgende arter fastboende; sivspurv (NT), gulspurv (NT), gjøk (NT), taksvale (NT) og stær (NT), mens blant annet åkerrikse (CR), hønsehauk (NT), fiskeørn (NT), vepsevåk (NT) og lerkefalk (NT) er påvist i området. Hanssen m.fl. (1985) registrerte noen uvanlige insektarter knyttet til gamle trær i området mellom riksveien og gården. Fem rødlistede billearter ble påvist; praktgullbasse (*Gnorimus nobilis*) (NT), *Cis fagi* (NT), *Euglenes oculatus* (NT), *Scriptia testacea* (NT) og *Acrotona negligens* (NT). Sistnevnte er en liten kortvinge som kun er kjent fra Røerskogen i Norge, men arten er ikke knyttet til *hule eiker*. I samme område er båndvedsoppbille (*Mycetophagus fulvicollis*) (NT) påvist i 2006. I en malaisefelle plassert ved Røertjern i 2010 ble blant annet granråtevedbille (*Hylis procerulus*) (VU) og lys sevjeblomsterflue (*Brachyopa obscura*) (EN) fanget. Av sommerfugler er kun rødlistearten punktviftefly (*Macrochilo cribrumalis*) (NT) registrert her, men potensialet for flere rødlistede sommerfugler er svært godt. Også blant veps er det et godt potensial for rødlistearter, men de to rødlistede plantevepsartene *Tomostethus nigritus* (VU) og *Macrophyia punctumalbum* (NT) er så langt de eneste registrerte artene. Det er påvist en lang rekke rødlistede sopparter i området. På gamle trær og død ved er skumjuke (EN), koralljuke (VU), fiolett greinkøllesopp (VU), oksetungesopp (NT), ruteskorpe (NT), tyrikjuke (NT), broddsoppsnyltejuke (NT), gallehette (NT) og mørk vokspigg (NT) registrert. Av markboende sopp er arter som rødbrun jordstjerne (EN), slimjordtunge (EN), *Ramaria aurea* (EN), *Cortinarius striaepilus* (VU), vranglodnetunge (VU), langes parasollsopp (VU), *Elaphomyces maculatus* (VU), røykkøllesopp (NT), solkorallsopp (NT), svartnende kantarell (NT), kastanjerørsopp (NT),

rød eikekremle (NT), barstrøslørsopp (NT), lundvokssopp (NT), eikevokssopp (NT), lutvokssopp (NT) og gulbrun narrevokssopp (NT) påvist. Artsdataene er i stor grad hentet fra Artskart, og det må tas et forbehold om feilbestemmelser og feilplasseringer av de gjengitte funnene.

Rør er, sett i forhold til flere andre lignende områder, rimelig godt undersøkt med tanke på områdets artsmangfold. Det er likevel et betydelig behov for ytterligere kartlegginger av mangfoldet i området, både av relativt godt undersøkte grupper som fugl, karplanter og sopp, og ikke minst av mindre godt kartlagte grupper som for eksempel insekter, edderkoppdyr og lav.



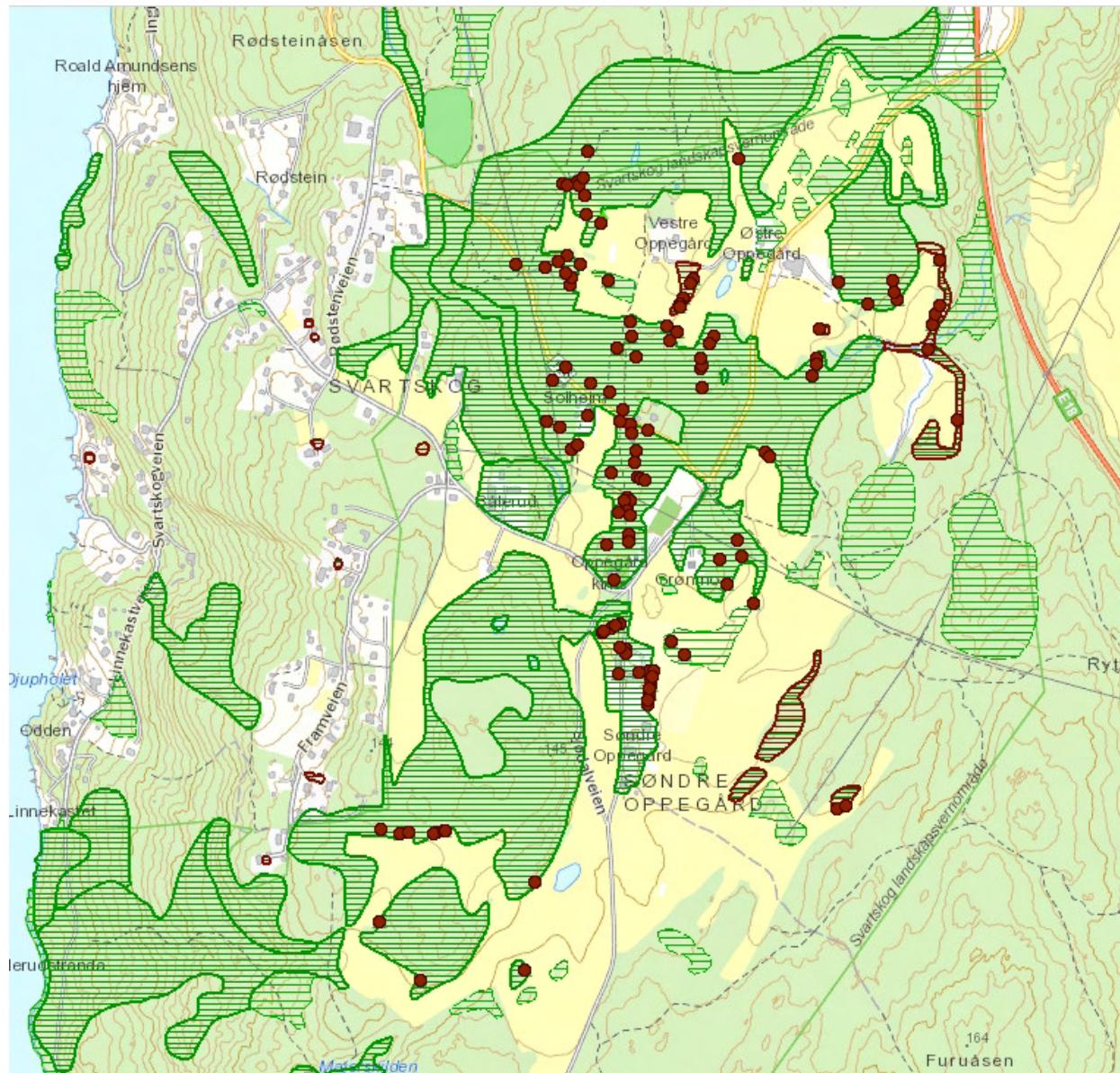
Figur 24. Det gamle eiketreet på tunet ved Rør gård. Foto: Stefan Olberg.

6.7 Svartskog

Kommune	Oppegård
M.o.h.	90–140
Areal	Ca. 1200 daa
Naturtype	Hagemark, Store gamle trær, Rik edelløvskog
ID Naturbase	BN00027871, BN00027939, BN00027938, m.fl.
Vernestatus	Landskapsvernområde
Lokalitetsnavn Naturbase	Solheim – Oppegård vestre, Oppegård kirke, Bålerud, m.fl.
Insektkartlegging	Ett tre kartlagt i 2012

Beliggenhet

Svartskog landskapsvernområde omfatter den bratte lia fra Bunnefjorden og deler av Svartskogplatået i Oppegård kommune. De gamle eikene er i all hovedsak plassert på platået (fig. 25).



Figur 25. Platået rundt Oppegård kirke innenfor Svartskog landskapsvernområde med naturtyper (grønn skravur) og punktforekomster av hule eiker (røde punkter).

Naturtyper, vegetasjon

I lia ned mot fjorden veksler storvokst granskog, som i Trolltdalen, med grunnlendt furuskog. Et rikt kulturlandskap dekker platået, med storvokste eike- og edelløvskogsholt som omkranser dyrket mark. Det er platået rundt Oppegård kirke, nabogårdene Bålerud og Oppegård sør, som innehar de største verdiene knyttet til *hule eiker*, og det er denne delen av landskapsvernområdet som omtales i det følgende. Området viser spor av landbruk helt tilbake til steinalderen. Den gamle jordbruksbygda rundt og sør for Oppegård kirke er en mosaikk av åkerlandskap, rester av gammel kulturmark og skog (Bratli 2005). Jordene er relativt smale og knyttet til lave drag i terrenget. Særlig verdi er knyttet til relativt store arealer med rester av gamle havnehager med eldre, velutviklete eiketrær. Slike eikehager er typiske for regionen, og er ellers i sterkt tilbakegang i landet for øvrig. Velutviklete åkerholmer, gjerne med gamle edelløvtrær, er et annet karaktertrekk. Skogen i området består til dels av tidligere beitemarker, havnehager og brakklagte jorder som i dag

er grodd igjen. Stedvis innehar skogen naturkvaliteter knyttet til skog, og slike arealer bør bevares og skjøttes videre som skog, ikke som kulturmark. Innenfor landskapsvernombordet er det registrert over 100 eiketrær kartlagt som utvalgt naturtype *hule eiker*. De fleste av disse trærne står på «platået», og det er denne delen av landskapsvernombordet som omtales i det følgende.

Artsmangfold

Trærne er i liten grad undersøkt for arter, men noen av de største trærne ved Bålerud gård og ved Oppgård kirke er undersøkt for lav, samt at ett eiketre ved Bålerud er undersøkt for insektmangfold (Olberg m.fl. 2013) (fig. 21). De undersøkte trærne er blant de eldste og groveste eikene på Svartskog. Det er likevel sannsynlig at ytterligere rødlisterarter knyttet til *hule eiker* finnes innenfor området, både på de allerede undersøkte trærne og på andre trær. Det varierte landskapet gir grunnlag for et rikt fugleliv med arter som dvergspett, bøksanger, gjøk (NT) og gulspurv (NT), og kulturmarksarter som vipe (EN), stær (NT) og taksvale (NT). Det finnes også flere dammer i området, med blant annet bestander av storsalamander (NT). På noen gamle eiketrær ved Bålerud er lavartene *Caloplaca lucifuga* (VU) og stautnål (*Chaenotheca phaeocephala* (VU)) påvist, og på samme sted er bleikdoggnål (*Sclerophora pallida* (NT)) funnet på gammel ask. Eikevokssopp (NT) er funnet ved Oppgård kirke. Ospepig (VU) er funnet på eik sammen med oksetungesopp (NT), som er påvist på gammel eik ved Bålerud. Samme sted er billeartene eikegnagbille (*Grynocharis oblonga* (VU)), eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti* (VU)), *Cryptaracha undata* (NT) (fig. 7), *Pseudomicrodota panagettii* (NT) og *Cacotemnus thomsoni* (NT) påvist. Av karplanter er rødlisterartene ask (VU), alm (VU), krusfrø (NT), krokhals (NT) og stavklokke (NT) registrert på platået. Området er stort, og de gode naturkvalitetene knyttet til gamle trær og delvis til rik mark i kombinasjon med gunstig klima, gir et godt potensial for mange rødlistede insektarter fra ulike artsgrupper, samt ytterligere rødlisterarter innenfor andre organismegrupper.

7 Ivaretakelse av hule eiker – noen skjøtselsråd

Ettersom eiketrær blir eldre, dør enkelte grener, og det vil etter hvert oppstå råte i deler av stammen. Dette er en helt naturlig utvikling hos gamle eiker, og ikke nødvendigvis et tegn på at treet er sykt eller i ferd med å dø. Eiketrær med hulldannelse ved basis av stammen blir gjerne sett på som en stor trussel mot sikkerheten, helt uavhengig treets faktiske helse og stabilitet. Det er mange eksempler på at gamle eiker har blitt kuttet ned "for sikkerhets skyld" fordi det ble tolket dit hen at døde grener eller døde partier på stammen var et tegn på at treet snart ville dø eller falle om kull. Ettersom gamle frittstående eiker har en svært grov basis og et vidt og dypt rotssystem, er eiketrær svært stabile. Selv om mye av stammen er hul innvending vil eika normalt sett være mer stabil enn ikke-hule trær tilhørende andre treslag. Det er kun i de tilfeller der store deler av rotssystemet er dødt/skadet at gamle eiketrær står i fare for å blåse over ende.

Nedfall av grener er ansett som et potensielt sikkerhetsproblem, og er ofte årsak til at døde og døende greiner på gamle eiker kappes av. Før døde greiner kappes av bør det foretas en risikovurdering basert på sannsynligheten for at en grein skal falle ned og sannsynligheten for at den skal treffe noen. Døde greiner på trær som står på lite trafikkerte plasser bør aldri kuttes av. Vurderes en grein som risikabel, kan man hive et tykt tau over og dra ned den delen av grenen som er råtten. Klarer man ikke å dra ned greinen med tauet er den ikke råtten tvers igjennom (noe de sjeldent er), og vil heller ikke fall ned av seg selv med det første. En stor fare med gamle eiketrær er brekkasje – at en delstamme eller en grov, tung grein brekker av ved basis. Dette kan i mange tilfeller forhindres ved å sikre kronen med en eller flere reimer eller vaiere. Beskjæring av spesielt problematiske grener/trær er også et godt alternativ til felling.

En annen fare er at trærne får skader på røttene som følge av graving eller massepåføring under trekronen. Endret vanntilgang kan også føre til at treet tørker ut, røttene dør og treet lettere blåser over ende. I slike tilfeller kan toppkapping eller i verste fall felling vurderes hvis treet står utsatt plassert.

Oppslag av løvkratt som følge av manglende hevd, samt tilplanting av gran eller annen høyvokst vegetasjon tett ved et gammelt eiketre, vil kunne føre til at treet dør. Årsaken er at treet får mindre lys og mer konkurranse om vann og annen næring enn det treet er vant til. Eiketrær med en høyvokst og noe smal trekroner, har vokst opp med trær rundt seg, og er derfor vant til mer skygge og et fuktigere miljø. Slike trær har ikke behov for fristilling, og en plutselig fristilling kan føre til at treet tørker ut og dør. Alle *hule eiker* trenger derfor ikke å fristilles, og skyggefullt plasserte trær har gjerne egne arter knyttet til seg som ikke trives så godt på solbelyste trær. Behovet for fristilling må derfor vurderes individuelt for hvert tre.



Figur 26. Bærums største eik står ved Bjerke gård på Tanumplatået. Treet ble kartlagt for insektmangfold i 2012. Foto: Stefan Olberg.

Flesteparten av rødlisteartene knyttet til *hule eiker* er helt avhengig av at trærne har død ved i en eller annen form. Når døde grener på gamle eiketrær beskjæres, trekronene trimmes, trærne toppkappes, hulheter tettes igjen eller brennes innvendig, fører dette til at leveområdet for rødlisteartene ødelegges. En del av problemet med beskjæringer og fellinger av gamle trær med dødvedpartier henger tilsynelatende ofte sammen med en oppfatning av at trær skal være mest mulig symmetriske og «friske», uten døde grener eller stamme-partier. Trærne skal altså oppfylle en estetisk kodeks som er utbredt blant arborister og landskapsarkitekter. Også en stor andel av befolkningen ser ut til å følge lignende estetiske normer, og dessverre tillegges trær som ikke følger disse normene gjerne negative trekk knyttet til sykdom og død. Målgitt informasjon om viktigheten av død ved

på (og rundt) eiketrær til de som gjennomfører skjøtselen av *hule eiker* på kommunal grunn er derfor prekær. Grove grener, stammedeler eller hele trær som ligger på bakken har også en stor verdi for det biologiske mangfoldet og bør enten få lov til å bli liggende på stedet, eventuelt flyttes til en egnet lokalitet i nærheten.

Skal man lykkes med å ivareta lokaliteter med *hule eiker* er det en nødvendighet at lokalbefolkningen spiller på samme lag som forvaltningen. Dette kan kun oppnås gjennom informasjon om de store naturverdiene knyttet til *hule eiker*, og informasjon om at døde grener og hulldannelser i stammen ikke er negativt, men helt nødvendig for størstedelen av mangfoldet knyttet til gamle eiketrær. Slik informasjon gir kunnskap, og kunnskap fører gjerne til en endring i folks estetiske verdivurdering.

8 Går naturtypen *hule eiker* en mørk fremtid i møte?

Vi har ingen gode tall på «bestandsendringer» av naturtypen *hule eiker* i Norge. Det vil si at det ikke foreligger noen konkrete data på hvorvidt antallet *hule eiker* øker eller avtar. Det er derimot mye som tyder på at trenden er negativ (se f.eks. Sverdrup-Thygeson m.fl. 2014). Søndre del av Sverige har antagelig de tetteste ansamlingene av gamle eiketrær i Europa, og svenskene har kommet langt i registreringen av sine gamle eiketrær. Det anslås at Sverige har ca. 30 000 «kjempeeiker» (eiker med en stammeomkrets på over 4 m). En stor studie har konkludert med at antallet kjempeeiker viser en årlig nedgang på mellom 0,5 og 1 % (Naturvårdsverket 2004). Det er gjengroingen av kulturlandskapet, med påfølgende utskygging av eikene, samt hogst/utbygging som er de viktigste årsakene til den observerte nedgangen. Samtidig er det en manglende eller treg rekruttering av nye kjempeeiker i Sverige. Årsakene til den antatte nedgangen i antall *hule eiker* i Norge er sannsynligvis den samme som i Sverige, men varierer nok en del fra sted til sted, og særlig er det store forskjeller i trusselen mot eiker stående i tettbebygde strøk og på landsbygda (fig. 4). Hogst av *hule eiker* som følge av ulike arealinngrep er sannsynligvis den viktigste årsaken til nedgangen i naturtypen i Norge og i Oslo og Akershus (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2010). En stor andel av eikene i Oslo og deler av Akershus er plassert tett ved veier og nær bebyggelse, i små gjenværende kratt, i hager eller i mye brukte parker (fig. 28). Trærne står derfor oftere «i veien» og er mer utsatt enn trær som står i åkerkanter, på store tun eller langs lite brukte veier i mer grisgrendte strøk. Kombinert med et stort utbyggingspress som følge av økt befolkningsmengde og en fortettingspolitikk i blant annet Oslo, fører dette til at antallet gamle eiketrær avtar i tettbebygde strøk.

En annen viktig årsak til den antatte nedgangen er at *hule eiker* i Oslo og Akershus dør som følge av en generell gjengroing av kulturlandskapet. Planting av gran og andre treslag tett ved *hule eiker*, samt manglende skjøtsel rundt *hule eiker* som fører til løvoppslag og dannelse av skogholt rundt trærne, utgjør et stort problem. Gamle eiker som har vokst opp med god plass rundt seg, mye sol og lite konkurranse takler ikke overgangen til lite lys og økt konkurranse om vann og næring fra oppvoksende trær rundt seg. Det fører til at trærne svekkes og gjerne dør i løpet av noen år.

Naturtypen *hule eiker* og dets tilhørende mangfold er helt avhengig av at rekrutteringen er god. Det vil si at det må tilkomme minst like mange nye *hule eiker* som det antallet som forsvinner pr tidsenhet. Ettersom de mest verdifulle eiketrærne gjerne er eldre enn 2-300 år, må forvaltningen av naturtypen være svært langsigntig. For arter knyttet til naturtypen *hule eiker* må det til en hver tid finnes minst ett eiketre som tilfredsstiller artens miljøkrav og som befinner seg innenfor rekkevidde. For å klare å holde andelen lokaliteter med naturtypen *hule eiker* på dagens nivå også i fremtiden, må det finnes mange unge eiketrær som får muligheten til å vokse seg gamle, og som om noen hundre år kan erstatte dagens svært viktige *hule eiker*. Ettersom bare en liten andel av de unge eiketrærne ender opp som svært gamle og hule, må antallet rekrutteringstrær være mye høyere enn antallet trær som skal erstattes. De unge eiketrærne må i tillegg være plassert i nærområdet til de gamle eikene, slik at eikeartene uten store problemer kan forflytte seg fra de gamle til de nye

trærne. Det må derfor i langt større grad plantes eik og andre stedegne edelløvtrær i Oslo og Akershus enn hva tilfellet er i dag.

I bymiljøer og tettbebygde strøk er tidsaspektet i forvaltningen helt klart et stort problem, der eiketrærne ofte lider under utbedringer av veier, oppføring eller endringer av hus og andre bygninger og fjerning av trær som følge av at naboen ikke vil ha de der, eller av sikkerhetshensyn. Viktige økonomiske og samfunnsmessige hensyn blir ofte sterkere vektlagt enn ivaretakelsen av eiketrær. For bare få år siden fikk det ingen konsekvenser når gamle eiketrær ble felt, og i dag eksisterer det ikke noen plan for å ivareta eiketrær som ikke omfattes av forskrift for utvalgt naturtype *hule eiker*. Forfatterens eget inntrykk etter gjentatte runder med kartlegging av naturtypen *hule eiker* i Oslo og flere av kommunene i Akershus, er at de som bor i områder med *hule eiker* ofte forteller om de enda større eikene som stod der før, men som ble fjernet for ikke så lenge siden. Det er mye som tyder på at de biologisk mest verdifulle trærne har størst sjanse for å bli felt, gjerne som følge av sikkerhetsvurderinger, estetiske vurderinger eller en redsel for at trærne skal føre til «begrensninger på eiendomsretten».



Figur 27. Deler av Vøyen allé i Bærum med omkring 100 forskriftseiker. Foto: Stefan Olberg.

Det må i større grad klargjøres om antallet og fordelingen av *hule eiker* i landskapet i dag (dagens nivå) er tilstrekkelig for å ivareta de mange rødlisteartene tilknyttet naturtypen. Det er flere aspekter som tyder på at det ikke er tilstrekkelig. Det kommer blant annet av at mange av artene (de fleste rødlisteartene) har spredte og til dels isolerte forekomster, samtidig som de har lav spredningssuksess og kan overleve i det samme treet i mange titalls generasjoner. Årsaken bak den observerte fordelingen av artene i landskapet er en kombinasjon av en desimering av naturtypen og at flere arter har individfattige populasjoner. Vi vet også at spredningspotensialet hos mange av artene er lav, noe som gjør at artene har problemer med å forflytte seg mellom egnede lokaliteter med *hule eiker*.

Spredningsbegrensninger, kontinuitetsbrudd i påkrevd habitat, få rekrutteringstrær, katastrofer som ekstremvær og sykdommer, samt andre tilfeldigheter, vil over tid føre til en lokal eller regional utdøelse for slike arter.

Forvaltningen har en tendens til å vurdere trær som står isolert (siste gjenværende tre) som mer verdifulle enn eiketrær som står i et område med mange andre eiketrær. For det biologiske mangfoldet knyttet til eiketrærne er det motsatt. Isolerte trær har få eller ingen rødlisterarter (se faktaark i vedlegg 2), og de rødlisterartene som likevel befinner seg på isolerte trær har små muligheter til å spre seg til et nytt vertstre. Når avstandene mellom gjenværende *hule eiker* blir stor, og gjenværende antall *hule eiker* i en region avtar, så senkes også den reelle naturverdien knyttet til hvert enkelt tre. Det er derfor behov for økt kunnskap hos forvaltningen om hvilke krav og hvilke mekanismer som styrer de eikelevende artenes utbredelse.



Figur 28. Utbygging gir ofte lite rom for hule eiker. Her fra Oslo. Foto: Stefan Olberg.

Det er sannsynligvis mulig å snu den negative trenden, men dette krever en svært langsigktig og målrettet satsning som må iverksettes snarest. Fokuset på naturtypen *hule eiker* de siste årene har således vært en meget god start, men dette må følges opp med flere tiltak, fortsatt kartlegging og overvåking av naturtypen og det tilhørende biologiske mangfoldet og en langsigktig plan for hvordan dette skal gjennomføres på lokalt og regionalt nivå. Kunnskapen om eikeartenes økologi og faktiske utbredelse er i mange tilfeller for mangelfull for å kunne konkludere med hvorvidt de går en usikker tid i møte, men det ser ikke lovende ut for de mest kravstore artene. Såkalte flaskehalseeffekter vil med all sannsynlighet føre til at enkelte arter vil forsvinne. Ekstreme tiltak som utplassering av kunstige hulheter (holker med muld) som erstatning for manglende eiketrær med hulrom (Carlsson m.fl. 2016) og en aktiv igangsetting av hulldannelse i middels gamle eiketrær (Bengtsson m.fl. 2012), kan muligens redde en del arter, men neppe alle.

En hver eik som oppfyller kravene til utvalgt naturtype *hule eiker* er viktig for en lang rekke truede arter – om ikke i dag, så i fremtiden. Noen få svært gamle og hule eiketrær som står sammen med andre gamle elker av høy kvalitet, er i denne sammenheng helt uvurderlige i

den kortsigtige ivaretagelsen av de mest truede artene i regionen. For en mer langsiktig bevaring av artene kreves det derimot flere og langt mer omfattende tiltak.

9 Referanser

- Artsdatabanken 2016. Mange uoppdagde arter i Norge.
<http://data.artsdatabanken.no/Pages/207516>
- Artsdatabanken og GBIF-Norge 2016. Artkart.
<http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Bengtsson, V., Hedin, J. & Niklasson, M. 2012. Veteranisation of oak – managing trees to speed up habitat production. Trees beyond the wood conference proceedings, 2012.
- Blindheim, T., Reiso, S. & Thylén, A. 2014. Kartleggingsstatus for viktige naturtyper i Oslo og Akershus. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen. Rapport 5/2014. 43 s.
- Bratli, H. 2005. Biologisk mangfold i Oppegård kommune. NIJOS rapport 8/05. 100 s.
- Carlsson, S., Bergman, K-O., Jansson, N., Ranius, T. & Milberg, P. 2016. Boxing for biodiversity: evaluation of an artificial created decaying wood habitat. Biodivers Conserv 25, 393–405.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. DN-rapport 1-2012, 80 s.
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L.O., Lønnve, O.J., Olberg, S. & Aarvik, L. 2006. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune. NHM rapport 05/20055. 69 s.
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L.O., Lønnve, O.J., Olberg, S. Olsen, K.M. & Aarvik, L. 2006. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune II. NHM rapport. 69 s.
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L.O., Lønnve, O.J., Olberg, S. Olsen, K.M. & Aarvik, L. 2008. Registrering og overvåkning av utvalgte insektarter, Oslo kommune III. 2007. Naturhistorisk museum, Oslo. 97 s.
- Eriksen, C.A., Meland, M., Rognes, A.E. & Stoll, S. 2013. Kartlegging av hule eiker (*Quercus* spp.) og potensielle rekrutteringstrær i Semsvannet landskapsvernområde i Asker. Semesteroppgave i NATF301, UMB, Ås.
- Hansen L.O. & Falck, M. 2000. Insektafaunaen ved Østensjøvannet. Østensjøvannets venner. 34 s.
- Hanssen, O., Borgersen, B. & Zachariassen, K.E. 1985. Registrering av truede insektarter i gamle hule trær. NEF. 37 s.
- Hanssen, O. & Hansen, L.O. 1998. Verneverdig insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragsmelding 546. 132 s.
- Hedin, J., Ranius, T., Nilsson, S.G. & Smith, H.G. 2008. Restricted dispersal in a flying beetle assessed by telemetry. Biodiversity and Conservation 17, 675-684.
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Jansson, N. 2006. Vedlevande skalbaggar, myror och klokrypare på gamla ädellövträd i Östergötland. Rapport 2006:13. Länsstyrelsen Östergötland.
- Carlsson, S., Bergman, K.-O., Jansson, N., Ranius, T. & Milberg, P. 2016. Boxing for biodiversity: evaluation of an artificially created decaying wood habitat. Biodiversity Conservation 25, 393-405.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken. Norge.
- Lovdata 2016. Forskrift om utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Lønnve, O. J. 2015. Kartlegging av hule eiker innenfor boligregulerte områder i Ås, 2015. BioFokus-notat 2015-17. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2015-17.pdf>

- Lønnve, O.J. & Olberg, S. 2014. Kartlegging av hule eiker innenfor boligregulerte områder på nordre Nesodden, 2014. BioFokus-notat 2014-45. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
<http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2014-45.pdf>
- Miljødirektoratet 2016. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Moen, A. 1999. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411.
- Olberg, S. 2013. Rødlistede insekter knyttet til hule eiker i Oslo og Akershus – Kunnskapsstatus 2012. BioFokus-rapport 2013-9. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2013-9.pdf>
- Olberg, S. 2015. Registrering av hule eiker i deler av Vestre Aker og Ullern i Oslo. BioFokus-notat 2015-38. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2015-38.pdf>
- Olberg, S. & Gammelmo, Ø. 2014. Kartlegging av insekter knyttet til utvalgte hule eiker i Oslo og Akershus 2013. BioFokus-notat 2014-7. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2014-7.pdf>
- Olberg, S. & Gammelmo, Ø. 2015. Kartlegging av insekter knyttet til utvalgte hule eiker i Oslo og Akershus 2014. BioFokus-notat 2015-8. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2015-8.pdf>
- Olberg, S., Olsen, K.M., Lønnve, O.J., Laugsand, A.E. & Gammelmo, Ø. 2013. Kartlegging av insekter knyttet til utvalgte hule eiker i Oslo og Akershus 2012. BioFokus-notat 2013-4. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2013-4.pdf>
- Olsen, K.M. 2003. Zoologisk mangfold knyttet til fredete trær i Oslo. Rapport til Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen. 37 s.
- Ranius, T. & Hedin, J. 2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. *Oecologia* 236, 363-370.
- Ranius, T. & Jansson, N. 2002. A comparison of three methods to survey saproxylic beetles in hollow oaks. *Biodiversity and Conservation*. 11: 1759-1771.
- Røsok, Ø., Gajda, H.K., Brandrud, T.E., Bendiksen, E., Amundsen, Ø. & Melkild, M. 2015. Forvaltningsplan for verneområdene på Løkeneshalvøya, Asker kommune. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen – rapport 2/2014.
- Stabbetorp, O.E., Svalastog, D. & Erikstad, L. 2000. Kartlegging av naturverdier på Løkeneshalvøya i Asker kommune. — NINA Oppdragsmelding 642, 1-29.
- Sverdrup-Thygeson, A., Blom, H., Brandrud, T.E., Bratli, H., Skarpaas, O. & Ødegaard, F. 2007. Kartlegging og overvåking av rødlisterarter. Delprosjekt II: Arealer for Rødlisterarter – Kartlegging og Overvåking (AR-KO). Faglig framdriftsrapport for 2006. NINA Rapport 238. 86 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bakkestuen, V., Bjureke, K., Blom, H., Brandrud, T.E., Bratli, H., Endrestøl, A., Framstad, E., Jordal, J.B., Skarpaas, O., Stabbetorp, O.E., Wollan, A.K. & Ødegaard, F. 2009. Kartlegging og overvåking av rødlisterarter. Arealer for Rødlisterarter - Kartlegging og Overvåking (ARKO). Faglig framdriftsrapport for 2009. NINA Rapport 528, s.76.
<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2009/528.pdf>
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T.E., Endrestøl, A., Evju, M., Hanssen, O., Skarpaas, O., Stabbetorp, O. & Ødegaard, F. 2011. Hule eiker – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. NINA Rapport 710. 47 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T.E. & Ødegaard, F. 2010. Faglig grunnlag for handlingsplan for hule eiker. - NINA Rapport 631. 78 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Rasmussen, A., Hanssen, O. og Evju, M. 2014. Gjenbesøk av hule eiker kartlagt for 30 år siden. - INA fagrapport 23. 30 s.
- Zachariassen, K.E. 1981. Biller i hule trær. *Insekt-Nytt* 3, 12-17.
- Ødegaard, F., Sverdrup-Thygeson, A., Hansen, L.O., Hanssen, O. & Öberg, S. 2009. Kartlegging av invertebrater i fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlisterarter 2004-2008 - NINA Rapport 500. 102 s.

Vedlegg 1. Påviste invertebrater på 30 lokaliteter i Oslo og Akershus undersøkt av BioFokus og NINA. Artene er sortert alfabetisk etter gruppe og familie (latin). RL = rødlistekategori. E = grad av eiketilknytning, der 0 = ingen kjent tilknytning, 1 = noe tilknytning og 2 = god tilknytning. L = leveveis, der 1 = vedlevende, 2 = knyttet til hulheter, 3 = fytofag, 4 = annet levevis og 5 = ukjent levevis.

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Tollers vei 10	Ristbakken 22	Bergskogen	Gråbrødreeika	Montebello 1	Montebello 2	Montebello 3	Montebello 4	Montebello 5	Lokernes	Lokernesveien 55	Tveiter - død	Tveiter - levende	Bjørke	Ringi Nedre	Tanumelka	Rør	Ekbo	Munkrud	Frogner kirke	Danmark	Bålerud	Vollerbekk	Åsleia	Bøler	Fjellstad	Kurland	Hektereika	Peppera stok	Strand S	E	L		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Biller	Øyebiller	Aderidae	<i>Aderus populneus</i>	NT					X	X	X	X				X																		1	2			
Biller	Øyebiller	Aderidae	<i>Euglenes oculatus</i>	NT								X																						2	2			
Biller	Øyebiller	Aderidae	<i>Euglenes pygmaeus</i>	NT								X																						1	2			
Biller	Kulebiller	Alexiidae	<i>Sphaerosoma pilosum</i>							X																								0	4			
Biller	Sandbiller	Anthicidae	<i>Notoxus monoceros</i>																																X	0	4	
Biller	Soppsnutebiller	Anthribidae	<i>Anthribus nebulosus</i>									X																							1	1		
Biller	Soppsnutebiller	Anthribidae	<i>Platystomos albinius</i>																																X	1	1	
Biller	Spissnutebiller	Apionidae	<i>Betulapion simile</i>																																X	0	3	
Biller	Spissnutebiller	Apionidae	<i>Euritchapion viciae</i>																																X	0	3	
Biller	Slimsoppbiller	Aspidiphoridae	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>																																	0	4	
Biller	Pillebiller	Byrrhidae	<i>Cyrtilus sericeus</i>																																	X	0	4
Biller	Pillebiller	Byrrhidae	<i>Simplocaria semistrigata</i>																																	0	4	
Biller	Bringebærbill	Byturidae	<i>Byturus ochraceus</i>																																	0	4	
Biller	Bringebærbill	Byturidae	<i>Byturus tomentosus</i>																																	X	0	4
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Cantharis nigricans</i>																																X	0	4	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Cantharis obscura</i>						X			X																							0	4		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Cantharis pelucidea</i>																																X	0	4	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthinus flaveolus</i>									X																							X	0	14	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthinus frontalis</i>					X		X	X		X	X	X																		X	1	1			
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes brevicollis</i>										X																						1	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes crassicornis</i>											X																				X	1	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes fuscus</i>												X																			X	1	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes guttifer</i>												X																			X	1	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes marginatus</i>					X	X	X	X		X	X	X	X																	X	1	1			
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes minimus</i>																																X	1	1	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes mysticus</i>														X																		0	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes pumilus</i>															X		X														0	1			
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Malthodes spathifer</i>							X	X	X	X		X																			X	1	1		
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Podistra rufotestacea</i>																																X	0	4	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Rhagonycha lignosa</i>																																X	0	4	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Rhagonycha lutea</i>																																X	0	4	
Biller	Bløtvinger	Cantharidae	<i>Rhagonycha nigritensis</i>																																X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Acupalpus flavicollis</i>									X																								0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Amaro familiaris</i>							X																									X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Bembidion lampros</i>																																0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Bembidion guttula</i>																																X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>																																X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Carabus hortensis</i>														X																		X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Carabus nemoralis</i>																																0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Dicheirotrichus placidus</i>																X																0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Dromius agilis</i>							X								X		X														X	1	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Dromius quadrifaculatus</i>					X	X									X		X														X	1	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Harpalus latus</i>														X																		0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Ophonus rufibarbis</i>																	X															0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Patrobus atrorufus</i>																																X	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Platynus assimilis</i>																																	0	4	
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Poecilus versicolor</i>																																0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>																																0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Pterostichus niger</i>														X			X														X	0	4		
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>																	X															X	X	0	4

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Tollers vei 10																			E	L									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Biller	Løpebiller	Carabidae	<i>Stomis pumicatus</i>																													0	4	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Alosterna tabacicolor</i>				x																									1	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Leiopus linnei</i>									x		x																		1	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Leiopus nebulosus</i>									x																				1	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Phymatodes testaceus</i>					x	x		x	x		x	x					x		x									2	1		
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Plagionotus arcuatus</i>																		x											2	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Rhagium mordax</i>																													1	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i>																			x										0	1	
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Stictoleptura maculicornis</i>																			x											1	1
Biller	Trebukker	Cerambycidae	<i>Tetrops praeustus</i>						x																							0	1	
Biller	Barkglansbiller	Cerylonidae	<i>Cerylon planatum</i>																													0	1	
Biller	Barkglansbiller	Cerylonidae	<i>Cerylon fagi</i>																													0	1	
Biller	Barkglansbiller	Cerylonidae	<i>Cerylon ferrugineum</i>						x	x	x	x			x	x		x		x	x	x	x							x	0	1		
Biller	Barkglansbiller	Cerylonidae	<i>Cerylon histeroides</i>										x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	1		
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Aphthona atrocaerulea</i>																													x	0	3
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Chaetocnema concinna</i>																													0	3	
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Crepidodera nitidula</i>										x																			0	3	
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Longitarsus luridus</i>															x														0	3	
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta striolata</i>																													0	3	
Biller	Bladbiller	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta undulata</i>																													x	0	3
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis bidentatus</i>		x							x			x	x															1	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis boleti</i>														x	x													x	0	1	
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis castaneus</i>														x														0	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis comptus</i>													x															0	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis fagi</i>	NT			x	x				x			x				x	x		x									2	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis festivus</i>					x			x		x																	1	1			
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis micans</i>						x				x					x												x	0	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis submicans</i>	NT					x							x				x										1	1			
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis vestitus</i>							x		x			x			x		x										2	1			
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Cis villosulus</i>			x	x													x										x	0	1		
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Dolichocis laricinus</i>	NT												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	1				
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Ennearthron cornutum</i>													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1				
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Orthocis alni</i>																										x	0	1			
Biller	Kjukeborere	Ciidae	<i>Sulcasis nitidus</i>																x											0	1			
Biller	Dvergbiller	Clambidae	<i>Clambus punctulum</i>																											x	0	4		
Biller	Maurbiller	Cleridae	<i>Tillus elongatus</i>											x	x															1	1			
Biller	Marihøner	Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i>				x	x		x	x											x			x					0	4			
Biller	Marihøner	Coccinellidae	<i>Adalia decempunctata</i>		x	x		x	x		x											x			x	x				0	4			
Biller	Marihøner	Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>																	x									x	x	0	4		
Biller	Marihøner	Coccinellidae	<i>Halyzia sedecimguttata</i>			x			x	x		x																		0	4			
Biller	Marihøner	Coccinellidae	<i>Myrrha octodecimguttata</i>								x																			0	4			
Biller	Punktbiller	Corylophidae	<i>Orthoperus atomus</i>					x											x											1	1			
Biller	Punktbiller	Corylophidae	<i>Sericoderus lateralis</i>				x																							0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Antherophagus pallens</i>						x	x		x																		0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Antherophagus similis</i>							x										x										0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria apicalis</i>		x	x	x	x	x	x	x						x	x	x									x	x	0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria fusca</i>									x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	4				
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria lewisi</i>						x								x			x										0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria morio</i>	x						x	x		x		x	x		x	x			x	x						1	2				
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria nigrirostris</i>	x								x																		0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria testacea</i>		x							x	x		x	x				x			x							0	4			
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Atomaria turgida</i>							x				x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	14				
Biller	Fuktbiller	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus acutangulus</i>																											x	0	4		

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Tollers vei 10																			E	L									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Biller	Stumpbillær	Histeridae	<i>Gnathoncus buyssonii</i>							X	X		X																			X	1	2
Biller	Stumpbillær	Histeridae	<i>Gnathoncus communis</i>																														1	2
Biller	Stumpbillær	Histeridae	<i>Gnathoncus nannetensis</i>																														1	2
Biller	Stumpbillær	Histeridae	<i>Margarinotus striola</i>																														0	4
Biller	Stumpbillær	Histeridae	<i>Plegaderus caesus</i>							X		X		X																		1	1	
Biller	Vannkjær	Hydrophilidae	<i>Cercyon lateralis</i>										X																			0	4	
Biller	Vannkjær	Hydrophilidae	<i>Cryptopleurum minutum</i>										X																			0	4	
Biller	Stumpglastbillær	Kateretidae	<i>Brachypterus linariae</i>										X																			0	3	
Biller	Stumpglastbillær	Kateretidae	<i>Brachypterus glaber</i>																													0	3	
Biller	Stumpglastbillær	Kateretidae	<i>Heterhelus scutellaris</i>																													X	0	3
Biller	Kjølflatbillær	Laemophloeidae	<i>Cryptolestes corticinus</i>	VU								X		X																		2	1	
Biller	Kjølflatbillær	Laemophloeidae	<i>Cryptolestes ferrugineus</i>																												X	0	3	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Cartodere constricta</i>										X				X														X	0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Cartodere nodifer</i>												X				X												X	X	0	4
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria ferruginea</i>																												X	0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria impressa</i>	X																												0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria longicollis</i>					X	X					X				X	X		X									X	X	X	1	2
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria longicornis</i>										X																		0	4		
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria rubripes</i>																													0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria umbilicata</i>													X																0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria minuta</i>																													X	0	4
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria parvula</i>																													0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Corticaria similata</i>		X		X	X	X	X	X	X	X					X											X	X	X	X	0	4
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Cortinicara gibbosa</i>	X				X			X					X	X	X	X										X	X	X	0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Diennerella clathrata</i>	X																												1	2	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Diennerella vincenti</i>	X										X		X	X		X												X	1	2	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus fungicola</i>															X	X													X	0	14
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus histrio</i>																													0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus planipennis</i>					X	X		X																					0	14	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus rugosus</i>								X	X	X		X	X	X	X	X											X	X	0	14	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus testaceus</i>				X	X		X	X			X																	X	0	14	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Enicmus transversus</i>																													X	0	14
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Latridius assimilis</i>	X																												0	14	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Latridius gemellatus</i>																													0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Latridius hirtus</i>					X	X	X	X				X																1	14		
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Latridius minutus</i>																													X	0	4
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Latridius porcatus</i>																													0	4	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Stephostethus lardarius</i>																													X	0	4
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Stephostethus rugicollis</i>						X	X																						0	14	
Biller	Muggbillær	Latridiidae	<i>Thes bergrothi</i>													X	X															0	14	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium arcticum</i>																													X	0	1
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium atrum</i>																													0	1	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium confusum</i>															X														0	1	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium nigripenne</i>																X													0	1	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium pisum</i>				X										X			X											0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium seminulum</i>															X			X										0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Agathidium varians</i>					X																							0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Amphicyllis globus</i>																												0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Anisotoma castanea</i>																X			X	X	X							0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Anisotoma humeralis</i>																	X											0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Anisotoma orbicularis</i>																	X											0	1		
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Catops fuliginosus</i>																												X	0	4	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Catops morio</i>																												X	0	4	

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Trollers vel 10																																		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	E	L			
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Catops nigricans</i>																															X	0	4			
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Colenis immunda</i>		X																																1	24	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Nemadus colonoides</i>																																		2	2	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Sciodrepoides fumatus</i>																																		0	4	
Biller	Mycelbiller	Leiodidae	<i>Sciodrepoides watsoni</i>																																		0	4	
Biller	Hjortebiller	Lucanidae	<i>Sinodendron cylindricum</i>			X																															1	1	
Biller	Rødvinger	Lycidae	<i>Platycis minutus</i>																																		1	1	
Biller	Verftsbillær	Lymexylidae	<i>Elateroides dermestoides</i>																																		0	1	
Biller	Blærebiller	Malachiidae	<i>Anthocomus fasciatus</i>				X																														0	4	
Biller	Blærebiller	Malachiidae	<i>Malachius bipustulatus</i>																																		0	4	
Biller	Vedborere	Melandryidae	<i>Conopalpus testaceus</i>																																		X	2	1
Biller	Vedborere	Melandryidae	<i>Orchesia undulata</i>		X			X																													1	1	
Biller	Smalbiller	Monotomidae	<i>Monotoma picipes</i>																																		X	0	4
Biller	Smalbiller	Monotomidae	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>		X																																1	1	
Biller	Smalbiller	Monotomidae	<i>Rhizophagus cribratus</i>		X																																1	1	
Biller	Smalbiller	Monotomidae	<i>Rhizophagus dispar</i>		X																																0	1	
Biller	Smalbiller	Monotomidae	<i>Rhizophagus perforatus</i>	NT	X																																1	1	
Biller	Broddbiller	Mordellidae	<i>Mordellistena variegata</i>																																			0	1
Biller	Broddbiller	Mordellidae	<i>Mordellochroa abdominalis</i>																																			0	1
Biller	Vedsoppbiller	Mycetophagidae	<i>Litargus connexus</i>																																		1	1	
Biller	Vedsoppbiller	Mycetophagidae	<i>Mycetophagus populi</i>	NT																																	1	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Cryptaracha undata</i>	NT																																	2	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Cychramus luteus</i>																																		X	0	4
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Epuraea biguttata</i>																																		0	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Epuraea binotata</i>																																		0	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Epuraea melanocephala</i>			X																															X	0	1
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Epuraea unicolor</i>		X			X	X	X	X	X																								0	1		
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Glischrochilus hortensis</i>																																		0	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Ipidia binotata</i>																																		0	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Meligethes aeneus</i>																																		X	0	3
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Meligethes carinulatus</i>																																		0	3	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Meligethes corvinus</i>																																		0	3	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Meligethes persicus</i>			X																															0	3	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Pityophagus ferrugineus</i>		X			X																													0	1	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Soronia grisea</i>				X	X																													0	14	
Biller	Glansbiller	Nitidulidae	<i>Soronia punctatissima</i>																																		1	14	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Acrotrichis cognata</i>																																		X	0	4
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Acrotrichis intermedia</i>																																		0	4	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Acrotrichis montandonii</i>					X																													0	4	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Acrotrichis sitkaensis</i>						X																												0	4	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Ptenidium nitidum</i>																X																		0	4	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>Ptenidium pusillum</i>																	X																	0	4	
Biller	Fjærvinger	Ptiliidae	<i>cf. Ptinella aptera</i>	NT																																	0	14	
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Anitys rubens</i>	EN																																		2	1
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Cacotemnus rufipes</i>																																		0	1	
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Cacotemnus thomsoni</i>	NT																																	0	1	
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	1			
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Dorcatoma dresdensis</i>																	X																	0	1	
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Dorcatoma flavicornis</i>	EN																	X																2	1	
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Dryophilus pusillus</i>														X																			0	1		
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Ernobius abietis</i>																																	0	1		
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Ernobius mollis</i>																	X																0	1		
Biller	Borebiller	Ptinidae	<i>Hadrobregmus pertinax</i>														X			X																X	0	1	

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Tollers vei 10																				Strand S																				E	L
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30												
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta harwoodi</i>		X					X								X	X																							1	24			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta incognita</i>																																								0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta laticollis</i>																																								0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta macrocera</i>																																								0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>cf. Atheta monticola</i>																																								0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta myrmecobia</i>																																								0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta negligens</i>	NT																																							1	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta pilicornis</i>							X																																0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta ravilla</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta sodalis</i>																																							0	14			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta subtilis</i>	X																																						0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Atheta vaga</i>	X																																						1	24			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Autalia rivularis</i>																	X																						0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Batisodes delaporti</i>	EN							X									X																					2	2				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Bibloporus bicolor</i>								X								X																						0	14				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Bibloporus minutus</i>									X																														1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Biinius subuliformis</i>	NT															X																							1	2			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Bolitochora pulchra</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Carpelimus corticinus</i>								X																															0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Cephenium thoracicum</i>	EN	X																																					1	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>cf. Phloeopora nitidiventris</i>	VU																X																						0	1			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Coprophilus striatulus</i>																X																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Dalotia coriaria</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Deliphrum tectum</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Dexiogya forticornis</i>	X	X						X	X	X	X						X	X																			1	24					
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Dropephylla linearis</i>																		X																				0	1				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Drusilla canaliculata</i>																			X																			0	4				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euconnus claviger</i>	X																																						1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euplectus brunneus</i>														X																									1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euplectus karstenii</i>	X													X																									1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euplectus mutator</i>														X																									1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euplectus nanus</i>	X															X																						1	24				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euplectus punctatus</i>	X													X			X	X																				1	12				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Eusphalerum luteum</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Gabrius splendidulus</i>																																							0	14			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Geostiba circellaris</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Gyrophaena boleti</i>																																							0	1			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Gyrophaena nana</i>	X																																						0	14			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Gyrophaena obsoleta</i>																																							0	14			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Hapalaraea pygmaea</i>														X																									1	12			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Haploglossa gentilis</i>																																							1	2			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Haploglossa marginalis</i>															X																								1	2			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Haploglossa villosula</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	2							
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Holobus flavicornis</i>	X			X	X	X	X																																1	14			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Lathrobium geminum</i>																																							0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Leptusa ruficollis</i>																X	X																					1	1				
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Liogluta microptera</i>																																											

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Trollers vel 10																			Strand S																			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	E	L							
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Mycetophorus longulus</i>									X																												0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Nevraphes elongatus</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Notothecta flavipes</i>							X					X																								0	4			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Nudobius latus</i>																																					0	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oligota pusillima</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Olophrum assimile</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Othius subuliformis</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda acuminata</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda alternans</i>																																					0	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda brevicornis</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda exoleta</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda longipes</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda spectabilis</i>																																					X	0	4	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Oxypoda vicina</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Pella humeralis</i>																																					X	0	4	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Pella laticollis</i>																																					1	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Pella lugens</i>																																					1	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus carbonarius</i>							X		X																												0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus decorus</i>		X																																			0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus laminatus</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus marginatus</i>		X																																			0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus politus</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus succicola</i>		X																																			0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus tenuicornis</i>																																					0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Philonthus varians</i>			X																																		0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phloeocaris subtilissima</i>																																					0	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phloeocharus pusillus</i>																																					X	0	1	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phloeopora corticalis</i>							X	X	X	X	X																									1	1			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phloeopora testacea</i>																																					1	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phylodrepa ioptera</i>																																						1	12	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phylodrepa melanocephala</i>		X																																				1	12	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Phylodrepa nigra</i>																																						X	1	24
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Placusa tachyporoides</i>													X																								1	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Plataraea brunnea</i>																																						0	4	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Platydracus stercorarius</i>																																						0	4	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Pseudomicrodota panagettii</i>	NT																																					1	4	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius brevicornis</i>	NT	X																																			2	2		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius brevis</i>																																						1	24	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius cruentus</i>																																						1	24	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius curtipennis</i>		X																																			0	4		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius marus</i>																																					1	2		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius maurus</i>																																					X	0	24	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius mesomelinus</i>												X		X		X																					X	1	24	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius microps</i>																																					1	2		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius scutis</i>		X																																			2	12		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Quedius xanthopus</i>												X		X																						1	24			
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Scaphisoma agaricinum</i>																																					0	1		
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	NT																																				X	1	12	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Sepedophilus littoreus</i>																																					X	0	14	
Biller	Kortvinger	Staphylinidae	<i>Sepedophilus testaceus</i>		X			</																																			

Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Trollers vei 10																			E	L									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Kamelhalsfluer	Kamelhalsfluer	Raphidiidae	<i>Xanthostigma xanthostigma</i>																													0	4	
Mangefotinger	Skolopendere	Lithobiidae	<i>Lithobius forficatus</i>																													0	4	
Mosskorpioner	Blindsightor	Chernetidae	<i>Allochernes wideri</i>	EN																												2	2	
Mosskorpioner	Blindsightor	Chernetidae	<i>Chernes cimicoides</i>																												1	2		
Mosskorpioner	Blindsightor	Chernetidae	<i>Dinocheirus panzeri</i>																												2	2		
Mosskorpioner	Blindsightor	Chernetidae	<i>Pselaphochernes dubius</i>																												0	4		
Mosskorpioner	Blindsightor	Chernetidae	<i>Pselaphochernes scorpioides</i>																												1	2		
Nebbmunner	Nebbteger	Anthocoridae	<i>Orius minutus</i>		X																										0	4		
Nebbmunner	Skumskader	Aphrophoridae	<i>Aphrophora alni</i>					X																							0	4		
Nebbmunner	Sikader	Cicadellidae	<i>Aprodes makarovi</i>			X																								0	3			
Nebbmunner	Sikader	Cicadellidae	<i>Iassus lanio</i>				X																							2	3			
Nebbmunner	Sikader	Cicadellidae	<i>Megophthalmus scanicus</i>		X																									0	3			
Nebbmunner	Frøteger	Lygaeidae	<i>Drymus ryeii</i>			X																								0	3			
Nebbmunner	Frøteger	Lygaeidae	<i>Kleidocerys resedae</i>																											0	3			
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Cyallecoris histrionicus</i>																												X	2	4	
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Deraeocoris lutescens</i>			X																									1	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Dicyphus stachydis</i>		X																										0	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Dryophilocoris flavoquadrinaculatus</i>		X		X											X	X	X	X	X									2	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Grypocoris sexguttatus</i>																												0	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Harpocera thoracica</i>					X																							X	2	4	
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Phylus coryli</i>		X																										0	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Phylus melanocephalus</i>		X												X														2	4		
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Phytocoris longipennis</i>		X																									1	4			
Nebbmunner	Bladteger	Miridae	<i>Rhabdomiris striatellus</i>			X																								X	2	4		
Nebbmunner	Breiteger	Pentatomidae	<i>Pentatomia rufipes</i>		X														X					X							1	3		
Nettvinger	Gulløyne	Chrysopidae	<i>Chrysopera carnea</i>													X														0	4			
Nettvinger	Middløver	Coniopterygidae	<i>Coniopteryx borealis</i>	DD												X														1	4			
Nettvinger	Middløver	Coniopterygidae	<i>Conwentzia psociformis</i>		X																									0	4			
Nettvinger	Bladlusløver	Hemerobiidae	<i>Hemerobius humulinus</i>		X															X										0	4			
Nettvinger	Bladlusløver	Hemerobiidae	<i>Symppherobius elegans</i>																	X										0	4			
Nettvinger	Bladlusløver	Hemerobiidae	<i>Symppherobius fuscescens</i>												X															0	4			
Saksdyr	Bredfotsaksedyr	Forcipulidae	<i>Chelidura guentheri</i>		X																										1	4		
Skolopendere	Skolopendere	Cryptopsidae	<i>Cryptops parisi</i>		X																										0	4		
Skolopendere	Steinkrypere	Lithobiidae	<i>Lithobius borealis</i>																												0	4		
Skolopendere	Steinkrypere	Lithobiidae	<i>Lithobius forficatus</i>																	X		X									0	4		
Sommerfugler	Flatmøll	Depressariidae	<i>Carcina querana</i>												X																X	2	3	
Sommerfugler	Målere	Geometridae	<i>Lamasilis marginata</i>																												X	0	3	
Sommerfugler	Nattfly	Noctuidae	<i>Amphipyra pyramidaea</i>															X														0	3	
Støvlus	Støvlus	Caeciliusidae	<i>Valenzuela burmeisteri</i>																		X										X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Caeciliusidae	<i>Valenzuela despaxi</i>		X																										1	3		
Støvlus	Støvlus	Caeciliusidae	<i>Valenzuela flavidus</i>															X														X	1	3
Støvlus	Støvlus	Elipsocidae	<i>Elipsocus abdominalis</i>																												X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Elipsocidae	<i>Elipsocus moebiusi</i>																												X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Elipsocidae	<i>Reuterella helvimacula</i>																X													X	1	3
Støvlus	Støvlus	Lachesillidae	<i>Lachesilla quercus</i>		X																											1	3	
Støvlus	Støvlus	Mesopsocidae	<i>Mesopsocus unipunctatus</i>																												X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Amphigerontia bifasciata</i>																												X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Loensia fasciata</i>		X												X														X	X	1	3
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Loensia pearmani</i>																												X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Loensia variegata</i>		X																										X	1	3	
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Psococeraspis gibbosa</i>																											X	1	3		
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Trichadenotecnum sexpunctatum</i>		X														X													1	3	
Støvlus	Støvlus	Psocidae	<i>Valenzuela flavidus</i>																												X	1	3	

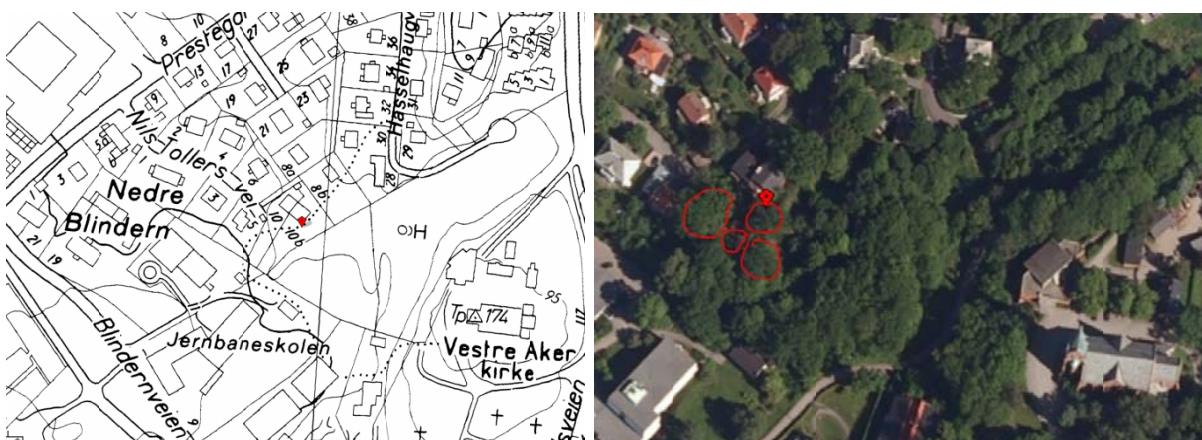
Gruppe	Familie (norsk)	Familie (latin)	Art (latin)	RL	Nils Tollers vei 10	Risbakken 22	Bergskogen	Gråbørdreika	Montebello 1	Montebello 2	Montebello 3	Montebello 4	Montebello 5	Løkernes	Løkernesveien 55	Tveiter - død	Tveiter - levende	Bjørke	Ringi Nedre	Tanumelika	Rører	Ekbo	Munkedud	Frogner kirke	Dammark	Bålerud	Vollebekk	Åsleia	Bøler	Fjellsjå	Kurland	Hektreika	Pepperstad skog	Strand S	E	L				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	E	L				
Støvlus	Støvlus	Stenopsocidae	<i>Graphopsocus cruciatus</i>		X																													X	1	3				
Tovinger	Vindusmygg	Anisopodidae	<i>Sylvicola cinctus</i>		X		X	X							X	X	X	X																	2					
Tovinger	Vindusmygg	Anisopodidae	<i>Sylvicola fenestralis</i>		X	X	X									X																				2				
Tovinger	Vindusmygg	Anisopodidae	<i>Sylvicola punctatus</i>																																		2			
Tovinger	Vindusmygg	Anisopodidae	<i>Sylvicola stackelbergi</i>																																		2			
Tovinger	Vindusmygg	Anisopodidae	<i>Sylvicola zetterstedti</i>		X																																2			
Tovinger	Rovfluer	Asilidae	<i>Choerades marginata</i>					X	X					X																						1	4			
Tovinger	Rovfluer	Asilidae	<i>Dioclea hyalipennis</i>																																		X	X	1	4
Tovinger	Rovfluer	Asilidae	<i>Dioclea oelandica</i>		NT																															X	1	4		
Tovinger	Rovfluer	Asilidae	<i>Neoitamus socius</i>																																		1	4		
Tovinger	Rovfluer	Asilidae	<i>Tolmerus atricapillus</i>			X								X																						X	X	0	4	
Tovinger	Almesevjefluer	Aulacigastridae	<i>Aulacigaster leucopeza</i>																																		1	1		
Tovinger	Hårmygger	Bibionidae	<i>Bibio clavipes</i>													X			X																	X	0	4		
Tovinger	Hårmygger	Bibionidae	<i>Bibio nigrovittatus</i>											X																							0	4		
Tovinger	Hårmygger	Bibionidae	<i>Dilophus febrilis</i>																																		X	0	4	
Tovinger	Sumpmygg	Bolitophilidae	<i>Bolitophila bimaculata</i>													X																				X	0	1		
Tovinger	Sumpmygg	Bolitophilidae	<i>Bolitophila caspersi</i>														X			X															X	X	0	1		
Tovinger	Sumpmygg	Bolitophilidae	<i>Bolitophila hybrida</i>												X	X																		X	X	1	1			
Tovinger	Soppmygg	Bolitophilidae	<i>Bolitophila maculipennis</i>		NT													X																		X	1	1		
Tovinger	Sumpmygg	Bolitophilidae	<i>Bolitophila nigrolineata</i>													X																				1	1			
Tovinger	Spyfluer	Calliphoridae	<i>Calliphora vomitoria</i>																																X		0	4		
Tovinger	Spyfluer	Calliphoridae	<i>Lucilia caesar</i>			X																													X		0	4		
Tovinger	Sviknott	Ceratopogonidae	<i>Culicoides pictipennis</i>																																X		0	4		
Tovinger	Stråfluer	Chloropidae	<i>Chlorops scalaris</i>																																X	X	0	3		
Tovinger	Trefluer	Clusiidae	<i>Xylophagus oter</i>			X									X																						1	1		
Tovinger	Stikkmygg	Culicidae	<i>Culex pipiens</i>															X																			X	0	4	
Tovinger	Hårvingemygg	Ditomyiidae	<i>Symmerus annulatus</i>		NT									X																						X	1	1		
Tovinger	Stylefluer	Dolichopodidae	<i>Sciapus platypterus</i>																	X																	0	4		
Tovinger	Dansefluer	Empididae	<i>Empis livida</i>																		X																	4		
Tovinger	Dansefluer	Empididae	<i>Empis stercorea</i>																			X																	4	
Tovinger	Dansefluer	Empididae	<i>Rhamphomyia sciarina</i>																			X																	4	
Tovinger	Sumpfluer	Heleomyzidae	<i>Suillia parva</i>																																			4		
Tovinger	Buskdanselfluer	Hybotidae	<i>Oedalea ringdahli</i>			X																																1		
Tovinger	Buskdanselfluer	Hybotidae	<i>Oedalea zetterstedti</i>																																			1		
Tovinger	Buskdanselfluer	Hybotidae	<i>Tachydromia arrogans</i>																																			5		
Tovinger	Buskdanselfluer	Hybotidae	<i>Tachypeza nubila</i>			X																																5		
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Cerotelson striatum</i>			X																																1	1	
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Macrocera atterima</i>												X			X																				1		
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Macrocera phalerata</i>																																				1	
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Macrocera stigmoides</i>																																				1	
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Macrocera zetterstedti</i>			X																																1		
Tovinger	Spinnmygg	Keroplatidae	<i>Macrorrhyncha flava</i>		NT	X																															2	1		
Tovinger	Småstankelbein	Limoniidae	<i>Epiphrama ocellare</i>											X			X																				0	4		
Tovinger	Stankelbeinfluer	Micropezidae	<i>Calobata petronella</i>										X																									5		
Tovinger	Møkkfluer	Muscidae	<i>Helina vicina</i>									X																										0	4	
Tovinger	Prikkfluer	Muscidae	<i>Palloptera ustulata</i>											X																									4	
Tovinger	Møkkfluer	Muscidae	<i>Phaonia laeta</i>			X																																0	4	
Tovinger	Møkkfluer	Muscidae	<i>Phaonia variegata</i>																																			0	4	
Tovinger	Soppmygg	Mycetophilidae	<i>Anatella flavomaculata</i>			X	X								X			X																			1			
Tovinger	Soppmygg	Mycetophilidae	<i>Boletina trivittata</i>													X			X																		1			
Tovinger	Soppmygg	Mycetophilidae	<i>Brachypeza bisignata</i>			X										X			X																		1			
Tovinger	Soppmygg	Mycetophilidae	<i>Ectrephestoneura hirta</i>																	X																	1			
Tovinger	Soppmygg	Mycetophilidae	<i>Gnoriste bilineata</i>																	X																	X	1	1	

Nils Tollers vei

Lokalitet: Nils Tollers vei 10 i Oslo kommune (Figur 1). Kartreferanse: 32 V 5964786645658.

Avgrenset som naturtype «Parklandskap» (Lokal ID 2328, Olberg & Blindheim 2012) med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 14. juni, 3. juli, 6. august, 6. september og 4. oktober 2012 av Kjell Magne Olsen, BioFokus. Lokaliteten inneholder en bra bestand med gamle og grove eiker, fordelt på flere grunneiere (Nils Tollers vei 10 og 10B, som har mer eller mindre felles hageareal, og Nils Tollers vei 8B like nordøst for dette, samt et ubebygd areal med g.nr./b.nr. 44/196). Det finnes formodentlig store eiker også ellers i nærheten, men dette er ikke undersøkt. Fire vindusfeller ble hengt opp i varierende høyde inn mot stammen på hvert sitt eiketre, hvorav det ene helt dødt, i hagen til nr. 10/10B. I tillegg ble en liten og smal vindusfelle hengt opp inni en hulhet på et av de samme trærne. To fallfeller ble plassert ved basis av det døde treet. Fellene ble satt ut 16. juni. De store fallfellene ble tømt ved hvert besøk bortsett fra 6. september. Vindusfellen i hulrommet ble kun tømt én gang, ved endt felleperiode 4. oktober. Fallfellene ble tømt ved hvert besøk. Alle fellene ble samlet inn 4. oktober. Bortsett fra fellene ble det kun foretatt noe manuell innsamling, og da særlig med fokus på humler.



Figur 1: De undersøkte eiketrærne ved Nils Tollers vei. Rød firkant står på samme sted på begge kartene. Kilde: Norgeskart.

Trærne ble valgt ut fordi de til sammen utgjør et relativt omfattende miljø for eiketilknyttede arter, ettersom det er mange trær (minst ni) som står ganske tett og fordi det finnes trær i ulike tilstander, fra helt døde, via trær med betydelige hulrom, til tilsynelatende helt friske og uskadde trær. Til tross for tettheten er det allikevel rimelig bra solinnstråling til flere av trærne. Det er så vidt vi vet ikke foretatt tidligere undersøkelser av faunen ved trærne, og ingen tidligere registreringer fra eiendommen finnes på Artskart. Selve trærne er imidlertid registrert som naturtype i to omganger, først kun det store treet i vest og et tre på eiendommen 8B som enkelttrær og senere hele eikeansamlingen som én naturtype.

Beskrivelse: De fire undersøkte trærne er markert i høyre del av Figur 1 og avbildet hver for seg i Figur 2 og 3. Den vestligste eiken er den største, ca. 370 cm i omkrets, og med vid krone (Figur 2a). En større grein har tidligere brukket eller blitt kappet av, og såret har i sin tid blitt tettet med en metallplate. Metallplaten tetter i dag bare delvis hullet (Figur 2b). På dette treet ble det hengt en standard vindusfelle inntil stammen ca. 3 m oppe, samt at en smalere vindusfelle ble plassert inni hulrommet. Omrent i midten står den helt døde eiken, delvis barkløs og med en stor svovelkjukke på stammen (Figur 2c). En vindusfelle ble hengt på en grein ca. 5 m oppe og to fallfeller ble gravd ned ved basis av treet.



Figur 2: Til venstre (a) det vestligste treet, i midten (b) hulrommet i det samme treet og til høyre (c) det døde treet.
Foto: Kjell Magne Olsen.

I sørøst står en middels stor eik uten hulrom og uten vesentlige døde deler (Figur 3a). Denne står ganske skyggefullt i kanten av det tilstøtende skogområdet. En vindusfelle ble hengt opp nær stammen ca. 5 m oppe. I nordøst, ganske nær huset, står den høyeste eiken på eiendommen (Figur 3b). Treet er friskt og uten hulrom eller døde deler. En standard vindusfelle ble hengt nær stammen nesten 10 m oppe.



Figur 3: Til venstre (a) det sørøstre treet og til høyre (b) det nordøstre, nærmest huset. Foto: Kjell Magne Olsen.

Skjøtsel: Det anses ikke som viktig med noen spesiell skjøtsel av trærne. De utgjør imidlertid sammen med andre trær i området et relativt stort økosystem, og det er viktig at alle trærne får stå, inklusive døde og eventuelt døende trær. De har noe ulik beskaffenhet, og dette anses om gunstig siden det er såpass mange, men det er viktig at i hvert fall noen av trærne får stå åpent og med god solinnstråling. Eiketrær er generelt begunstiget av at det ikke er for mye busk og kratt som står under eller strekker

seg opp i kronen, men noe halvhøy vegetasjon rundt stammen kan være positivt for flere av insektene knyttet til gammel eik. Beskjæringer av grener må reduseres til et minimum, og eventuelle nedfall eller felte greiner bør få bli liggende så nær trærne som mulig.

Verdivurdering: Lokaliteten som inneholder trærne vurderes å ha nasjonal verdi (A-verdi) grunnet at det er en større ansamling gamle eiker og at flere av dem har en del hulrom og døde deler, i tillegg til at flere interessante invertebrater er påvist.

Interessante arter: Over 160 forskjellige arter er til nå registrert i materialet som ble samlet inn i fellene. Blant disse er det flere sjeldne og interessante arter. Et eksemplar av gravevepsen *Crossocerus congener* (VU) ble fanget i en vindusfelle. Arten ser ut til å ha en tilknytning til gamle edelløvtrær og er kun kjent fra noen få lokaliteter i Norge. Løvråtevedbillen *Microrhagus lepidus* (NT) lever i hvitmorken løvtreved, og ble fanget i en vindusfelle. Det ble også kortvingen *Quedius brevicornis* (NT), som er knyttet til hule trær med reder eller insektbol. Smalbillen *Rhizophagus perforatus* (NT) er knyttet til soppinfiserte, underjordiske plantedeler, og er i Norge kun kjent fra noen lokaliteter i Oslo. Ett eksemplar av kortvingen *Medon fusculus* (DD) ble fanget i en fallfelle. Arten har et ufullstendig kjent levevis, muligens underjordisk, og er i Norge kun kjent fra to Oslo-lokaliteter og en lokalitet i Ringerike. En hann av billen *Cephennium thoracicum* ble fanget i en fallfelle. Arten er ny for Norge, og er knyttet til sopp på råttent plantemateriale eller ved. Arten kan derfor ha en viss tilknytning til hule trær, men er også påvist i en rekke andre habitater i utlandet. Tusenbeinet blekspindeltusenbein (*Melogona voigtii*) er aldri tidligere funnet i Norge, men er kjent fra deler av Danmark og Sør-Sverige. Artene er ikke spesielt knyttet til eik, men trives i morken ved og blant vissent løv og liknende. En voksen hann av arten ble funnet i en av fallfellene som sto ved det døde treet. For en liste over arter påvist i 2012, se tabell 1.



Figur 4. *Melogona voigtii*. Foto: Dick Belgers, <http://www.nederlandsesoorten.nl>

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Olberg, S. & Blindheim, T. 2012. Eik- og kalklindeskogskartlegging i Oslo kommune 2011. BioFokus-notat 2012-2. 36 s.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålaas mfl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	3		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria impressa</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Cortinicara gibbosa</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	4		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella clathrata</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	4		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	5	
Biller	Borebiller	<i>Ptilinus pectinicornis</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Latridius assimilis</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria morio</i>	1		Biller	mycelbiller	<i>Colenis immunda</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria nigrirostris</i>	1		Biller	Råtevedbiller	<i>Microrhagus lepidus</i>	1	NT
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dentatus</i>	3		Biller	Skyggebiller	<i>Alphitophagus bifasciatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus distinguendus</i>	2		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus punctipennis</i>	2		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus cibratus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	5		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus dispar</i>	4	
Biller	Kortvinger	<i>Acrotona aterrima</i>	1		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus perforatus</i>	1	NT
Biller	Kortvinger	<i>Atheta crassicornis</i>	37		Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta dadopora</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta ebenina</i>	3		Biller	Snutebiller	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	5	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta harwoodi</i>	3		Biller	Soppmarihøner	<i>Mycetaea subterranea</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta subtilis</i>	4		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Deraeocoris lutescens</i>	8	
Biller	Kortvinger	<i>Cephennium thoracicum</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Dexiogya forticornis</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Phytocoris longipennis</i>	7	
Biller	Kortvinger	<i>Euconnus claviger</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Phytocoris longipennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	1		Nebbmunner	Sikader	<i>Iassus lanio</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Gyrophaena nana</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota sylvarum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	28		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Medon fusculus</i>	1	DD	Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestrallis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus decorus</i>	2		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola zetterstedti</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus marginatus</i>	1		Tusenbein	Spindeltusenbein	<i>Melogona voigtii</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus succicola</i>	11		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus congener</i>	1	VU
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	7		Veps	Maur	<i>Camponotus ligniperdus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius brevicornis</i>	1	NT	Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	32	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius curtipennis</i>	2		Veps	Maur	<i>Lasius fuliginosus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius scitus</i>	2		Veps	Maur	<i>Lasius platythorax</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Sepedophilus testaceus</i>	1		Veps	Maur	<i>Myrmica rubra</i>	1	

Bergskogen N

Lokalitet: Bergskogen N, beliggende sør for Tåsen i Oslo. Kartreferanse: 32 V 597271 6647176. Treet står i nordenden av Bergskogen, som er avgrenset som naturtype «gammel fattig edelløvskog» (BN00064381) og vurdert som en viktig naturtype (B-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 24. mai, 12. juni, 9. juli, 6. august og 2. september 2013 av Stefan Olberg, 24. mai av Øivind Gammelmo og 9. juli av Ole Lønnve, alle BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp på stammen og i kronen. På grunn av stor ferdsel i området ble det ikke hengt opp en malaisefelle på denne lokaliteten. Fellene fikk henge i fred igjennom hele perioden, men en felle hadde falt ned ved en av tømmingene.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets alder, forekomst av død ved i kronen og treets plassering i en av det urbane Oslos fineste skog-/parklokaliteter med forekomst av mange edelløvtrær med grov død ved.



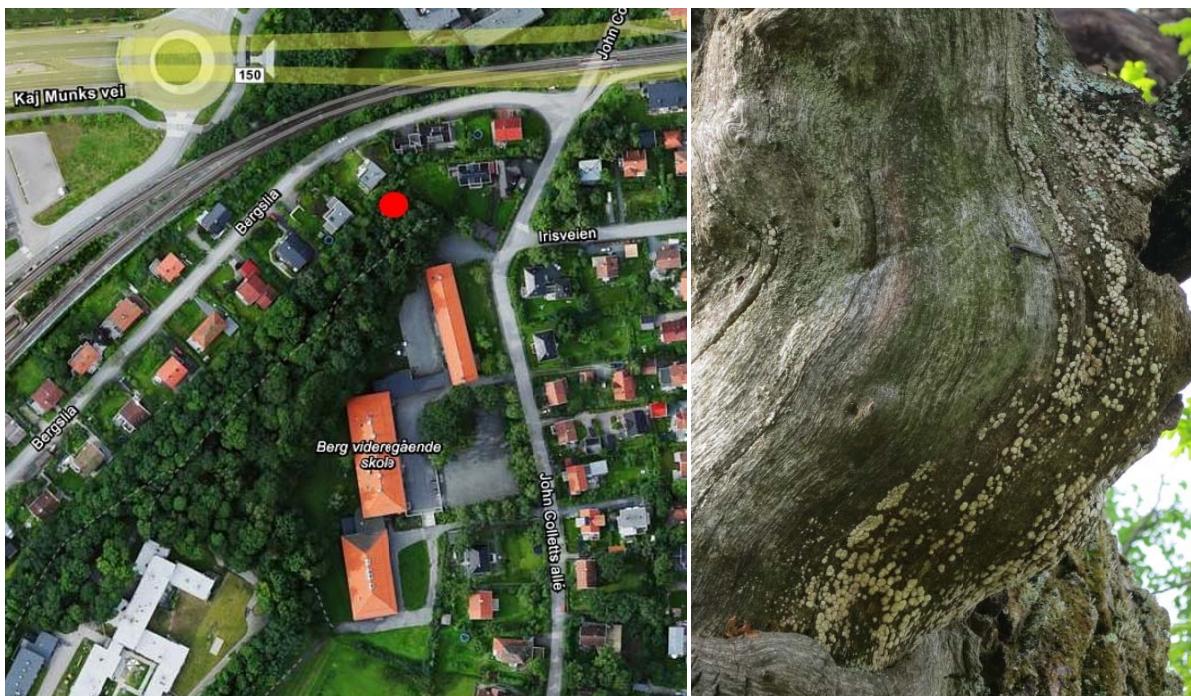
Figur 1: Eiketreet stående nord i Bergskogen. Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger nord i Bergskogen, omgitt av gammel edelløvskog/parklandskap med forekomst av grov død ved, spesielt av bøk og ask. Nord for treet er det buskvegetasjon med ung løvovpslag, og bakenfor det igjen, hage- og plenareal. Det er noen få andre gamle eiketrær i skogen, men flere forskriftseiker finnes i nærområdet (Naturbase 2013). Eiketreet har en noe vid og lav krone med flere døde grener. Stammen har i det minste en begynnende hulhet, og noe muld kunne sees ved basis av stammen i 2013, men treet har ingen tydelige stammeåpninger. Trelet har en omkrets i

brysthøyde på 310 cm. Stammen har noe begynnende grov sprekkebark, og er dekket av lite mose og lav. Treet er noe påvirket av menneskelig aktivitet, bl.a. er det en del spiker i stammen.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at vegetasjonen under trekronen holdes noe nede for å hindre utskygging. For lite sol kan føre til at treet får en forkortet levetid. Samtidig må ikke den viktige skogen sør for treet utsettes for unødvendig hogst. Noe løvoppslag under kronen bør derfor ved jevne mellomrom fjernes. Treet må ikke beskjæres og døde grener som faller ned må få lov til å bli liggende.

Verdivurdering: Eikas størrelse, mengde med død ved, antatte hulhet, samt forekomst av fire truede arter, gjør at lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi). Dette til tross for en noe skyggefull plassering.



Figur 2: Flyfoto som viser eikas plassering (rød sirkel) (venstre) og ruteskorpe (høyre). Foto: Øivind Gammelmo.

Påviste insektarter: For en liste over registrerte insektarter i 2013, se tabell 1. Fem rødlistede insektarter ble påvist på lokaliteten. Ett eksemplar av den sterkt truede billen nattsmeller (*Crepidophorus mutilatus*) (EN) ble fanget i en av vindusfellene. Arten er ny for Oslo og er ellers i Norge kun kjent fra Bærum, Asker, Lier, Horten og Larvik. Den lever i bløt ved og muld i hule edelløvtrær. Ospesevjeblomsterflue (*Brachyopa pilosa* (EN)) ble påvist i en vindusfelle. Larven lever som saprofag i og under barken på blødende løvtrær (sevjeutflod). To eksemplarer av kamskyggebilten *Mycetochara humeralis* (VU) ble fanget i en vindusfelle. Arten utvikles i morken og soppinfisert ved i hule og/eller grove løvtrær, først og fremst eik og lind. Spinnmyggen *Macrorrhyncha flava* (VU) (fig. 3) ble påvist i en vindusfelle. Den er tidligere ikke registrert fra Oslo, men er spredt forekommende langs kysten av Sør-Norge. Arten er trolig avhengig av gammel kontinuitetsskog med mye død ved i forskjellige nedbrytningsstadier. Ett eksemplar av kortvingen *Haploglossa marginalis* (NT) ble fanget i en vindusfelle. Arten lever i hulheter med fuglereir eller i morken ved sammen med maur i slekten *Lasius*. Sopparten ruteskorpe (NT) (fig. 2) vokser på en grov,

død gren et par-tre meter opp på treet. Ellers er korallkjuk (NT) og eikevokssopp (NT) påvist på eik i Bergskogen i henholdsvis 1988 og 1994 (Artskart 2014), men det er uvisst om artene ble funnet i tilknytning til det undersøkte treet.

Tabell 1: Arter påvist i 2013 i Bergskogen N. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota segnis</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	1		Tovinger	Dødvedfluer	<i>Xylophagus atter</i>	1	
Biller	Hjortebiller	<i>Sinodendron cylindricum</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Choerades marginata</i>	1	
Biller	Kjukkeborere	<i>Cis bidentatus</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Anatella flavomaculata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa marginalis</i>	1	NT	Tovinger	Soppmygg	<i>Leia bilineata</i>	1	
Biller	Marihøner	<i>Halyzia sedecimguttata</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Polylepta guttiventris</i>	1	
Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>	2	VU	Tovinger	Soppmygg	<i>Tarnania fenestralis</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Crepidophorus mutilatus</i>	1	EN	Tovinger	Spinnmygg	<i>Cerotelion striatum</i>	1	
Nebbmunner	Bladteger	<i>Rhabdomiris striatellus</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocerata zetterstedti</i>	1	
Veps	Gravebier	<i>Andrena fucata</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrorrhyncha flava</i>	1	VU
Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	1		Tovinger	Stilettfluer	<i>Thereva nobilitata</i>	1	
Tovinger	Blomsterfluer	<i>Brachyopa dorsata</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Ctenophora flaveolata</i>	1	
Tovinger	Blomsterfluer	<i>Brachyopa pilosa</i>	1	EN	Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula confusa</i>	1	
Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Tovinger	Blomsterfluer	<i>Myathropa florea</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Miljødirektoratet 2013. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>



Figur 3: Eiketreet sett fra nord (venstre) og Macrorrhyncha flava (høyre). Foto: Øivind Gammelmo og Karsten Sund.

Gråbrødreeika

Lokalitet: Gråbrødreeika, beliggende mellom Gråbrødreveien 14 og 16 på Montebello i Oslo.

Kartreferanse: 32V 593167 6644778. Treet er avgrenset som naturtypen *store gamle trær - eik* (BN00064302) og er vurdert som svært viktig (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 24. mai, 12. juni, 9. juli, 6. august og 2. september 2013 av Stefan Olberg, 24. mai av Øivind Gammelmo og 9. juli av Ole Lønnve, alle BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp på stammen og i kronen. En malaisefelle ble heist opp og plassert på toppen av den hule hovedstammen og en fallfelle ble plassert i en sprek i stammen hvor det fantes noe muld. Fellene fikk henge/stå i fred igjennom hele fangstperioden, men malaisefellen hadde blåst over ende ved siste tømming.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets enorme størrelse (det største og muligens eldste eiketreet i Oslo). Den store hulheten og forekomst av død ved i kronen var også viktig, samt at det finnes flere svært gamle eiketrær med bl.a. funn av mange rødlistede insekter i nærområdet. Noe negativt teller treets plassering, inneklemt som det er mellom bebyggelse og veier.



Figur 1: Inspeksjon av Gråbrødreeika (venstre) og Pseudocistela cerambooides (høyre). Foto: Stefan Olberg.

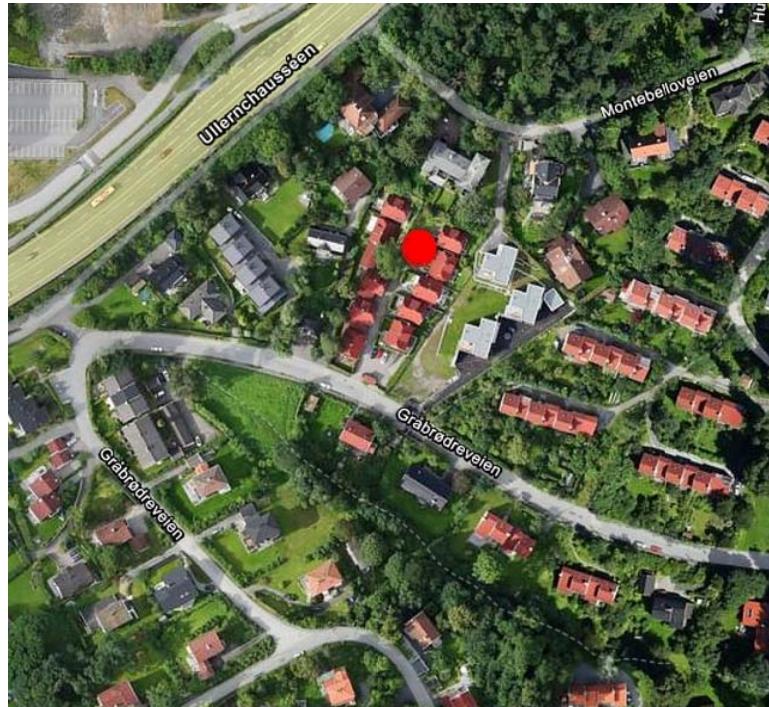
Beskrivelse: Lokaliteten består av Oslos største eik, beliggende på en liten gressbakke mellom bebyggelse og asfalt mellom Gråbrødreveien 14 og 16 på Montebello i Oslo. Eiketreet er sannsynligvis over 500 år gammelt og har en omkrets på ca. 660 cm på det smaleste. Treet har noen svært grove røtter som delvis ligger over bakken. Trekronen er vid og lav, er noe beskåret (få gjenværende grener), men har likevel noen døde grener. Stammen deler seg langt nede i flere del-

stammer, som alle er hule. Den midtre hovedstammen er kappet/avbrukket tre meter over bakken. Innsiden av hulheten i hovedstammen ble tjærebrønt for ca. 80 år siden og all muld ble skrapet ut. I dag er det noe muld i bunnen av stammen. Det er flere åpninger i stammene, men ingen av dem gir noen lett adgang til bunnen av hulheten. I tillegg til åpningen i toppen er det en stor åpning 1,5 m opp på stammen og noen mindre hulheter nærmere basis, samt noen små åpninger lengre opp på stammene/grenene. Stammen har svært grov sprekkebark og er dekket av lite mose og lav.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at treet ikke beskjæres ytterligere. Grove grener som eventuelt faller ned bør få bli liggende eller flyttes til egnet lokalitet i nærområdet, ikke destrueres. Hulheter må ikke tettes igjen, og det er fint om det oppfordres til at treet får stå mest mulig i fred.

Verdivurdering: Eikas størrelse og alder, hulhet med muld og forekomst av flere truede arter, gjør at treet uten tvil må vurderes som svært viktig (A-verdi). Dette til tross for en god del menneskelig påvirkning.

Påviste insektarter: For en liste over eiketilknyttede arter påvist i 2013, se tabell 1. Fem rødlistede insektarter ble påvist på lokaliteten. Hele 15 eksemplarer av eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti*) (VU) havnet i vindusfellene. Dette er en art som er helt knyttet til hule eiker med rødmuld. I Oslo er arten fra før av kun kjent fra dette området (Montebello). Fem eksemplarer av eikegnagbille (*Grynocharis oblonga*) (VU) ble fanget i vindusfellene. Dette er en art som er knyttet til hvitråten ved, gjerne av eik. Av nær truede arter ble øyebillen *Euglenes oculatus* tatt i fallfellen, skyggebillen *Prionychus ater* ble fanget i malaisefellen og i vindusfellene, og blomsterbillen *Scaptia testacea* ble fanget i malaisefellen. Alle disse artene har en tilknytning til gamle eller hule eiketrær. Andre påviste interessante insekter er de tidligere rødlistede billene *Ctesias serra*, *Dorcatoma chrysomelina*, *Hemicaelus canaliculatus*, *Xestobium rufovillosum* og *Pseudocistela ceramboides* (fig. 1), samt halvsmelleren *Trixagus meybohmi*. Av tovinger kan det nevnes at flere arter som ble registrert i denne undersøkelsen er nye for Oslo og har en tilknytning til eik. Det gjelder artene *Megaselia ciliata*, *Megaselia diversa* og *Chaetopleurophora erythronota*. Soppmyggen *Leia bilineata* har tidligere vært rødlistet som sårbar i Norge, og den ble funnet i materialet fra Gråbrødreeika. Arten er tidligere klekket fra soppinfisert død ved av eik. Ellers ble oksetungesopp (NT) observert på treet i 2013.



Figur 2: Flyfoto som viser eikas plassering (rød prikk).

Tabell 1: Arter påvist i 2013 på Gråbrødreeika. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	3		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Chernes cimicoides</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	7		Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrivittatus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Scriptia testacea</i>	1	NT	Nebbmunner	Bladteger	<i>Harpocera thoracica</i>	1	
Biller	Blærebillere	<i>Anthocomus fasciatus</i>	2		Nebbmunner	Skumsikader	cf. <i>Aphrophora alni</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	9		Tovinger	Buskdansfluer	<i>Oedalea ringdahlii</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	17		Tovinger	Buskdansfluer	<i>Tachypeza nubila</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Hemicelus canaliculatus</i>	1		Tovinger	Møkkfluer	<i>Helina vicina</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	2		Tovinger	Møkkfluer	<i>Phaonia laeta</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	16		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Chaetopleurophora erythronota</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	28		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia ciliata</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Atomaria apicalis</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia diversa</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus badius</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phalacrotophora fasciata</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus scanicus</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Choerades marginata</i>	1	
Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	5	VU	Tovinger	Rovfluer	<i>Tolmerus atricapillus</i>	1	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus carinifrons</i>	2		Tovinger	Småstankelbein	<i>Epiphragma ocellare</i>	1	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus dermestoides</i>	24		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	1	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus meybohmi</i>	11		Tovinger	Soppmygg	<i>Anatella flavomaculata</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Anthrenus museorum</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Leia bilineata</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Ctesias serra</i>	4		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophila fungorum</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Trogoderma angustum</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophila ocellus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Acidota crenata</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycomya sigma</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius xanthopus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Sciophila hirta</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Stenichnus godarti</i>	1		Tovinger	Spyfluer	<i>Lucilia caesar</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Stenichnus scutellaris</i>	1		Tovinger	Stankelbeinfluer	<i>Calobata petronella</i>	1	
Biller	Marihøner	<i>Adalia decempunctata</i>	1		Tovinger	Stilettsfluer	<i>Thereva nobilitata</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	2		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	20	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	2		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula flavolineata</i>	1	
Biller	Skyggebiller	<i>Prionychus ater</i>	3	NT	Tovinger	Trefluer	<i>Xylophagus ater</i>	1	
Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	24		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	2	
Biller	Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>	15	VU	Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	4		Veps	Bladveps	<i>Athalia liberta</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Snutebiller	<i>Hylesinus fraxini</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus podagratus</i>	2	
Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	2		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus tarsatus</i>	1	
Biller	Trebukker	<i>Phymatodes testaceus</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cavifrons</i>	1	
Biller	Øyebiller	<i>Euglenes oculatus</i>	2	NT					

Referanser

Artsdatabanken 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A, Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Miljødirektoratet 2014. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

Often, A. 2007. To gamle eiketrær og deres historie. Sopp og nyttevekster 3 (4), s. 31-33.

Løkenes eikehage

Lokalitet: Løkenes eikehage på Løkenes i Asker kommune. Kartreferanse: 32 V 583630 6633444. De undersøkte trærne står innenfor samlelokaliteten «Løkenes gård», avgrenset som naturtype «småbiotoper» (BN00047588) og vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Eikehagen er nå kartlagt som en egen, svært viktig (A-verdi) naturtype. Eikehagen ligger 100 m sør for Løkenes gård og består av ca. 10 eiketrær og noen enkelttrær tilhørende andre treslag.

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 24. mai, 17. juni, 9. juli, 6. august og 2. september 2013 av Stefan Olberg og 24. mai av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Lokaliteten innehar 10 eiketrær og fire av disse ble undersøkt med insektfeller. Tre vindusfeller ble hengt opp på tre ulike trær, hvorav to inne i hulheter og en foran en hulhet på stammen. To fallfeller ble plassert inne i hver sin hule eik og en malaisefelle ble hengt opp i en trekroner. Fellene fikk henge/stå i fred gjennom hele fangstperioden.

Eikehagen ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av flere hule eiker med mye rødmuld og med til dels store partier med død ved. Viktig er også lokalitetens eksponering og omgivelsene, med forekomst av flere gamle og hule eiker og andre edelløvtrær i nærheten.



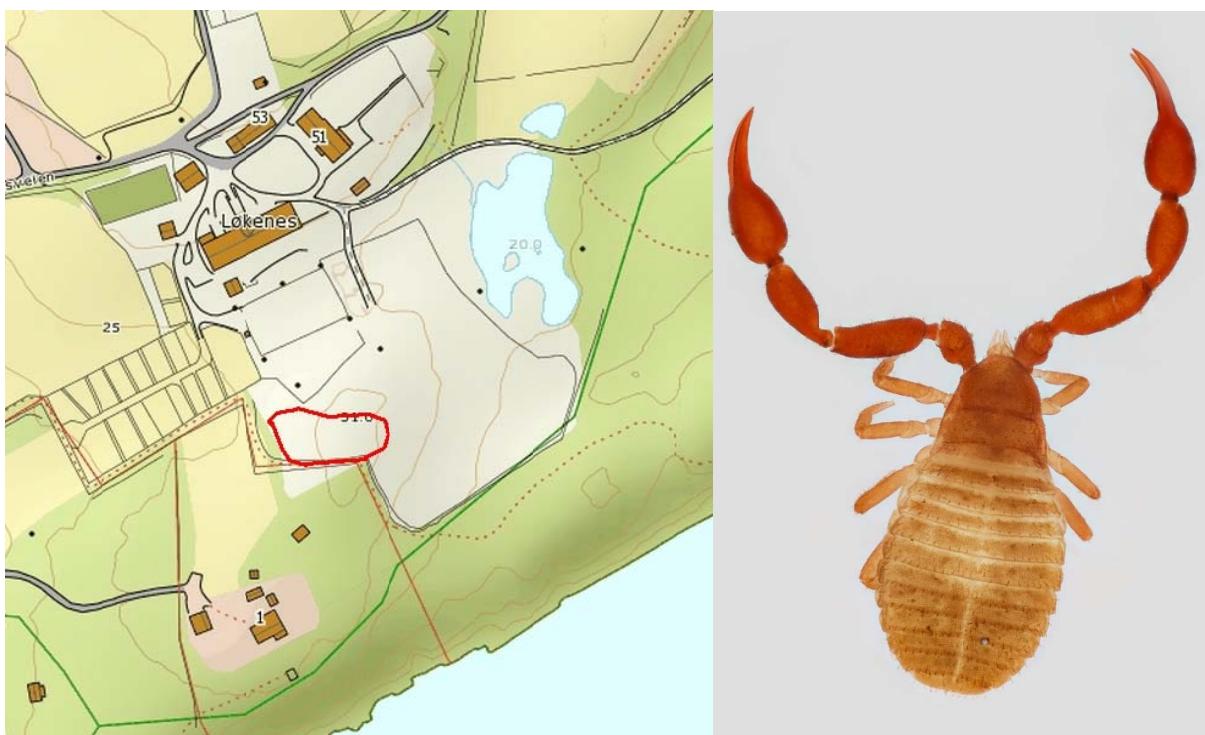
Figur 1: Eikehagen ved Løkenes med malaisefelle i trekronen (venstre) og vindusfelle i hulhet (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger 100 m sør for Løkenes gård på Løkeneshalvøya i Asker. Lokaliteten beites av hest. Lokaliteten inkluderer ca. ti eiketrær og enkelte andre gamle trær som lind og furu, beitemark, samt en gammel sti med steingjerder. Eikene har vært noe beskåret (antydning til styringspraksis) og de har vokst opp med andre trær i nærheten, som har gitt en del skygge. Trekronene er derfor smale. De ti eiketrærne innenfor lokaliteten er levende, men minst halvparten

av dem har synlige hulheter og til dels store partier med død ved, og et par av dem er i ferd med å dø. De fire trærne med insektfeller hadde en omkrets på mellom 220 og 320 cm, og var blant de trærne i området med best utviklede hulheter og dødvedpartier. Flere av hulhetene hadde fin muld, og det ble produsert store mengder ny muld i et par av trærne i løpet av sommeren 2013. Brun tremaur (*Lasius brunneus*) holdt til i noen av eiketrærne. Disse trærne var optimale for arter som lever i rødmuld, noe artslisten fra lokaliteten også bekrefter. De groveste trærne hadde begynnende grov sprekkebark (< 4 cm dype sprekker), og stammene var dekket av noe mose og litt lav.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at trærne holdes delvis fristilte, slik de fremsto i 2013. Trærne må ikke beskjæres og døde trær og grove grener som faller ned må få lov til å bli stående/liggende på lokaliteten. Hestebeitet i eikehagen må foregå ekstensivt, alternativt må beitedyrene fjernes. Det må påses at hestene ikke gnager på barken på eiketrærne og at slitasjen på marken rundt trærne ikke blir for stor. Alternativt kan vegetasjonen holdes nede ved manuell rydding av løvoppslag, slik at trærne ikke skygges ut.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi). De biologiske verdiene i eikehagen er i all hovedsak knyttet til eiketrærne, og i liten grad til feltsjiktet og de andre trærne. Til tross for at ingen av eikene er svært store og gamle, har eikenes hulheter, forekomstene av død ved, lokalitetens eksponering og geografiske plassering ført til at en rekke truede insektarter forekommer på lokaliteten. Eikehagen er derfor uten tvil svært viktig for det biologiske mangfoldet knyttet til store gamle trær.



Figur 2: Kart som viser eikehagens plassering (rød avgrensing) (venstre) og *Allochernes wideri* (høyre). Foto: Kim Abel.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2013, se tabell 1. Totalt 16 av de påviste artene står oppført på rødlisten, noe som er et svært bra resultat på en feltsesong. Skyggebillen *Mycetochara axillaris* (EN) utvikles i morken og soppinfisert ved av ulike løvtrær, først og fremst i

hule trær. Arten ble fanget i en vindusfelle. Kjølflatbillen *Cryptolestes corticinus* (EN) lever i barkbilleganger og er i hovedsak funnet i tilknytning til hule eiker i Norge. To eksemplarer ble fanget, en i en vindusfelle og en i malaisefellen. Fuktbillen *Cryptophagus confusus* (EN) er knyttet til hule løvtrær med brun tremaur (*Lasius brunneus*), og arten har gått kraftig tilbake i Norge. En hann av denne arten ble fanget i en vindusfelle. Fire eksemplarer av råteskorption (*Allocernes wideri*) (EN) (fig. 2) ble fanget i fallfellene, en art som er sterkt knyttet til hule edelløvtrær, særlig eik. Til sammen fire eikegullbasser (*Protaetia marmorata*) (VU) ble fanget i to av vindusfellene og i den ene fallfellen. Sammen med funnet i Løkenesveien 55 er dette eneste funn av arten i Asker. To eksemplarer av eikeblodsmelleren (*Ampedus hjorti*) (VU) ble fanget i en vindusfelle. Eikeblodsmelleren er helt knyttet til hule eiker med rødmuld. Eikegnagbillen (*Grynocharis oblonga* (VU)) er knyttet til hvitråtten ved på gamle trær, og til sammen fire eksemplarer ble fanget i fallfeller og vindusfeller. Kortvingene *Bisnius subuliformis* (VU) og *Quedius brevicornis* (NT) er begge knyttet til hule edelløvtrær, og ett eksemplar av hver gikk i fellene. Hårvingemyggen *Symmerus annulatus* (VU) er knyttet til død ved og ble fanget i malaisefellen. Billene *Scaptia testacea* (NT), *Prionychus ater* (NT), *Nemadus colonoides* (NT), *Haploglossa marginalis* (NT) og mosskorptionen reirskorpionen (*Dinocheirus panzeri*) (NT) er alle knyttet til eik eller hule trær, og ble fanget i fellene. Enkelte tidligere rødlistearter som *Cryptophagus populi*, *Dendrophilus punctatus*, *Dorcatoma chrysomelina*, *Quedius scitus*, *Xestobium rufovillosum* og *Pseudocistela ceramboides* ble også påvist i feller. Middløven *Coniopteryx borealis* (DD) ble fanget i malaisefellen. Dens tilknytning til eik er usikker, og arten er bare kjent fra fire lokaliteter i Norge.

Tabell 1: Arter påvist i 2013 i Løkenes eikehage. # = antall individer. RL=rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	10		Biller	Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	4	VU
Biller	Bladbiller	<i>Crepidodera nitidula</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara axillaris</i>	1	EN
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	2		Biller	Skyggebiller	<i>Prionychus ater</i>	2	NT
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	6	
Biller	Blomsterbiller	<i>Scaptia testacea</i>	7	NT	Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus cibratus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis obscura</i>	1		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus dispar</i>	3	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus flaveolus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>	2	VU
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	3		Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes brevicollis</i>	21		Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	9		Biller	Smellere	<i>Athous vittatus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	2		Biller	Smellere	<i>Dalopius marginatus</i>	7	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes spathifer</i>	1		Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	8	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	8		Biller	Snutebiller	<i>Barypeithes pellucidus</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Dryophilus pusillus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Kyklioacalles roboris</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	51		Biller	Snutebiller	<i>Rhinoncus pericarpinus</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subtillosus</i>	15		Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	95	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	31		Biller	Snutebiller	<i>Scolytus intricatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria morio</i>	4		Biller	Snutebiller	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	41		Biller	Soppmarihøner	<i>Mycetaea subterranea</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus confusus</i>	1	EN	Biller	Stumpbiller	<i>Dendrophilus punctatus</i>	6	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	2		Biller	Stumpbiller	<i>Gnathocinus buyssoni</i>	2	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus distinguendus</i>	1		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus cribratus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dorsalis</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Phymatodes testaceus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus populi</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Chernes cimicoides</i>	6	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	6		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Allochernes wideri</i>	3	EN
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Dinocheirus panzeri</i>	1	NT
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus setulosus</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Phylus melanocephalus</i>	2	
Biller	Glansbiller	<i>Epuraea binotata</i>	1		Nettvinger	Bladlusløver	<i>Symphebius fuscescens</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Pityophagus ferrugineus</i>	1		Nettvinger	Middløver	<i>Coniopteryx borealis</i>	1	DD
Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	4	VU	Sommerfugler	Nattfly	<i>Amphipyra pyramidaea</i>	1	
Biller	Hjortebiller	<i>Sinodendron cylindricum</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia fasciata</i>	3	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis bidentatus</i>	3		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinaudea cuprea</i>	1	
Biller	Kjøflatbiller	<i>Cryptolestes corticinus</i>	2	EN	Tovinger	Blomsterfluer	<i>Sericomyia silentis</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Anthrenus museorum</i>	1		Tovinger	Gjødselmygg	<i>Scatopse notata</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Attagenus pellio</i>	1		Tovinger	Hårvinggaemygg	<i>Symmerus annulatus</i>	1	VU
Biller	Kortvinger	<i>Atheta dadopora</i>	1		Tovinger	Hårmygge	<i>Bibio nigrovittatus</i>	4	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta euryptera</i>	1		Tovinger	Prikkfluer	<i>Palloptera ustulata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Bibloporus bicolor</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Borophaga carinifrons</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Bisnius subuliformis</i>	1	VU	Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra pilosella</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus mutator</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia ciliata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia diversa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa marginalis</i>	5	NT	Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phalacrotophora fasciata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	3		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phora atra</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus laminatus</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Choerades marginata</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus succicola</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Tolmerus atricapillus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	2		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	5	
Biller	Kortvinger	<i>Placusa tachyporooides</i>	2		Tovinger	Soppmygg	<i>Anatelia flavomaculata</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Kortvinger	<i>Quedius brevicornis</i>	1	NT	Tovinger	Soppmygg	<i>Boletina trivittata</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Leia bilineata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius scitus</i>	14		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophilafungorum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius xanthopus</i>	3		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophilalunata</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Sepedophilus testaceus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycomya sigma</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Xantholinus tricolor</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Saigusaia flaviventris</i>	1	
Biller	Kulebiller	<i>Sphaerosoma pilosum</i>	2		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macroceratatterima</i>	3	
Biller	Løpebiller	<i>Calodromius spilotus</i>	1		Tovinger	Stilettfluer	<i>Thereva nobilitata</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Carabus coriaceus</i>	4		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	3	
Biller	Løpebiller	<i>Carabus hortensis</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila hybrida</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius agilis</i>	1		Tovinger	Svingfluer	<i>Sepsis cynipsea</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	1		Tovinger	Trefluer	<i>Sepsis cynipsea</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus niger</i>	2		Tovinger	Vindusmygg	<i>Xylophagus ater</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	1		Tovinger	Våpenfluer	<i>Beris clavipes</i>	2	
Biller	Marihøner	<i>Myrrha octodecimguttata</i>	1		Veps	Bladveps	<i>Pachynematus vagus</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	239		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus podagricus</i>	2	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	2		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cavifrons</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Cortinicara gibbosa</i>	2		Veps	Graveveps	<i>Rhopalum coarctatum</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	14		Veps	Graveveps	<i>Stigmus pendulus</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	3		Veps	Maur	<i>Camponotus ligniperdus</i>	2	
Biller	Muggbiller	<i>Latridius hirtus</i>	2		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	13	
Biller	Mycelbiller	<i>Anisotoma humeralis</i>	1		Veps	Maur	<i>Myrmica rubra</i>	1	
Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	2	NT	Veps	Veiveps	<i>Dipogon subintermedius</i>	1	
Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides fumatus</i>	1						

Referanser

Artsdatabanken 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge. Miljødirektoratet 2014. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>



Figur 3: Eikehagen ved Løkenes. Foto: Øivind Gammelmo.

Løkenesveien 55

Lokalitet: Løkenesveien 55 på Løkenes i Asker kommune. Kartreferanse: 32 V 583477 6633558. Treet står innenfor lokaliteten «Løkenes gård», avgrenset som naturtype «småbiotoper» (BN00047588) og angitt som lokalt viktig (C-verdi). Treet er nå kartlagt som naturtypen *store gamle trær - eik*, og vurdert som en svært viktig (A-verdi) naturtype.

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 24. mai, 17. juni, 9. juli, 6. august og 2. september 2013 av Stefan Olberg og 24. mai av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp, hvorav en inne i hulheten, en foran en hulhet lengre opp på stammen og en i kronen. En fallfelle ble plassert inne i hulheten. Fellene fikk henge/stå i fred gjennom hele perioden.

Eiketreet ble i hovedsak valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets flotte hulhet med mye rødmuld. Også treets alder, forekomst av død ved i kronen, soleksponert plassering og omgivelsene, med flere gamle og hule eiker og andre edelløvtrær, var viktig.



Figur 1: Hul eik på gressplen ved Løkenesveien 55. Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger på plenarealet foran Løkenesveien 55, et par meter fra Løkenesveien på Løkeneshalvøya i Asker. Lokaliteten er omgitt av blant annet plenarealer, beitemarker og edelløvskog. Eiketreet er viktig, med en vid og lav krone med flere døde grener. Stammen er hul med en stor åpning ved basis på nordsiden, samt noen mindre åpninger lengre opp på stammen, blant annet etter et eldre greinavbrekk på sørsiden. Treet er ikke spesielt grovt, og omkretsen i brysthøyde ble målt til 280 cm. Ved basis har treet en stor utvekst. Hulheten hadde fin muld i bunnen og det ble produsert store mengder ny muld i løpet av sommeren 2013. Det betyr at hulheten på mange måter

var optimal for arter som lever i rødmuld på undersøkelsespunktet, noe artslisten fra lokaliteten også bekrefter. Stammen har noe slett sprekkebark, og er dekket av en god del mose og litt lav.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at treet ikke beskjæres. Døde grener som faller ned bør ikke destrueres, men flyttes til utkanten av plenarealet. Skjøtselen av treet virket å være god i 2013. På sikt bør det vurderes om noen av de nærmiljøende trærne i sør bør fjernes for å hindre for mye skygge.

Verdivurdering: Treet er til tross for litt liten størrelse uten tvil av nasjonal verdi (A-verdi) grunnet de mange truede insektartene som er påvist å leve i treet. Den flotte hulheten med mye rødmuld og treets plassering (eksponering og andre tilsvarende trær i nærheten), er de viktigste årsakene til at treet huser et slikt verdifullt mangfold.



Figur 2: Kart som viser eikas plassering (rød prikk) og eikeblodsmeller (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2013, se tabell 1. En maurskorpion (*Chernes vicinus*) ble fanget i fallfellen i siste fangstperiode. Arten er ikke tidligere registrert i Norge, men ble også påvist i en fallfelle i Løkenes eikehage. Denne mosskorpionen er knyttet til maur i hule trær, særlig svart tremaur. I Sverige er arten kun påvist ved ett tilfelle i 1937 i Skåne, og den er oppført med datamangel (DD) på den svenske rødlisten (Sandström 2007). Hele 12 rødlistede insektarter ble påvist på lokaliteten, hvorav flere er sterkt truede. De to mest interessante rødlisteartene var ett eksemplar av køllebillen *Batrisedes delaporti* (EN) og mer enn 100 eksemplarer av soppborebillen *Dorcatoma flavicornis* (EN) (fig. 2). Førstnevnte ble fanget i fallfellen, og er ellers kun funnet på to andre lokaliteter i Norge (Montebello i Oslo og Budalsåsen i Larvik). Sistnevnte er ny for Akershus og er tidligere påvist i Østfold, Vestfold og Telemark. Begge er knyttet til gamle, hule eiker, og *D. flavicornis* er kun registrert på eik. Nattsmeller (*Crepidophorus mutilatus*) (EN) ble fanget i ett eksemplar i en vindusfelle. Arten er ny for Asker og er knyttet til råteved på gamle edelløvtrær. En eikegullbasse (*Protaetia marmorata*) (VU) ble fanget i vindusfellen inne i stammehulheten. Funnet av eikegullbasse på Løkenes er det første fra Asker. Fem eksemplarer av eikeblodsmeller (*Ampedus*

hjorti) (VU) gikk i vindusfellene, en art som er helt knyttet til hule eiker med rødmuld. Hele 14 eksemplarer av eikegnagbille (*Grynocharis oblonga*) (VU) ble fanget i fallfellen og i vindusfellene, en art som er knyttet til soleksponerte trær med hvitråte. Skyggebillene *Mycetophagus humeralis* (VU) og *Prionychus ater* (NT), blomsterbillen *Scaptia testacea* (NT), mycelbillen *Nemadus colonoides* (NT) og kjukeboreren *Cis fagi* (NT) ble også påvist i fellene. Disse har alle en tilknytning til gamle eller hule eiker. Gravevepsen *Ectemnius cephalotes* (NT) ble fanget i vindusfellene og pukkelfluen *Woodiphora retroversa* er rapportert ny for Akershus. Oksetungesopp (NT) observert på treet i 2013.

Tabell 1: Arter påvist i 2013 i Løkenesveien 55. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålaas m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	2		Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus niger</i>	3	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Cartodere nodifer</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Scaptia testacea</i>	17	NT	Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	8	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	2		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria umbilicata</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	7	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes guttifer</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus histrio</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	3		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	109		Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	1	NT
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma flavicornis</i>	125	EN	Biller	Nebbiller	<i>Salpingus planirostris</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Hadrobregmus pertinax</i>	1		Biller	Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	1	VU
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	47		Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>	3	VU
Biller	Borebiller	<i>Ptinus rufipes</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Prionychus ater</i>	1	NT
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	5		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	4	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	9		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria nigrirostris</i>	1		Biller	Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>	5	VU
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria testacea</i>	1		Biller	Smellere	<i>Crepidophorus mutilatus</i>	1	EN
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	21		Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dentatus</i>	12		Biller	Snutebiller	<i>Anisandrus dispar</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Baryptithes pellucidus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus distinguendus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Kykliaacalles roboris</i>	2	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dorsalis</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	3		Biller	Stumpbiller	<i>Plegaderus caesus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus populi</i>	2		Biller	Trebukker	<i>Phymatodes testaceus</i>	3	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	17		Mosskorponer	Blindskorponer	<i>Chernes vicinus</i>	1	NE
Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	18	VU	Tovinger	Buskdansefluer	<i>Oedalea zetterstedti</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>	1	NT	Tovinger	Buskdansefluer	<i>Tachydromia arrogans</i>	3	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis festivus</i>	1		Tovinger	Hårmygger	<i>Bibio clavipes</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis micans</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Borophaga incassata</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Attagenus pellio</i>	2		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra pilosella</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Ctesias serra</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phora atra</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Megatoma undata</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Woodiphora retroversa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Acrotona fungi</i>	1		Tovinger	Småstankelbein	<i>Epiphragma ocellare</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta laticollis</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila bimaculata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Autalia rivularis</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila caspersi</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Batrisodes delaporti</i>	1	EN	Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila hybrida</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Coprophilus striatulus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila nigrolineata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus brunneus</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Ctenophora flaveolata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	3		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Megarthrus depressus</i>	2		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tanyptera atrata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Notothecta flavipes</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	cf. <i>Tanyptera nigricornis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Oxypoda vicina</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula scripta</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phloeopora testacea</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula siébkei</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Placusa tachyporoides</i>	2		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius limbatus</i>	1		Tovinger	Våpenfluer	<i>Beris clavipes</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	2		Veps	Gravebier	cf. <i>Andrena subopaca</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius scitus</i>	3		Veps	Graveveps	cf. <i>Crossocerus annulipes</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Tachinus laticollis</i>	4		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus podagricus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Zyras humeralis</i>	4		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>	3	NT
Biller	Kulebiller	<i>Sphaerosoma pilosum</i>	4		Veps	Graveveps	<i>Stigmus pendulus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Carabus hortensis</i>	1		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Harpalus latus</i>	1		Veps	Stikkveps	<i>Vespula austriaca</i>	1	

Referanser

- Artsdatabanken 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>
 Borowiec, L. 2014. Polsk billenettside. <http://www.colpolon.biol.uni.wroc.pl/dorcatoma%20flavicornis.htm>
 Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
 Miljødirektoratet 2014. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>
 Sandström, J. 2007. Artfaktablad, *Chernes vicinus* Myrboklokrypare. ArtDatabanken, SLU 2010-01-19.



Figur 3. Eiketreet ved Løkenesveien 55 med vindusfeller. Foto: Stefan Olberg.

Tveiter - død eik

Lokalitet: Øst for Tveiter gård ved Semsvann i Asker kommune. Kartreferanse: 32 V 579112 663696. Treet står innenfor naturtypen «Hagemark – eikehage» (BN00047725) av nasjonal verdi (A-verdi) og innenfor Semsvannet landskapsvernområde (VV00001861).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 5. juni, 10. juli, 1. august, 29. august og 1. oktober 2012 av Stefan Olberg og 7. juli av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. Ved en anledning var en vindusfelle falt ned, men denne ble hengt opp igjen. På grunn av beitedyr og vanskelig tilgang til hulhetene ved basis, ble det ikke satt ut fallfeller eller gule fat. Noe manuell innsamling med slaghåv rundt treet ble foretatt ved to av besøkene og det ble også lett etter insekter på andre eiker og på stokker liggende innenfor området.



Figur 1: Eikelunden på Tveiter med det undersøkte døde eiketreet (til venstre med feller). Foto: Stefan Olberg.

Treet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, hulhet og at treet var dødt. Plasseringen i en eikelund med flere andre grove eiker var også svært viktig i vurderingen. Treet står innenfor et område som i 2012 ble beitet av villsau og hest.

Beskrivelse: Hagemarken med det undersøkte eiketreet utgjør et relativt stort areal nordøst for Tveiter gård med mange gamle og grove eiketrær. Eiketrærne er konsentrert til de vestre og søndre delene av hagemarken, mens resten av området har spredte eiker av yngre årsklasser. Eikene varierer mye i størrelse, men flere er fra fire til fem meter i omkrets og flere er hule. Enkelte styvede

asketrær er også representert. Det undersøkte eketreet står midt i det inngjerdete beiteområdet rett øst for stallen på Tveiter gård, og øst for det andre undersøkte eketreet (fig. 1). Eketreet er dødt og har en omkrets på ca. 440 cm ved brysthøyde. Stammen har flere små åpninger inn til hulrom inne i stammen, både ved basis og noe lengre opp på stammen. Barkløse stammedeler finnes, særlig på sørssiden, og disse har tydelige spor (huller) etter diverse arter av insekter, blant annet eikeborebille og valsehjort. Trekkronen er redusert som følge av at treet er dødt, men gjenværende grener tyder på at kronen ikke var spesielt vid. De fleste insekter og sopp knyttet til eikeved er helt avhengig av at det finnes ulike typer død ved på og rundt gamle eiker. Dette døde treet er derfor viktig for en god del vedlevende arter.

Hensyn og skjøtsel: Treet må fortsatt holdes fristilt, men det er ikke nødvendig å fjerne/snakklippe vegetasjonen rundt stammen. Mange eketilknyttede insektarter vil gjerne ha noe halvveis igjengrodd vegetasjon rundt stammen. Den døde eika må ikke felles, beskjæres eller fjernes fra lokaliteten etter at den har falt overende. Nedfalte grener og stammedeler må få lov til å bli liggende på bakken. Det var negativt for treet med det høye beiteregimet i 2012. Treet hadde ikke gnageskader på stammen, men jorden rundt var nedtrampet og full av møkk ved de siste besøkene. Enten må trærne gjerdes inn eller så må beitetrykket reduseres betraktelig.

Verdisetting: Verdien på hele hagemarken er uten tvil svært viktig (A-verdi) grunnet alle de grove eikene. Det døde eketreet vurderes også som svært viktig (A-verdi) på grunn av treets størrelse, hulhet og store forekomst av død ved, samt nærheten til mange andre grove eikar. At treet er dødt og at få rødlistearter ble påvist på treet, trekker verdien noe ned. A-verdi er derfor svak.



Figur 2: Det undersøkte eketreet sett fra sør (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Interessante arter: Av rødlistede insektarter ble billene *Phloeopora nitidiventris* (VU) og *Nemadus colonoides* (NT) påvist i vindusfeller. Førstnevnte er i hovedsak knyttet til bartrær, mens *N. colonoides* er knyttet til hule edelløvtrær. Reirskorpionen *Dinocheirus panzeri* (NT) har også en

tilknytning til hule trær, og ble påvist i en vindusfelle. Et eksemplar av trefluen *Xylophagus matsumurae* ble plukket på trestammen ved ett av besøkene. Denne fluen er ikke publisert fra Norge, men er nylig også påvist på en annen norsk lokalitet. Fra tidligere er korallkjukje (VU), oksetungesopp (NT) og eikegreinkjukje (NT) registrert på eik i området, men det er uvisst hvilke trær de ble observert på. Se også faktaarket på Tveiter – levende eik.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Phloeopora nitidiventris</i>	1	VU
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	2	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	4		Biller	Kortvinger	<i>Quedius cruentus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis pellucida</i>	2		Biller	Løvsoppbiller	<i>Tetratoma fungorum</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	1		Biller	Maurbiller	<i>Tillus elongatus</i>	3	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincentii</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes mysticus</i>	2		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus fungicola</i>	7	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	4		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	4	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus testaceus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	3		Biller	Muggbiller	<i>Latridius hirtus</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus villiger</i>	11		Biller	Muggbiller	<i>Thes bergrothi</i>	1	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes plumbeus</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium confusum</i>	1	
Biller	Fjærvinger	<i>Ptenidium nitidum</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium nigripenne</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Atomaria testacea</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium seminulum</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus dentatus</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	1	NT
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus micaceus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Denticollis linearis</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus populi</i>	3		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	7	
Biller	Hjortebiller	<i>Sinodendron cylindricum</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorponer	<i>Chernes cimicoides</i>	1	
Biller	Kardinalbiller	<i>Pyrochroa coccinea</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorponer	<i>Dinocheirus panzeri</i>	1	NT
Biller	Kjukebiller	<i>Dacne bipustulata</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis vestitus</i>	2		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta macrocera</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Neoascia podagriva</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus karstenii</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Sericomyia silentis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus nanus</i>	1		Tovinger	Rotfluer	<i>Psila merdaria</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	2		Tovinger	Soppmygg	<i>Brachypeza bisignata</i>	1	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophila fungorum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Hapalaraea pygmaea</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	5		Tovinger	Sørgemygg	<i>Phytosciara flavipes</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Leptusa ruficollis</i>	1		Tovinger	Trefluer	<i>Xylophagus matsumurae</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Nudobius latus</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Oxypoda brevicornis</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Tveiter - levende eik

Lokalitet: Øst for Tveiter gård ved Semsvann i Asker kommune. Kartreferanse: 32 V 579104 6636697. Treet står innenfor naturtypen «Hagemark – eikehage» (BN00047725) av nasjonal verdi (A-verdi) og innenfor Semsvannet landskapsvernområde (VV00001861).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 8. juni, 10. juli, 1. august, 29. august og 1. oktober 2012 av Stefan Olberg og 7. juli av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp ved første besøk, tømt ved hvert besøk og tatt ned ved siste besøk. Ved to anledninger var en vindusfelle falt ned, men disse ble hengt opp igjen. Noe manuell innsamling med slaghåv rundt treet ble foretatt ved to av besøkene og det ble også lett etter insekter på de andre trærne og på stokker liggende innenfor området ved to anledninger. Pga. beitedyr ble det ikke satt ut gule fat.



Figur 1: Eikelunden på Tveiter med de to undersøkte trærne. Treet i midten (med feller) er omtalt her. Foto: Stefan Olberg.

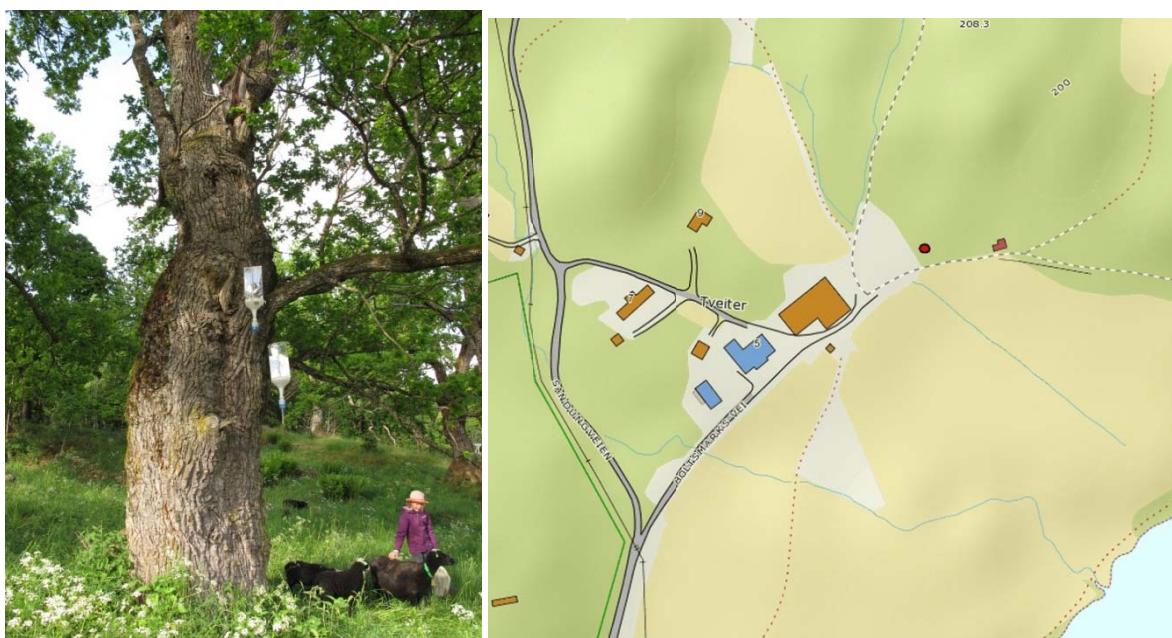
Treet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, begynnende hulhet og partier med død ved. Plasseringen i en eikehage, med mange andre tilsvarende eiker, var også svært viktig i vurderingen. Treet står innenfor et område som i 2012 ble beitet av villsau og hest.

Beskrivelse: Hagemarken med det undersøkte eiketreten utgjør et relativt stort areal nordøst for Tveiter gård med mange gamle og grove eiketrær. Eiketrærne er konsentrert til de vestre og søndre delene av hagemarken, mens resten av området har spredte eiker av yngre årsklasser. Eikene varierer mye i størrelse, men flere er mellom fire og fem meter i omkrets og flere er hule. Det

undersøkte eiketreet står midt i det inngjerdede beiteområdet rett øst for stallen og vest for det andre undersøkte eiketreet (fig. 1). Treet har en omkrets på ca. 460 cm i brysthøyde. Treet har en liten sprekkeformet åpning ca. 2 m opp på nordsiden av stammen. Noe muld er synlig i sprekken. Et par andre små hulheter og noen små dødvedpartier finnes lengre opp på stammen. Stammen har noe grov sprekkebark, en del mose og noe lav. Trekronen er middels vid med forekomst av et par døde grener. Det ligger ingen døde grener på bakken under kronen.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt, men det er ikke nødvendig å fjerne/snakkleppe vegetasjonen rundt stammen. Det var klart negativt for treet med det høye beitepresset i 2012. Stammen hadde gnageskader på barken høsten 2012 og bakken rundt stammen var nedtrampet, vegetasjonsløs og dekket av sauemøkk. Enten må trærne i fremtiden gjordes inn eller så må beitetrykket reduseres betraktelig. De eiketilknyttede insektartene vil gjerne ha noe halvveis igjengrodd vegetasjon rundt stammen, ikke snaubeitet. Død ved må ikke fjernes fra lokaliteten, hverken fra trekronen (beskjæringer) eller fra bakken. De fleste insekter og sopp knyttet til eikeved er helt avhengig av at det finnes ulike typer død ved på og rundt gamle eiker. Fjernes den døde veden fjernes også et meget viktig levested for mange sjeldne arter.

Verdisetting: Verdien på hele hagemarken er uten tvil svært viktig (A-verdi) grunnet alle de grove eikene. Verdien på eiketreet blir også vurdert som svært viktig (A-verdi) grunnet treets størrelse, begynnende hulhet, noen dødvedpartier, forekomst av mange andre tilsvarende eiker i nærheten og funn av flere rødlistearter.



Figur 2: Eiketreet med vindusfeller og beitende sau (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Interessante arter: Av rødlistede insekter ble soppmyggen *Bolitophila maculipennis* (VU) og billeartene *Mycetochara humeralis* (VU), *Haploglossa marginalis* (NT), *Prionocyphon serricornis* (NT), *Aderus populneus* (NT) og en noe usikkert bestemt *Ptinella aptera* (NT) påvist i vindusfeller. Soppmyggen var fra før kun kjent fra Vestfold i Norge, og arten er knyttet til sopp. *M. humeralis* utvikles i vedmuld i hule eiker og lind, mens *P. serricornis* utvikles i vannansamlinger i hulheter på edelløvtrær. *H. marginalis* lever hos *Lasius*-maur i edelløvtrær, mens *A. populneus* utvikles i soppinfisert død ved av mange løvtreslag, ofte i hule trær. Hårmyggen *Dilophus humeralis* ble fanget i en vindusfelle, men den har nok ingen tilknytning til hule eiker. Arten er ikke tidligere publisert fra Norge. Fra tidligere er korallkjukke (VU), oksetungesopp (NT) og eikegreinkjukke (NT) registrert i området, men det er ikke kjent om de er påvist på det undersøkte treet. Se også faktaarket på Tveiter – død eik.



Figur 3. *Conopalpus testaceus*
lever i hvitråtten eikeved. Foto:
Kim Abel.

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A, Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010.
Artsdatabanken, Norge.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	7	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Phloeopora testacea</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	8	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	2		Biller	Løpebiller	<i>Dromius agilis</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes pumilus</i>	1		Biller	Maurbiller	<i>Tillus elongatus</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	10		Biller	Muggbiller	<i>Corticicara gibbosa</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Ernobius mollis</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus fungicola</i>	11	
Biller	Borebiller	<i>Hemicoelus canaliculatus</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	6	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Latridius porcatus</i>	3	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpillosus</i>	10		Biller	Muggbiller	<i>Thes bergrothi</i>	20	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus villiger</i>	8		Biller	Mycelbiller	<i>Anisotoma humeralis</i>	4	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes obscurus</i>	1		Biller	Råtevedbiller	<i>Microrhagus pygmaeus</i>	1	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes plumbeus</i>	1		Biller	Råtevedbiller	<i>Xylophilus corticalis</i>	1	
Biller	Fjærvinger	cf. <i>Ptinella aptera</i>	1	NT	Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>	1	VU
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria fuscata</i>	1		Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria morio</i>	1		Biller	Snutebille	<i>Phyllobius maculicornis</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	2		Biller	Snutebille	<i>Trypodendron signatum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dentatus</i>	1		Biller	Vedborere	<i>Conopalpus testaceus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	2		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	15	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Biller	Vedsoppbiller	<i>Litargus connexus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus populi</i>	2		Biller	Viftevinger	<i>Ptenidium pusillum</i>	1	
Biller	Gnagbiller	<i>Thymalus limbatus</i>	1		Biller	Øyebiller	<i>Aderus populeus</i>	6	NT
Biller	Hårbiller	<i>Prionocyphon serricornis</i>	1	NT	Nebbumner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrivittatus</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Tovinger	Almesevjefluer	<i>Aulacigaster leucopeza</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Megatoma undata</i>	1		Tovinger	Hårmyg	<i>Dilophus humeralis</i>	1	
Biller	Knokkelbiller	<i>Trox scaber</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra pilosella</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Woodiphora retroversa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	5		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhago lineola</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus karstenii</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>	1	VU
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa marginalis</i>	3	NT					

Nedre Ringi

Lokalitet: Ringi på Tanum i Bærum kommune. Kartreferanse: 32 V 581565 6640456. Syv grove eiketrær står innenfor lokaliteten «Ringi nedre I», som er kartlagt som naturtypen *store gamle trær - eik* (BN00046299) og angitt som en svært viktig (A-verdi) naturtype.

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 13. mai, 6. juni, 17. juni, 27. juni, 23. juli og 26. august 2014 av Stefan Olberg og 13. mai av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp på tre forskjellige trær, hvorav en inne i en hulhet, en foran en hulhet på stammen og en i kronen. En fallfelle ble plassert inne i en hul eik og en ble plassert inne i mulden på en liggende, hul eikelåg. En malaisefelle ble plassert i en av eikekronene. vindusfellene fikk henge i fred gjennom hele perioden. Malaisefellen var tørr og uten innhold ved tre anledninger grunnet vind og utsatt plassering. Fallfellen i eikelågen ble tidlig fjernet grunnet problemer med å få den dypt nok ned, noe som førte til dårlig fangst.

Lokaliteten ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av forekomsten av flere grove, hule eiker med mye dødvedpartier og grov liggende død ved, samt at det forekommer flere gamle edelløvtrær i nærområdet.



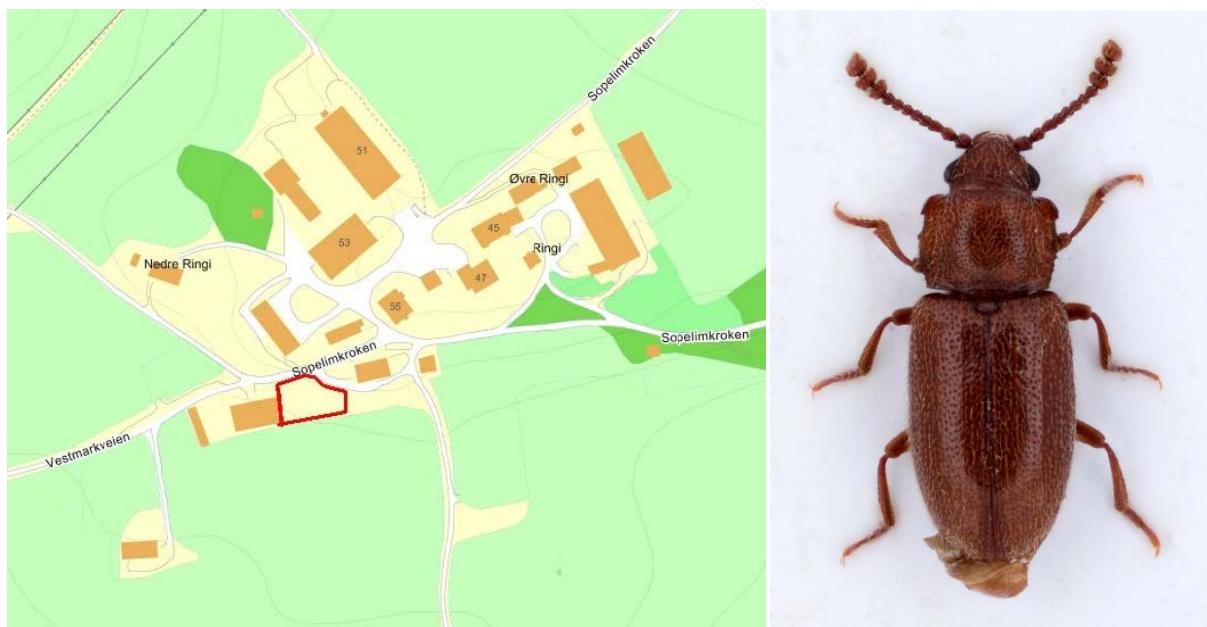
Figur 1: Hule eiker med vindusfelle og malaisefelle (venstre) og den groveste eika (høyre) på Ringi. Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger på vestsiden av Nedre Ringi gård og grenser opp mot grusvei og bygninger i nord, øst og vest, og en eplehage i sør. Lokaliteten utgjøres av 6-7 meget grove eiketrær, hvorav den groveste har en omkrets på 550 cm i brysthøyde, og de andre største eikene har omkretser på 450, 380, 350 og 340 cm. De fleste eikene har utviklet hulheter, og to av trærne har

store åpninger. Den ene av disse to eikene har også et stammeavbrekk fire meter opp, og størstedelen av den avbrukne, hule stammen ligger fortsatt på bakken. I tillegg til eikene står det 7-8 andre edelløvtrær innenfor lokaliteten med en diameter på 15-30 cm. Feltsjiktet er dominert av unge løvtrebusker (morell, alm og lønn), bringebær, stornesle og andre nitrofile arter. Flere av trærne er angrepet av svovelkjuke, og ved basisen av et eiketre vokste det korallkjuge (VU) i 2008. Dette var første funn av denne arten i Bærum og et av svært få gjort i Indre Oslofjord. Lokaliteten bør sees i sammenheng med de mange andre lokalitetene på Tanumplatået som inneholder gamle, hule og/eller styvede edelløvtrær.

Hensyn og skjøtsel: Det er svært viktig å fristille trærne bedre ved fjerning av løvoppslag og busker i størsteparten av lokaliteten. Dette var et begynnende problem ved naturtyperegistreringen i 2009, og det har tilsynelatende ikke vært gjort noe med dette problemet i etterkant. Det haster å sette i gang med fristillingen, som må foregå etappevis. Det bør også vurderes om noen eller alle de andre treslagene på lokaliteten etter hvert bør fjernes. All eikeved liggende på bakken må få lov til å bli liggende i fred. Trærne må ikke beskjæres og døde trær må få lov til å bli stående.

Verdivurdering: Lokaliteten er en av de mest interessante i Bærum med tanke på truede arter knyttet til gamle, hule eiker, og er derfor uten tvil svært viktig (A-verdi). Samtidig står lokaliteten i fare for å miste biologiske verdier og drastisk senke trærnes forventede levealder som følge av utskygging.



Figur 2: Kart over Nedre Ringi (rød avgrensning) (venstre) og *Cryptophagus confusus* (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2014, se tabell 1. Tre rødlistede billearter, en rødlistet tovinge og to rødlistede veps ble påvist på lokaliteten. Fuktbillen *Cryptophagus confusus* (EN) (fig. 2) ble fanget i vindusfellen. Denne arten er også kjent fra Bjerke på Tanum (feilbestemt til *C. labialis*), og fra noen få funn fra Oslo, Akershus og Østfold i nyere tid. Arten er knyttet til hule trær, og kan være delvis tilknyttet svovelkjuke. Tre eksemplarer av eikeblodsmeller (*Ampedus hjorti*) (VU) ble fanget i vindusfellene. Dette er en art som er tett knyttet til hule eiker med rødmuld, og arten er kun

påvist noen få ganger i Akershus og Oslo. Fire eksemplarer av eikegnagbille (*Grynocharis oblonga*) (VU) ble fanget i fallfellen og i vindusfellene. Dette er en art som er knyttet til solleksponerte trær, særlig eik, med hvitråteved. Sumpmyggen *Bolitophila maculipennis* (VU) er knyttet til vedlevende sopp, og ett eksemplar ble fanget i malaisefellen. Arten har også blitt registrert på noen av de andre undersøkte hule eiker på prosjektet. Soleietrebie (NT) og *Ectemnius cephalotes* (NT) bygger reir i død ved på varme lokaliteter, og ett eksemplar av hver av artene ble fanget i vindusfellene. Artene er antagelig ikke direkte knyttet til hule eiker, men gamle solbelyste eiker med dødvedpartier kan være viktige levesteder for artene, spesielt den sistnevnte. Våren 2012 ble løpebillen *Carabus cancellatus* (NT) funnet i eikelågen som ligger på lokaliteten. Arten er ikke knyttet til eik, men kan bruke muld og morken ved som overvintringsplass. Ved basis av eiketreet lengst nord i lokalitetens (andre siden av veien), ble korallkjukke (VU) påvist i 2008.

Tabell 1: Arter påvist i 2014 på Nedre Ringi. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Bringebærbiller	<i>Byturus ochraceus</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Quedius xanthopus</i>	2	
Biller	Bringebærbiller	<i>Byturus tomentosus</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Sepedophilus littoreus</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus flaveolus</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Diaperis boleti</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	3		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela cerambooides</i>	4	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes marginatus</i>	1		Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	4	VU
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes pumilus</i>	1		Biller	Gnagbiller	<i>Thymalus limbatus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes spathifer</i>	7		Mangefotinger	Skolopendere	<i>Lithobius forficatus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Bembidion lampros</i>	1		Mangefotinger	Tusenbein	<i>Cylindroiulus punctatus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius agilis</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	1		Nettvinger	Bladlusløver	<i>Hemerobius humulinus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Ophonus rufibarbis</i>	1		Nettvinger	Bladlusløver	<i>Sypherobius elegans</i>	2	
Biller	Løpebiller	<i>Platynus assimilis</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia fasciata</i>	9	
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus niger</i>	2		Støvlus	Støvlus	<i>Valenzuela flavidus</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	1		Tovinger	Almesevjefluer	<i>Aulacigaster leucopeza</i>	1	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	3		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandeacuprea</i>	1	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	11		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus vitripennis</i>	1	
Biller	Bladbiller	<i>Longitarsus luridus</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota sylvarum</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis bidentatus</i>	1		Tovinger	Buskdansefluer	<i>Oedalea ringdahli</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis boleti</i>	1		Tovinger	Buskdansefluer	<i>Tachypeza nubila</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	2		Tovinger	Dansefluer	<i>Empis livida</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Atomaria fuscata</i>	1		Tovinger	Dansefluer	<i>Empis stercorea</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Atomaria morio</i>	2		Tovinger	Dansefluer	<i>Rhamphomyia sciarina</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria turgida</i>	1		Tovinger	Dødvedfluer	<i>Xylophagus ater</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	5		Tovinger	Hårmygger	<i>Bibio nigrovittatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus confusus</i>	2	EN	Tovinger	Hårøyestankelbein	<i>Pedicia rivosa</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	2		Tovinger	Kjøttfluer	<i>Sarcophaga carnaria</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Tovinger	Klegg	<i>Haematopota pluvialis</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	4		Tovinger	Møkkfluer	<i>Helina vicina</i>	1	
Biller	Snutebiller	<i>Anisandrus dispar</i>	4		Tovinger	Prikkfluer	<i>Palloptera ustulata</i>	1	
Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	5		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Borophaga incassata</i>	1	
Biller	Snutebiller	<i>Xyleborinus saxesenii</i>	3		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra abbreviata</i>	1	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes plumbeus</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra pilosella</i>	2	
Biller	Klannere	<i>Anthrenus museorum</i>	2		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia diversa</i>	1	
Biller	Smeller	<i>Ampedus balteatus</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Woodiphora retroversa</i>	1	
Biller	Smeller	<i>Ampedus hirti</i>	3	VU	Tovinger	Småstankelbein	<i>Epiphramma ocellare</i>	3	
Biller	Smeller	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	1	
Biller	Smeller	<i>Athous subfuscus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Boletina trivittata</i>	1	
Biller	Smeller	<i>Dalopius marginatus</i>	5		Tovinger	Soppmygg	<i>Brachypeza bisignata</i>	1	
Biller	Smeller	<i>Melanotus castanipes</i>	4		Tovinger	Soppmygg	<i>Ectrepesthoneura hirta</i>	2	
Biller	Kjukebiller	<i>Dacne bipustulata</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Leia bilineata</i>	1	
Biller	Råtevedbiller	<i>Xylophilus corticalis</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Leia fascipennis</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	14		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycomya sigma</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	3		Tovinger	Soppmygg	<i>Tarnania fenestralis</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Cortinicara gibbosa</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocerata aterrima</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	12		Tovinger	Stankelbeinfluer	<i>Calobata petronella</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	4		Tovinger	Stilettfluer	<i>Thereva nobilitata</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus transversus</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Ctenophora flaveolata</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Stephostethus rugicollis</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	8	
Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium seminulum</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tanyptera atrata</i>	1	
Biller	Blærebillere	<i>Malachius bipustulatus</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula confusa</i>	1	
Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	2		Tovinger	Stråfluer	<i>Chlorops scalaris</i>	3	
Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus dispar</i>	1		Tovinger	Styltefluer	<i>Sciapus platypterus</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Cychramus luteus</i>	1		Tovinger	Sumpfluer	<i>Suillia parva</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Glischrochilus hortensis</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila caspersi</i>	1	

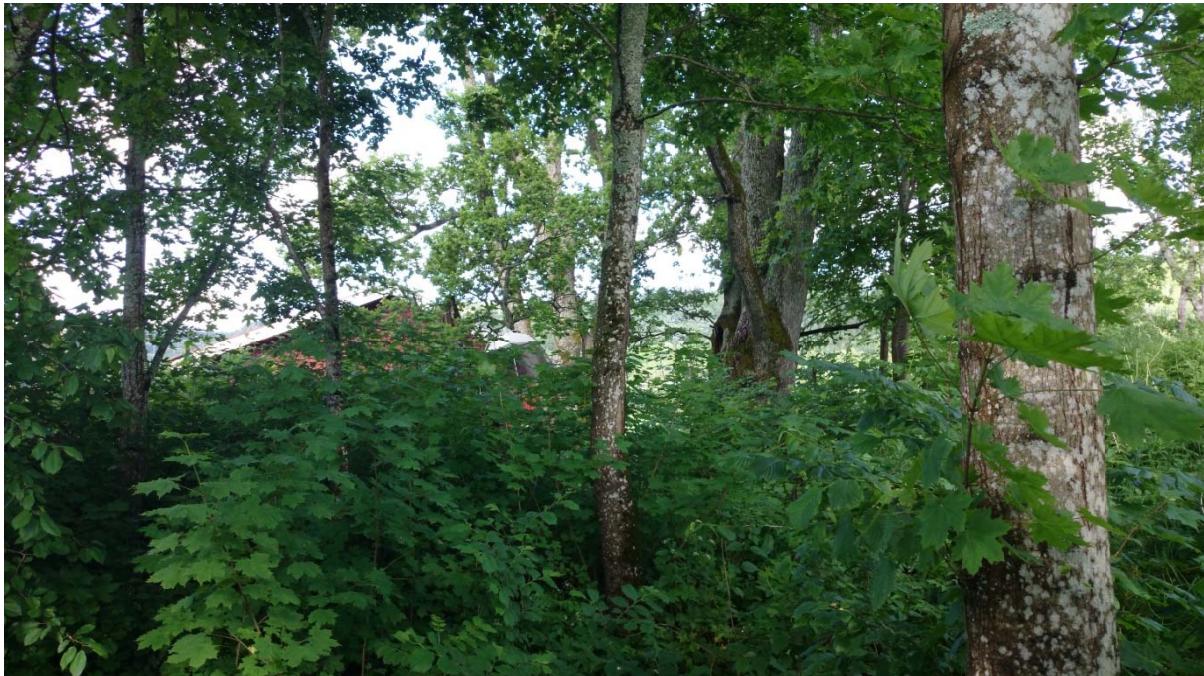
Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	70		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>	1	VU
Biller	Borebiller	<i>Hadrobregmus pertinax</i>	1		Tovinger	Sørgemygg	<i>Bradysia fenestralis</i>	1	
Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	14		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola cinctus</i>	2	
Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus villiger</i>	1		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola fenestralis</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	1		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola punctatus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis frontalis</i>	11		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola stackelbergi</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	13		Tovinger	Våpenfluer	<i>Beris chalybata</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	2		Veps	Buksamlerbier	<i>Chelostoma florisomne</i>	1	NT
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	15		Veps	Gravebier	<i>Andrena fucata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	4		Veps	Gravebier	<i>Andrena helviola</i>	4	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	14		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cavifrons</i>	7	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa nigrofusca</i>	20		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>	1	NT
Biller	Kortvinger	<i>Anotylus rugosus</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Passaloecus corniger</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta harwoodi</i>	4		Veps	Graveveps	<i>Pemphredon lugubris</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta incognita</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Stigmas pendulus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Carpelimus corticinus</i>	1		Veps	Kloveps	<i>Aphelopus atratus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Coprophilus striatulus</i>	1		Veps	Korttungebier	<i>Hylaeus communis</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Dexiogyia forticornis</i>	1		Veps	Maur	<i>Formica fusca</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Dropephylla linearis</i>	1		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	5	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus karstenii</i>	2		Veps	Maur	<i>Lasius platythorax</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus mutator</i>	6		Veps	Planteveps	<i>Profenus pygmaea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	1		Veps	Stikkveps	<i>Dolichovespula saxonica</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	5		Veps	Stikkveps	<i>Vespula vulgaris</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Plataraea brunnea</i>	2		Veps	Veiveps	<i>Dipogon subintermedius</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Platydracus stercorarius</i>	1						

Referanser

Artsdatabanken 2015. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.

Miljødirektoratet 2015. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>



Figur 3. Løvoppslag og unge løvtrær omkranser eikene på Nedre Ringi. Foto: Stefan Olberg.

Bjerke gård

Lokalitet: Bjerke på Tanum i Bærum kommune. Kartreferanse: 32 V 581989 6640035. Avgrenset som naturtype «Store gamle trær – eik» (BN00046301) med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 5. juni, 23. juni, 24. juli, 24. august og 1. oktober 2012 av Stefan Olberg og 7. juli av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble heng opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. Ved to anledninger var en vindusfelle falt ned, men disse ble hengt opp igjen. Slaghåving av insekter under kronen ble foretatt ved de to første tømmingene.



Figur 1: Kjempeeika på Bjerke. Foto: Stefan Olberg.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som hulhet og partier med død ved. God skjøtsel og eksponering, samt at det ligger en grov gren på bakken, spilte også inn i vurderingen. En positiv grunneier øker også muligheten for å tilrettelegge og beholde treets verdi for det biologiske mangfoldet.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger på gårdstunet på Bjerke, omgitt av vei, gårdstun og hesteinnhegninger. Eika ved Bjerke er et veldig stort og staselig, solitært eiketre som bl.a. er nevnt i Bærum bygdebok fra 1920 (Koth 1920). Her er treet avbildet og omtales med følgende billedtekst: "Gammel eik paa Bjerke. Stammens omkreds i mandshøide 5,10 m. Grenene gaar 13 m. ut fra stammen og kronen har en omkrets av ca. 88 m. Maken staar i lunden paa veien til Ringi". Eiketreet var fortsatt vitalt i 2012 og omkretsen i brysthøyde ble målt til ca. 740 cm. Kronen er lite beskåret og fortsatt svært vid og er

formet som en typisk «sparebankseik». Treet har en stor hulhet med en åpning på ca. 100x40 cm ved basis på sørsiden. Denne åpningen ble gjenmurt for mange tiår siden. Gjenmuring av hulheten har nok hatt en negativ effekt på mangfoldet av insekter og andre hultrelevende arter. En tue med rød skogsmaur holder til ved den gjenmurte hulheten. Ca. 2,5 m opp på østsiden av stammen er det en større hulhet etter et ca. 10-15 år gammelt greinavbrekk. Mesteparten av den grove greinen, som er delvis hul, ligger ved siden av treet, mens en annen grov gren som lå under kronen i 2008 nå er tatt bort. Grove greinavbrekk som får bli liggende på lokaliteten er et meget viktig supplement for det vedlevende mangfoldet tilknyttet eik. Funnet av eikegullbasse i 2012 tilsier at det fortsatt er en del rødmuld i treet, og at denne mulden antagelig står i forbindelse med den øvre hulheten. Det betyr at også andre interessante arter som lever i rødmuld kan forekomme i eika. Stammen har stedvis grov sprekkebark og er dekket av en del mose og noe lav, men ingen spesielle arter av mose og lav er registrert på treet.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at død ved ikke fjernes fra lokaliteten, hverken fra trekronen eller fra bakken. Skjøtselen av treet virket å være meget god i 2012. Det er ikke nødvendig å forsøke å fjerne sementen i hulheten, da den negative effekten antagelig er irreversibel.

Verdivurdering: Treet er uten tvil av nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelsen, hulheten og forekomst av grov, død ved og truede arter.



Figur 2: Eika på Bjerke med hulhet og grov gren på bakken etter greinavbrekk (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Vilde Revold Olberg.

Påviste insektarter: For en total liste over eiketilknyttede arter påvist i 2012, se tabell 1. Av rødlistede insektarter ble en eikegullbasse *Protaetia marmorata* (VU) (fig. 3) fanget i en vindusfelle hengende foran stammehulheten på østsiden (fig. 2). Funnet av eikegullbasse er det nordligste i Norge. To funn gjort for over hundre år siden fra Kjørbo i Sandvika, er de eneste som er kjent fra før av i Akershus. *Cryptophagus confusus* (EN) ble funnet i en svovelkjuke ved den samme hulheten. *C. confusus* er antagelig knyttet til hule løvtrær, og nyere funn er gjort i tilknytning til gamle eiketrær. Det er mulig at arten også har assosiasjoner med maur. *Nemadus colonoides* (NT) og *Scydmaenus hellwigii* (NT), som begge ble påvist i vindusfeller, er knyttet til hule gamle trær, og sistnevnte har også en tilknytning til maur. Fra tidligere er oksetungesopp (NT) registrert på treet.



Figur 3: Eikegullbasse (*Protaetia marmorata*). Foto: Kim Abel.

Tabell 1: Arter påvist i 2012 på Bjerke. # = antall individer. RL=rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	14		Biller	Kortvinger	<i>Xantholinus tricolor</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Cartodere constricta</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	5		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus villiger</i>	2		Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	1	NT
Biller	Fjærvinger	<i>Acrotrichis intermedia</i>	1		Biller	Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	1	VU
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus confusus</i>	1	EN	Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	2	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus punctipennis</i>	1		Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	2		Biller	Smellere	<i>Athous vittatus</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis bidentatus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Trachodes hispidus</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta harwoodi</i>	2		Biller	Vedsoppbiller	<i>Litargus connexus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus karstenii</i>	10		Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus nanus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Gnoriste bilineata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	26		Tovinger	Soppmygg	<i>Leia fascipennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Leptusa ruficollis</i>	1		Tovinger	Väpenfluer	<i>Beris chalybata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	1	NT	Tovinger	Väpenfluer	<i>Beris clavipes</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Tyrus mucronatus</i>	1		Veps	Maur	<i>Formica rufa</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Koth, H. 1920. Bærum: en bygds historie. Bærum s herredsstyre ved en komité. 526 s.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Tanumeika

Lokalitet: Tanumeika ligger nord for Tanum kirke i Bærum kommune. Kartreferanse: 32 V 582701 6641072. Eika er fredet som botanisk naturminne (VV00002096) og avgrenset som naturtype «Store gamle trær – Eik» (BN00046369 og BN00077124) av nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 5. juni, 23. juni, 24. juli, 24. august og 1. oktober 2012 av Stefan Olberg og 7. juli av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. 3 vindusfeller ble hengt opp i varierende høyde inn mot stammen og 1 fallfelle ble plassert i hulheten ved basis. Før fallfellen ble gravd ned, ble noe av mulden i hulheten siktet for å påvise insekter i mulden. Fellene ble satt ut 5. juni og tømt ved hvert besøk. Alle fellene var borte da de skulle tas ned 1. oktober. Ved besøk 24. juli ble det satt ut 4 gule fat som stod ute noen timer. Ved to av besøkene ble det fått i vegetasjonen rundt treet og på de nedre grenene etter insekter.



Figur 1: Tanumeika. Foto: Stefan Olberg.

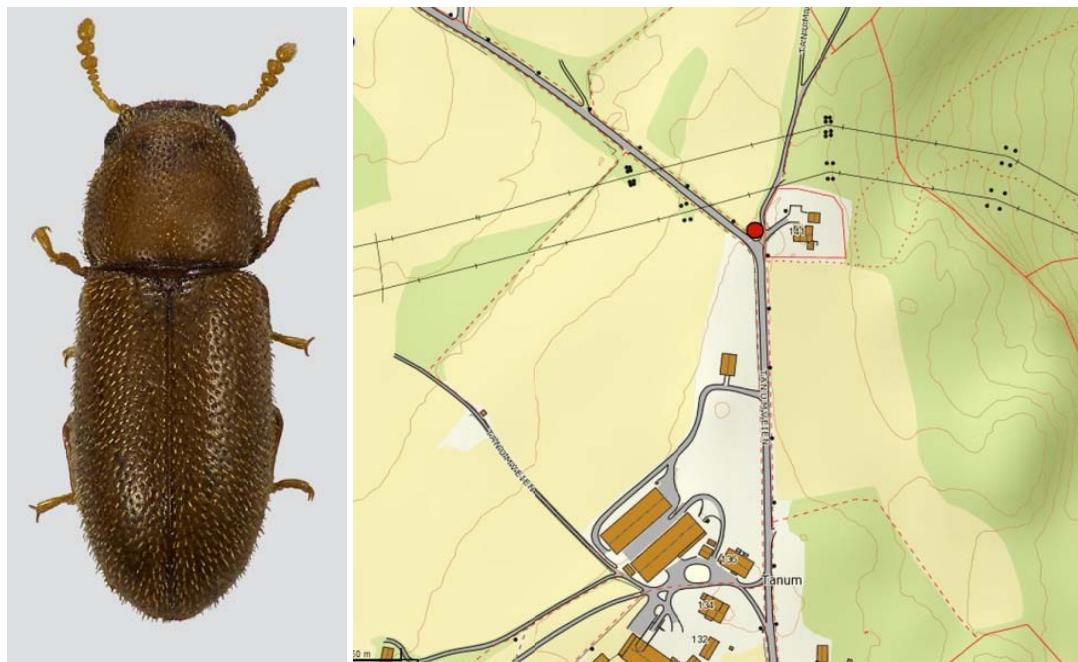
Treet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som hulhet og grov død ved. God eksponering og at treet er vernet spilte også inn i vurderingen. I følge nabo og egne undersøkelser gjort i ettermånedene etter feltarbeidet, så har treet vært undersøkt med insektfeller i 2009 av NINA. To eketilknyttede rødlisterarter skal være påvist i denne undersøkelsen (Sverdrup-Thygeson et al. 2011), men det har så langt ikke vært mulig å få tak i informasjon om hvilke to arter det er snakk om.

Beskrivelse: Gammel, fredet eik med omkrets på ca. 380 cm målt ved brysthøyde. Eika står tett ved krysset/svingen ved Tanumveien 141 (fig. 2). Treet ble vernet som naturminne i 1962. Stammen er

delvis hul med en 20x20 cm åpning ved bakkenivå på treets vestside. Det er også en liten synlig hulhet i kuttflaten etter en grov gren 2,5 meter over bakken på sørsiden. Hulheten ved basis har noe rødmuld og er ellers fylt opp med vedbiter fra stammens innside. Mulden i bunnen av stammen er noe gammel og har nok passert det mest interessante stadiet for hultrelevende insekter. Det kan likevel være gode forhold for hultrelevende arter lengre opp i stammen. Få interessante arter ble påvist i hulheten og ingen billelarver ble sett ved sikting av mulden. Stammen har ovenfor hulheten et større barkfritt parti med død ved. Stammen har ellers forholdsvis grov sprekkebark med noe mosedekke og litt lav. Trekronen har de siste årene blitt kraftig redusert i omfang som følge av beskjæringer (fig. 1). Flere av de gjenværende grenene er døde eller har partier med død ved. Dette gir muligheter for at insekter og sopp avhengig av død eikeved fortsatt kan finnes i kronen. En maurtue med rød skogsmaur (*Formica rufa*-gruppen) ligger på sørsiden av stammen. Maurtuen kan ha en negativ påvirkning på mangfoldet av insekter, da maurene predaterer på andre insekter. Den påviste forekomsten av brun tremaur kan derimot være positiv, da flere rødlistede biller er knyttet til denne maurarten.

Skjøtsel: Det er viktig at treet holdes fristilt ved at løvoppslaget rundt treet fjernes med noen års mellomrom. Noe halvhøy vegetasjon rundt stammen er likevel positivt for flere av insektene knyttet til gammel eik. Ytterligere beskjæringer av grener må ikke forekomme og liggende død ved må ikke fjernes fra lokaliteten.

Verdivurdering: Treet vurderes å ha nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelsen, hulheten og forekomst av grov død ved og enkelte rødlistede arter. Kraftig beskjæring og fjerning av døde grener liggende på bakken, trekker derimot verdien ned, og A-verdien er ikke spesielt sterk.



Figur 2: Kjukeboreren *Cis fagi* (venstre) og kart som viser Tanumeikas plassering (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Interessante arter: Av rødlistede insektarter ble vepsen *Ectemnius cephalotes* (NT) og billeartene *Mycetochara humeralis* (VU), *Microrhagus lepidus* (NT), *Cis fagi* (NT) og *Scydmaenus hellwigii* (NT) påvist i vindusfeller. *M. humeralis* er en typisk art knyttet til rødmuld i hule trær, gjerne eik, mens *M. lepidus* utvikler seg i hvitråtten løvtreved. *C. fagi* lever i kjuker, og har en preferanse for svovelkjuke. *S. hellwigii* lever hos maur, fortrinnsvis i hule edelløvtrær. I tillegg ble plantevepsen *Metallus albipes* fanget i et gult fat plassert ved treet. Arten er ny for Norge, men den lever på bringebær og har ingen tilknytning til eik. For en total liste over eiketilknyttede insektarter påvist i 2012, se tabell 1. Av andre interessante arter ble soppen eikehårskål (VU) registrert på stammen i 2012.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis frontalis</i>	2		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria impressa</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	26	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis obscura</i>	1		Biller	Råtevedbiller	<i>Microrhagus lepidus</i>	2	NT
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	3		Biller	Råtevedbiller	<i>Xylophilus corticalis</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	175		Biller	Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>	1	VU
Biller	Borebiller	<i>Hadrobregmus pertinax</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Palorus depressus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Hemicoelus canaliculatus</i>	1		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	4	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	3		Biller	Smellere	<i>Ampedus balteatus</i>	3	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	1		Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes plumbeus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Melanotus castanipes</i>	2	
Biller	Fuktbillere	<i>Atomaria turgida</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Kyklioacalles roboris</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus scanicus</i>	3		Biller	Snutebiller	<i>Phyllobius pyri</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Trachodes hispidus</i>	1	
Biller	Fuktbillere	<i>Spavius glaber</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis castaneus</i>	1		Biller	Vedbore	<i>Orchesia undulata</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>	2	NT	Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	2	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis vestitus</i>	3		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Cheiobia variabilis</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandeacuprea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	2		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus vitripennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota sylvarum</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	3		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus carbonarius</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cavifrons</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	1	NT	Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>	1	NT
Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium seminulum</i>	1		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Cartodere nodifer</i>	1		Veps	Markbier	<i>Sphecodes crassus</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T. E., Endrestøl, A., Evju, M., Hanssen, O., Skarpaas, O., Stabbetorp, O. og

Ødegaard, F. 2011. Hule eiker – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. - NINA Rapport 710. 47 s.

Ekbo Ø

Lokalitet: Ekbo Ø ligger i Nesodden kommune (figur 1 og 2). Kartreferanse: 32 V 594859 6630834. Avgrenset som naturtype «Store gamle trær – eik» med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 8. juni, 28. juni, 14. august, 6. september og 15. oktober av Ole J. Lønnve og 14. juli av Stefan Olberg, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. Slaghåving av insekter under kronen ble foretatt ved de tre første tømmingene. Det ble også gjort forsøk med gule fat den 8. juni.



Figur 1: Eika ved Ekbo Ø. Foto: Ole J. Lønnve.

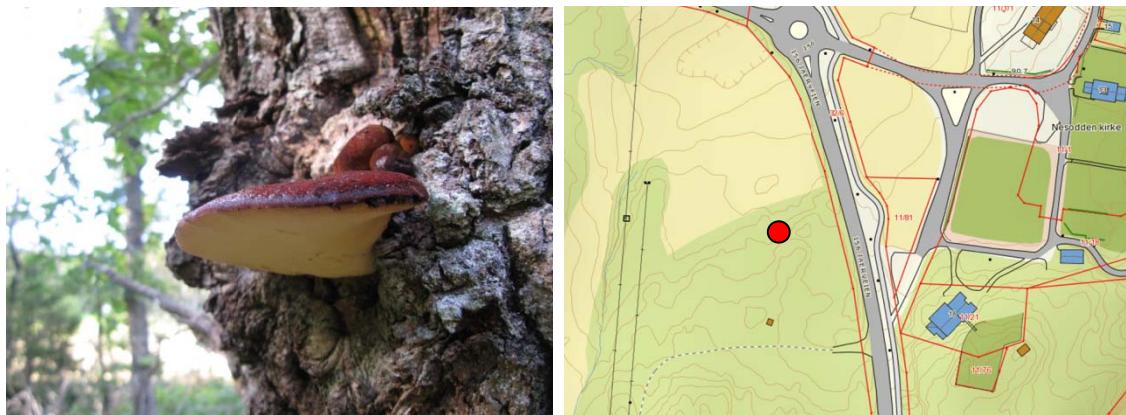
Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som hulhet og partier med død ved. Relativt få eiker på Nesodden har disse kvalitetene (Olberg og Lønnve 2012).

Beskrivelse: Lokaliteten ligger i skogkant mot dyrket mark sør for Kirkeveien og vest for Jaerveien ved Nesodden kirke. Eika er gammel og hul med omkrets målt i brysthøyde på ca 430 cm. Stammen deler seg i to ca. 1,5 m opp. Stammen har stedvis meget grov sprekkebark og har en del mose og lite lav. Kronen er forholdsvis smal, med et noe begrenset antall gjenværende grener, der de fleste er døde.

Det er også noen dødvedpartier på stammen. Oksetungesopp (*Fistulina hepatica*) (figur 2) ble registrert ca. 2 m opp på stammen i september 2012. Ingen andre spesielle arter av moser og lav ble registrert. Treet er omgitt av yngre skog med en del osp og eik av mindre dimensjoner. I feltsjiktet rundt treet forekommer lågurtvegetasjon med en del liljekonvall og markjordbær. Ingen andre grove gamle eiketrær finnes i området rundt denne lokaliteten, men det er i luftlinje ikke så veldig langt til andre forekomster av grove eiker (Røer og Torget).

Hensyn og skjøtsel: Treet er nylig fristilt, men får fortsatt en del skygge fra bakenforliggende ungskog (noe nordvendt beliggenhet). Treet er skrantende som følge av bl.a. gjengroing.

Verdivurdering: Treet er gitt nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelsen og spesielt hulheten med grov sprekkebark og mye dødvedpartier. Noe nordvendt plassering trekker verdien ned og A-verdien er derfor svak.



Figur 2: Oksetungesopp (NT) ble registrert på stammen i september 2012 (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Ole J. Lønnve.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2012, se tabell 1. Av rødlistede insektarter (Kålås et al. 2010) ble en hunn av snutebillen *Polydrusus flavipes* (DD) fanget i vindusfellene. I følge Artsdatabanken (2012a) lever *P. flavipes* på blader av bjørk og eik som står soleksponert. I Norge er arten kjent fra fire lokaliteter i Akershus, Oslo og i Nord-Trøndelag (Frost). Den er ikke funnet i Norge siden 1800-tallet. Den kan imidlertid være noe oversett. Funnet av denne arten bekrefter derfor at den fremdeles er til stede i Norge.

Referanser

Artsdatabanken 2012a. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken 2012b. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Olberg, S. og Lønnve, O.J. 2012. Eikekartlegging i Nesodden kommune 2012. BioFokus-Notat 2012-20.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Snyltebiller	<i>Metoecus paradoxus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis frontalis</i>	3		Biller	Trebukker	<i>Alosterna tabacicolor</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes guttifer</i>	2		Biller	Trebukker	<i>Phymatodes testaceus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	5		Biller	Trebukker	<i>Stenurella melanura</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus badius</i>	1		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Soronia punctatissima</i>	1		Biller	Verftsbillær	<i>Elateroides dermestoides</i>	1	
Biller	Kjukebiller	<i>Triplax russica</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota sylvarum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus mutator</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Hapalaraea pygmaea</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota tarda</i>	5	
Biller	Kortvinger	<i>Othius subuliformis</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phloeopora testacea</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Tetragoneura sylvatica</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius xanthopus</i>	3		Tovinger	Storstankelbein	<i>Dictenidia bimaculata</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Neoitamus socius</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Latridius hirtus</i>	1		Veps	Halmveps	<i>Janus luteipes</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	4		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	2	
Biller	Snutebiller	<i>Polydrusus flavipes</i>	1	DD	Sopp	Kjuker	oksetungesopp	1	NT
Biller	Snutebiller	<i>Scolytus intricatus</i>	2						

Munkerud

Lokalitet: Munkerud i Nesodden kommune (figur 1 og 2). Kartreferanse: 32 V 591805 6624060.

Avgrenset som naturtype «Store gamle trær – eik» med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 12. juni 2012 av Arne Laugsand og Ole J. Lønnve, av Ole J. Lønnve 2. juli, 14. august, 6. september og 15. oktober og av Stefan Olberg 14. juli, alle BioFokus. Tre vindusfeller ble heng opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. Slaghåvning av insekter under kronen ble foretatt ved de to første tømmingene. I tillegg ble det plassert en fallfelle i hulrommet på treet. 2. juli var denne gravd over av et dyr og 14. august var den sparket ut av hulrommet, også av et dyr (trolig grevling). Den ble derfor ikke satt ut flere ganger.



Figur 1: Eika ved Munkerud. Foto: Ole J. Lønnve.

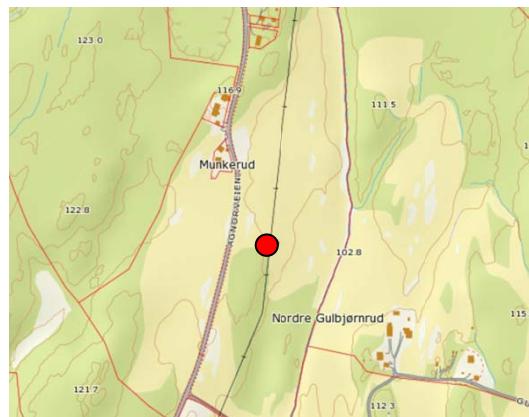
Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som hulhet og partier med død ved. Relativt få eiker på Nesodden har disse kvalitetene (Olberg og Lønnve 2012). God eksponering var også et moment.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger i kant mot et jorde sørøst for Munkerud sør i Nesodden kommune. Omkretsen i brysthøyde ble målt til ca. 320 cm. Treet er vidkronet med 3–4 cm dyp sprekkebark. En stor hulhet forekommer ved basis på sørsiden. I denne finnes rikelig med rødmuld. Enkelte døde grener/grenpartier forekommer. Ca. 10 % av stammen er lav- og mosedeckt. På stammen forekommer lavarten stor lindelav (*Parmelina tiliacea*). Ingen andre spesielle arter av moser og lav

ble registrert på treet. To små plankebiter er spikret til stammen på treets vestside, uten at disse ser ut til å ha påvirket treet nevneverdig. Ingen grener er fjernet. Eika er omgitt av litt buskas og krattvegetasjon mot skogholtet. Feltsjiktet rundt treet utgjøres av lågurtvegetasjon med bl.a. liljekonvall, markjordbær og knollmjødurt. Skogen i bakkant er skrinn, med forekomst av en enkelte halvgrove til mindre eik og osp samt en del furu og gran. Ingen andre grove eiketrær finnes i nærheten av denne lokaliteten, hvilket kan ha betydning for faunaen knyttet til treet.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at død ved ikke fjernes fra lokaliteten, hverken fra trekronen eller fra bakken. Skjøtselen av treet virket å være god i 2012 i den forstand at treet har fått stått i fred. Skogen har heller ikke fått vokse seg stor inntil treet. Sannsynligvis har området der treet står vært benyttet til beite tidligere. Rester etter gamle gjerder finnes i området.

Verdivurdering: Treet er gitt nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelsen og spesielt hulheten med rødmuld og forekomst av grov død ved og truede arter.



Figur 2: Hulheten ved basis av treet (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Ole J. Lønnve.

Påviste insektarter: For en liste over arter med en viss tilknytning til eik påvist i 2012, se tabell 1. Av rødlistede insektarter (Kålås et al. 2010) ble kjukeboreren *Cis fagi* (NT) og gravevepsen *Ectemnius cephalotes* (NT) fanget i vindusfellene. *C. fagi* er knyttet til kjuker og særlig til svovelkjuk på edelløvtrær og boreale løvtrær på varme lokaliteter. Hele utviklingen fra egg til voksen foregår inne i kjuken. Arten er kjent fra det sørlige Østlandet. *E. cephalotes* er knyttet til død ved av edelløvtrær, og er bare kjent med relativt få funn fra Oslofjordområdet (Artsdatabanken 2012a). Begge artene er kjent fra Nesodden kommune tidligere (Artsdatabanken 2012b). Av interessante og uvanlige eikearter kan funn av kortvingene *Thamiaraea cinnamomea*, *Dexiogya forticornis* og *Zyras lugens* nevnes. De store mengdene med borebillen *Dorcatoma chrysomelina* indikerer gode forhold for insekter knyttet til morken eikeved.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon fagi</i>	3		Biller	Kortvinger	<i>Dexioxygia forticornis</i>	2	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa nigra</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis frontalis</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Quedius cruentus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	2	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Thamiaeraea cinnamomea</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes brevicollis</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Zyras lugens</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	1		Biller	Løpebiller	<i>Dromius agilis</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha nigritiventris</i>	1		Biller	Løpebiller	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	2	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	140		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium seminulum</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ernobius abietis</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Anisotoma castanea</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	1		Biller	Punktbiller	<i>Orthoperus atomus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	5		Biller	Slimsoppbiller	<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	1	
Biller	Fjærvinger	<i>Acrotrichis intermedia</i>	4		Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria testacea</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Otiorhynchus porcatus</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Glischrochilus hortensis</i>	10		Biller	Snutebiller	<i>Phyllobius argentatus</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Megatoma undata</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Phyllobius viridicollis</i>	3	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>	2	NT	Biller	Trebukker	<i>Leiopus linnei</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta euryptera</i>	1		Biller	Vedsoppbiller	<i>Litargus connexus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta sodalis</i>	3		Veps	Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>	1	NT
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Spilomena differens</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Bibloporus minutus</i>	1		Veps	Maur	<i>Camponotus herculeanus</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2012a. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken 2012b. <http://artskart.artsdatabanken.no>

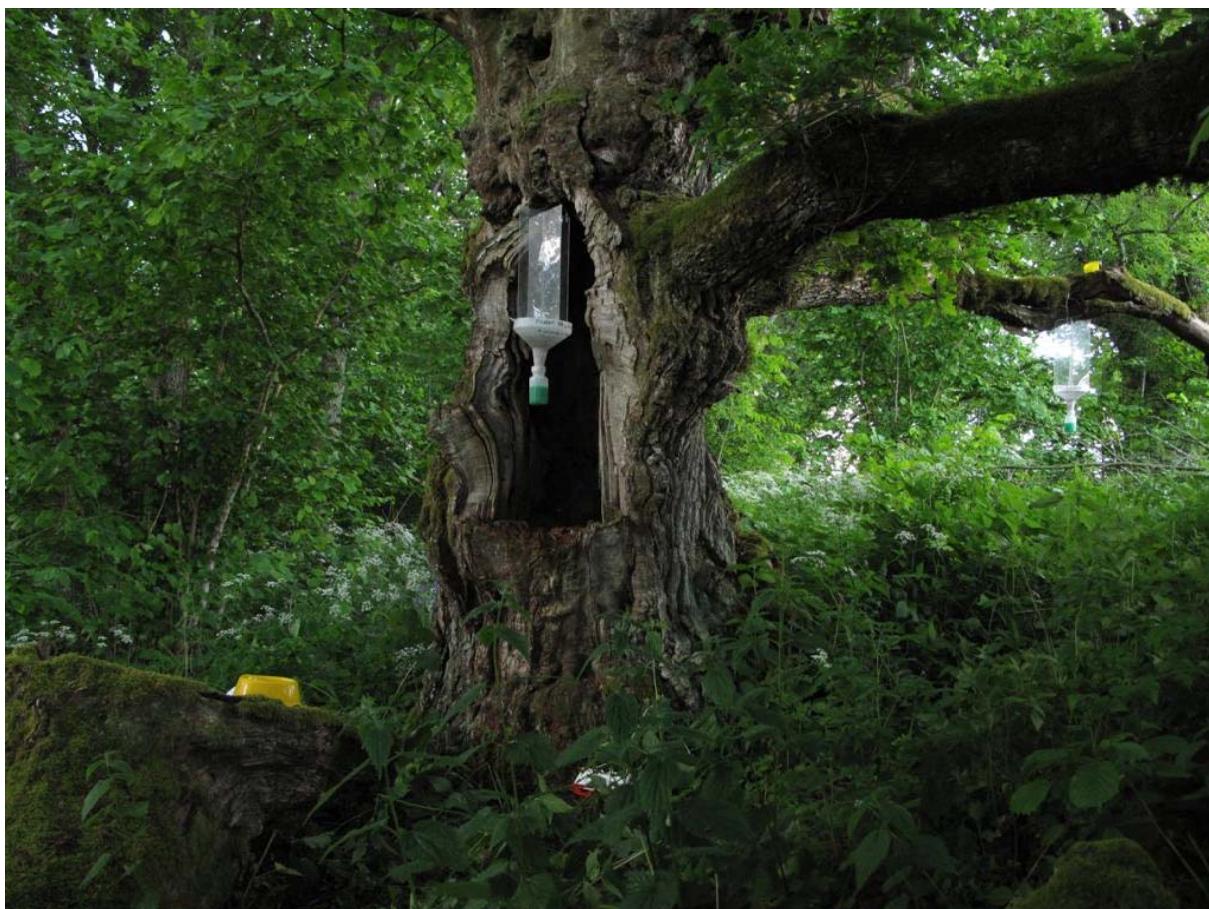
Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Olberg, S. og Lønnve, O.J. 2012. Eikekartlegging i Nesodden kommune 2012. BioFokus-Notat 2012-20.

Danmark

Lokalitet: Danmark naturreservat (VV00002699) beliggende sør for Frogner kirke i Frogner kommune. Kartreferanse: 32 V 596915 6618731. Avgrenset som naturtype «Rik edelløvskog» (BN00050187) med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 11. juni, 6. juli, 10. august, 28. august og 17. september 2012 av Arne Endre Laugsand, BioFokus. Tre vindusfeller ble heng opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. En fallfelle ble satt i hulheten. Slaghåving og banking av greiner og buskvegetasjon under kronen ble foretatt på jakt etter insekter. Gule fat ble også satt ut ved to anledninger. Rødmuld fra hulheten ble soldet og lagt tilbake i hulheten igjen. Eketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som velutviklet hulhet med mye rødmuld og partier med død ved.



Figur 1: Grov, hul eik med vindusfeller i Danmark naturreservat. Foto: Arne Endre Laugsand.

Beskrivelse: Lokaliteten er Danmark naturreservat sør for Frogner kirke. Dette var tidligere en eikehage med 10-15 grove eiker, men gjengroingen er nå så sterk at den er kartlagt som rik edelløvskog. Lokaliteten er omgitt av åkerlandskap. Rundt selve treet er det et rikt, høyvokst og tett feltsjikt med blant annet kranskonvall, stornesle, hundekjeks og gjerdevikke. Busksjikt av hassel, hegg og ask.

Eika står nord i reservatet nær åkerkant, men siden det er skog på øst-, sør- og vestsiden, står treet skyggefult. På grunn av en lav og bred krone er det tydelig at treet har stått mer lysåpent tidligere.

Treet har redusert vitalitet, kan hende på grunn av utskygging. Stammeomkretsen ved brysthøyde er 405 cm. Den nedre åpningen til hulheten har oppstått ved at en hovedgrein har brukket av. Denne greina ligger ved treet. Hele stammen er hul og det er to hovedåpninger. Den nederste vises på bildet og er i overkant av en meter høy og i underkant av en halvmeter bred. Den øvre åpningen, cirka 4 meter over bakken, vender mot nordvest og er ca 10 x 10 cm stor. Flere mindre åpninger finnes. Stammen har svært grov sprekkebark og er dekket av en del mose og noe lav, men ingen spesielle arter av mose og lav er registrert på treet. Det er for øvrig mye barkløs ved på stammen som kan være interessant for insekter.

Hensyn og skjøtsel: En kan vurdere om treet bør fristilles gradvis. Dette blir en vurdering mellom ulike bevaringshensyn. Vårt råd er å fristille denne og andre eiker i reservatet, siden det antas at det er få truede arter som vil påvirkes negativt av dette. Potensielt er det mange truede arter som kan ha fordel av at eiker fristilles. En løsning kan være å fristille noen og la andre stå i skog for å gjøre variasjonen stor.

Verdivurdering: Treet er av nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelse, godt utviklet hulhet med potensial for truede arter og forekomst av grov død ved.



Figur 2: Vindusfeller på død grein og ved åpning til hulhet (venstre). Kart som viser eikas plassering (høyre). Foto: Arne Endre Laugsand.

Påviste insektarter: For en total liste over eiketilknyttede arter påvist i 2012, se tabell 1. Hele 25 individer av fuktbillen *Cryptophagus quercinus* (VU) ble fanget i fallfellen i hulheten, samt at ett eksemplar ble siktet frem fra mulden i den samme hulheten. Arten er ikke tidligere kjent fra Akershus, og sikre funn foreligger fra Buskerud, Hedmark og Troms. Arten har ingen direkte tilknytning til eik eller hule trær, men er tidligere også funnet i hule trær og i synantrope forekomster av høy. Ett eksemplar av kortvingen *Scydmaenus helwigii* (NT) ble fanget i en av vindusfellene. Dette er en art som er knyttet til maur som lever i hulheter i gamle trær. Arten er kun påvist på noen lokaliteter i Akershus, Østfold og Vestfold i Norge. Også enkelte andre interessante billearter knyttet

til hulheter ble påvist på lokaliteten. Pukkelfluen *Chaetopleurophora spinosissima* er ikke tidligere publisert fra Norge, og buskdansefluen *Tachydromia arrogans* er antagelig også ny for Norge. Pukkelfluen ble fanget i fallfellen, mens buskdansefluen ble fanget i en vindusfelle. Det er uvisst om artene har noen tilknytning til eik eller hulheter i trær.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon fagi</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	1	NT
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Stenichnus godarti</i>	3	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Xylotiba monilicornis</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	1		Biller	Mattbiller	<i>Synchita humeralis</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	2		Biller	Muggbiller	<i>Cartodere nodifer</i>	4	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	4		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	8	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	3		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria rubripes</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	6		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus testaceus</i>	1	
Biller	Børstebiller	<i>Dasytes plumbeus</i>	1		Biller	Muggbiller	<i>Latridius hirtus</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Antherophagus pallens</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium arcticum</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Atomaria morio</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium atrum</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus badius</i>	9		Biller	Mycelbiller	<i>Anisotoma castanea</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela céramotoïdes</i>	3	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus quercinus</i>	26	VU	Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus cribratus</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus scanicus</i>	42		Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus dispar</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Glischrochilus hortensis</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	1	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus dermestoides</i>	1		Biller	Stumpbiller	<i>Gnathoncus buyssonii</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis castaneus</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Chernes cimicoïdes</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Pselaphochernes scorpioïdes</i>	1	
Biller	Knokkelbiller	<i>Trox scaber</i>	1		Tovinger	Buskdansefluer	<i>Tachydromia arrogans</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Aleochara stichai</i>	4		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Chaetopleurophora spinosissima</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	1		Tovinger	Småstankelbein	<i>Epiphragma ocellare</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	3		Tovinger	Sneglefluer	<i>Tetanocera ferruginea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Bibloporus minutus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Zygomya pictipennis</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocerata phallerata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa linearis</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocerata stigmoides</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula vernalis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	2		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius xanthopus</i>	1		Veps	Maur	<i>Lasius brunneus</i>	3	

Referanser

Artsdatabanken 2012. <http://www.artspotalen.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A, Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Bålerud

Lokalitet: Parklandskap ved Bålerud gård i Svartskog, beliggende innenfor Svartskog landskapsvernområde (VV00002669) i Oppegård kommune. Kartreferanse: 32 V 598148 6628129. Avgrenset som naturtype «Parklandskap» (BN00027938) med nasjonal verdi (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 12. juni, 6. juli, 10. august, 28. august og 17. september 2012 av Arne Endre Laugsand, BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp ved første besøk og tatt ned ved siste besøk. En fallfelle ble satt i hulheten. Slaghåving av insekter og banking av insekter fra greiner og buskvegetasjon under kronen ble foretatt. Gule fat ble også satt ut ved to anledninger. Rødmuld fra hulheten ble soldet og lagt tilbake i hulheten igjen.



Figur 1. Vindusfellene på eika ved Bålerud. Den nederste fallen ved hulheten på innfelt bilde, skimtes på høyre side av stammen, den øverste skimtes så vidt ved de to mindre greinene øverst i venstre bildehjørne. Foto: Arne Endre Laugsand.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som velutviklet hulhet med mye rødmuld og partier med død ved.

Beskrivelse: Treet står i sørøstre hjørne av parklandskapet ved Bålerud gård som ligger vest for Oppegård kirke i Svartskog. Omgivelsene beskrives godt i naturtypeteksten: "I hagen på Bålerud gård står det flere svært store og gamle eiketrær, og noe store osp- og asketrær. På disse vokser det flere svært sjeldne lavarter, blant annet skorpelaven *Caloplaca lucifuga* (VU), som her ble funnet for første gang i Norge. Den vokser på store, gamle eiketrær et fåtall steder i Sørøst-Norge. Også den sjeldne sterkt eketilknyttede skorpelaven *stautnål* - *Chaenotheca phaeocephala* (VU) finnes i hagen. Karakteristiske arter for gammel eik er også *Amandinea punctata*, *Arthonia vinoso*, rødhodenål - *Calicium lichenoides* og *Pertusaria flava*, hvorav særlig sistenevnte er sjeldent."..."Lokaliteten inngår som en sentral og viktig del av det verdifulle kulturlandskapet på Svartskogplatået." (Bratli 2005, Naturbase 2012).

Rundt eika er feltsjiktet sparsomt men rikt, med blant annet liljekonvall, knollerteknapp og lundrapp. Treet står relativt fritt og soleksponert, men trær i nærheten kaster noe skygge. Stammeomkretsen er 327 cm. Treet er høyvokst, med vital krone. Det er en del grov død ved i trekronen. Det er tidligere skåret av greiner på treet. Stammen har middels grov sprekkebark. Det er ingen grov død ved på bakken i nærheten. Treet har en hulhet ved basis som inneholder rødmuld. Oksetungesopp (NT) lever i veden.

Hensyn og skjøtsel: Det er i følge grunneier nylig fjernet grantrær rundt treet. Dette er positivt og eika bør fortsatt holdes fristilt. Grove døde greiner må ikke fjernes fra trekronen. Heller ikke grove greiner som faller ned på bakken bør flyttes.



Figur 2: Hulheten med fallfelle (venstre). Kart som viser eikas plassering ved Bålerud og Roald Amundsens vei (høyre). Foto: Arne Endre Laugsand.

Verdivurdering: Treet er av nasjonal verdi (A-verdi) grunnet størrelse, godt utviklet hulhet med potensial for truede arter og forekomst av grov død ved.

Påviste insektarter: Ett eksemplar av eikegnagbillen *Grynocharis oblonga* (VU) ble fanget i en vindusfelle. Arten lever i tørr råteved, gjerne av eik, og er i Norge påvist i Akershus, Østfold og Vestfold. Tre eksemplarer av glansbillen *Cryptarcha undata* (NT) ble også fanget i vindusfeller. Arten er knyttet til blødende eik og er funnet på egnede lokaliteter rundt Oslofjorden til Telemark. *Nemadus colonoides* (NT) er knyttet til maur og fuglereir i hule trær, først og fremst eik. To eksemplarer ble fanget i en vindusfelle. Seks individer av kortvingen *Haploglossa gentilis* (NT) ble fanget i fallfellen. Også denne arten er knyttet til trelevende maur, og er bare kjent fra Telemark og Vestfold i nyere tid. Borebillen *Cacotemnus thomsoni* (NT) er knyttet til eik og gran, og ett eksemplar ble fanget i en vindusfelle. Ett eksemplar av kortvingen *Pseudomicrodota panagettii* ble fanget i fallfellen. Denne arten er kun kjent fra et par gamle funn i Oslo, og har et ufullstendig kjent levevis. Av andre interessante arter kan nevnes de to billeartene *Dendrophilus punctatus* og *Conopalpus testaceus* (fig. 3). For en liste over arter påvist i 2012, se tabell 1.



Figur 3. *Conopalpus testaceus* lever i hvitråtten eikeved. Foto: Kim Abel.

Referanser

- Artsdatabanken 2012. <http://artskart.artsdatabanken.no>
Bratli, H. 2005. Biologisk mangfold i Oppegård kommune. NIJOS rapport 8/05: 100 s.
Direktoratet for naturforvaltning 2012. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
Kålås, J.A, Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa melanocephala</i>	2	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Quedius scitus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Sterichnus godarti</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Cacotemnus thomsoni</i>	1	NT	Biller	Kortvinger	<i>Xantholinus tricolor</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	6		Biller	Løpebiller	<i>Stomis pumicatus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	11		Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	5	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	13		Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus villiger</i>	2		Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	3		Biller	Muggbiller	<i>Latridius hirtus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria morio</i>	3		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium confusum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	26		Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	2	NT
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides fumatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus populi</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	39	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	31		Biller	Smellere	<i>Ampedus balteatus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Ampedus pomorum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus setulosus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Cryptaracha undata</i>	3	NT	Biller	Smellere	<i>Athous vittatus</i>	2	
Biller	Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	1	VU	Biller	Smellere	<i>Melanotus castanipes</i>	2	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus dermestoides</i>	6		Biller	Snutebiller	<i>Crypturgus subcribosus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Pseudomicrodota panagettii</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Strophosoma capitatum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta crassicornis</i>	10		Biller	Stumpbiller	<i>Dendrophilus punctatus</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta dadopora</i>	1		Biller	Stumpbiller	<i>Plegaderus caesus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa gentilis</i>	6	NT	Biller	Trebukker	<i>Alosterna tabacicolor</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	1		Biller	Vedbore	<i>Conopalpus testaceus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Lordithon trinotatus</i>	2		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Oxypoda alternans</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus politus</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Neoitamus socius</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus succicola</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio notatus</i>	1	

Åsleia

Lokalitet: Åsleia ved Ås vestgarn i Nes kommune. Kartreferanse: 32 V 621658 6691054. Treet er avgrenset som naturtype «store gamle trær» (BN00026680) og angitt som svært viktig (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 29. mai, 17. juni, 3. juli, 23. august og 12. september 2013 av Øivind Gammelmo, BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt opp, hvorav en inne i hulheten, en foran en hulhet lengre opp på stammen og en i kronen. En fallfelle ble plassert inne i hulheten. Fellene fikk henge/stå i fred gjennom hele perioden.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets hulhet, alder, forekomst av død ved i kronen, eksponering samt dets plassering langt nord i Akershus. Treet står langt fra andre tilsvarende trær, noe som var et kriterium for utvelgelsen da man ønsket å undersøke hvilke insekter som finnes på så isolerte trær.



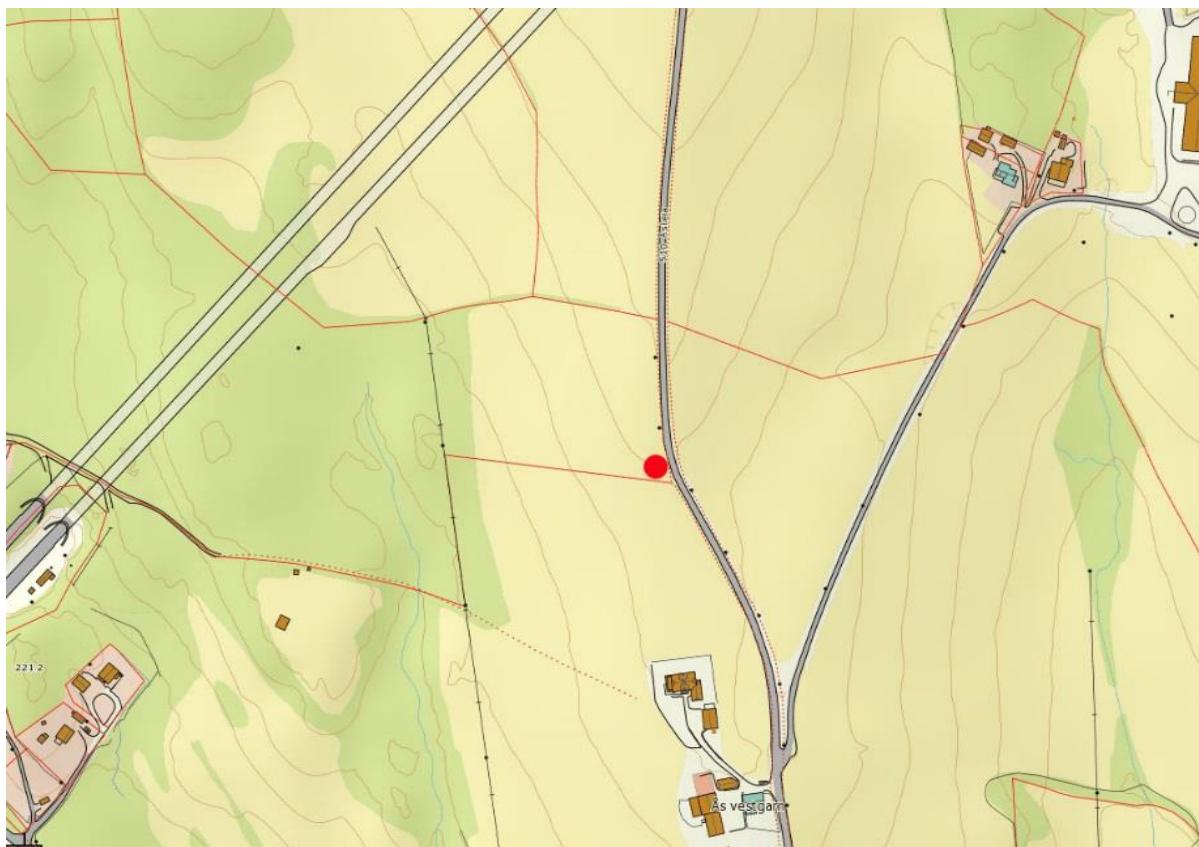
Figur 1: Hul eik ved Åsleia. Foto: Øivind Gammelmo.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger langs vegkanten nord for Ås vestgarn i Nes i Akershus. Eiketreet er stort sett omgitt av jordbrukslandskap og noe buskvegetasjon - og er eneste tre i lokaliteten. Eiketreet er vitalt, med en noe vid og forholdsvis lav krone med noen døde grener og stammedeler. Stammen er hul med en stor åpning ved basis på sørvest-siden. Eiketreet har én vital stamme og én stamme som består av en død del med hulhet fra topp til bunn. Denne hulheten er noe åpen i toppen, men molden i bunnen er stort sett tørr. Hulheten hadde fin muld i bunnen og det ble produsert en god del ny muld i løpet av sommeren 2013. Stammen målte ca. 350 cm i omkrets, har

begynnende grov sprekkebark, og er dekket av en del mose og lav. Stautnål (*Chaenotheca phaeocephala*) (VU), som er en sjeldent lav som er sterkt knyttet til slike gamle, frittstående eiker, er tidligere registrert på eika. I tillegg finnes flere rikbarksarter med moser og lav og andre arter ofte forbundet med store eiker: *Amandinea punctata*, grønnsotnål (*Calicium viride*), bleiktjafs (*Evernia prunastri*), *Pertusaria coccodes*, *Phlyctis argena*, stjernerosettlav (*Physcia stellaris*), frynserosettlav (*P. tenella*), pulverdogglav (*Physconia enteroxantha*), broddtråklemose (*Pseudoleskeella nervosa*), putehårstjerne (*Syntrichia ruralis*) og barkragg (*Ramalina farinacea*).

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at treet ikke beskjæres. Det ble registrert en del buskvegetasjon tett på treet sommeren 2013. Denne buskvegetasjonen bør vurderes fjernet. Døde grener som faller ned bør ikke destrueres, men forbli liggende på lokaliteten. Skjøtselen av treet virket å være middels god i 2013.

Verdivurdering: Treets størrelse, hulhet og forekomst av en truet art, gjør at lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi). Den flotte hulheten med mye rødmuld, forekomsten av død ved i kronen og fristilt plassering, gjør treet optimalt for å kunne huse et stort biologisk mangfold. Den noe isolerte, geografiske plasseringen er derimot uheldig for insektmangfoldet, og minsker sannsynligheten for at sjeldne rødlistede insekter er knyttet til treet.



Figur 2: Kart som viser eikas plassering (rød prikk).

Påviste insektarter: For en total liste over eiketilknyttede arter påvist i 2013, se tabell 1. Ingen rødlistede insekter ble påvist på Åsleia. Av eiketilknyttede arter kan de to tidligere rødlistede

billeartene *Dorcatoma chrysomelina* og *Pseudocistela ceramboides* nevnes, ellers ble ingen spesielle arter registrert.

Tabell 1: Arter påvist i 2013 i Åsleia. # = antall individer. RL=rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	5		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	5	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis obscura</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Otiorhynchus singularis</i>	4	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	3		Biller	Snutebiller	<i>Pityogenes quadridens</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus fur</i>	2		Biller	Åtselbiller	<i>Aclypea opaca</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	17		Biller	Åtselbiller	<i>Nicrophorus investigator</i>	9	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus badius</i>	7		Tovinger	Buskdansefluer	<i>Oedalea zetterstedti</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus scanicus</i>	4		Tovinger	Kjøttfluer	<i>Sarcophaga carnaria</i>	11	
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	3		Tovinger	Møkkfluer	<i>Helina vicina</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	3		Tovinger	Møkkfluer	<i>Phaonia laeta</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Arpedium quadrum</i>	2		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phalacrotophora fasciata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Ptiolina obscura</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Carpelimus corticinus</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio scolopaceus</i>	2	
Biller	Løpebiller	<i>Platynus assimilis</i>	9		Tovinger	Spyfluer	<i>Calliphora vomitoria</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	18		Tovinger	Spyfluer	<i>Lucilia caesar</i>	11	
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus fungicola</i>	2		Tovinger	Stankelbeinfluer	<i>Calobata petronella</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	2		Tovinger	Styltefluer	<i>Sciapus platypterus</i>	1	
Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	9		Tovinger	Trefluer	<i>Xylophagus ater</i>	1	
Biller	Pillebiller	<i>Simplocaria semistriata</i>	1		Veps	Stikkveps	<i>Vespula rufa</i>	1	

Referanser

Artsdatabanken 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Miljødirektoratet 2014. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Hektnereika

Lokalitet: Hektnereika ved Flatby/Hektner i Rælingen kommune. Kartreferanse: 32 V 617414 6641543. Treet er avgrenset som naturtype «store gamle trær» (BN00011033) og angitt som svært viktig (A-verdi).

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 13. mai av Stefan Olberg og Øivind Gammelmo (begge BioFokus), samt 10. juni, 3. juli, 11. august og 8. september 2013 av Øivind Gammelmo. Tre vindusfeller ble hengt opp, hvorav to inne i hulheten og en foran en hulhet lengre opp på stammen. En fallfelle ble plassert inne i hulheten. Fellene fikk henge/stå i fred gjennom hele perioden, men en vindusfelle falt ned i løpet av et uvær. Denne var imidlertid hengt opp igjen av velvillige forbipasserende.

Eiketreet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets hulhet, alder, forekomst av død ved i kronen, eksponering samt dets plassering langt nord i Akershus. Treet står langt fra andre tilsvarende trær, noe som var et kriterium for utvelgelsen da man ønsket å undersøke hvilke insekter som finnes på så isolerte trær.



Figur 1: Hektnereika i Rælingen er et kjempestort hult eiketre som dels har begynt å falle sammen. Foto: Øivind Gammelmo.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger langs veikanten (vest for riksvei 120) nord for Hektner i Rælingen i Akershus. Eiketreet står i et jordbrukslandskap - og er eneste tre i lokaliteten. Eiketreet er vitalt, med

en noe vid og forholdsvis lav krone med en del døde grener og grove stammedeler. Stammen er hul med en stor åpning ved basis på nordsiden og som nesten er gjennomgående mot sør. Eiketreet har én vital stamme med hulhet fra topp til bunn. Stammeskallet har delt seg i flere biter som presses utover under tyngden av den store krona. For å holde treet sammen, er det spent en kraftig stålwire rundt stammen. Hulheten er nokså åpen i toppen og molden i bunnen er noe våt i midten, men tørr mot kantene, spesielt mot nord. Hulheten hadde fin muld i deler av bunnen, og det ble produsert en god del ny muld i løpet av sommeren 2014. Treet har imponerende stammeomfang, med omkrets på ca. 760 cm og diameter >250 cm, har godt utviklet grov sprekkebark, og er dekket av noe mose, bl.a. ekornmose. Av lav finnes trivuelle arter som bristlav, vanlig kvistlav, vanlig papirlav og bleiktjafs. I tillegg er lindelav, askeragg og grønnsotnål registrert. Den parasittiske soppen svoveljuke vokser på eika.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig at treet fortsatt holdes fristilt og at treet ikke beskjæres. Grener som ligger på bakken bør ikke destrueres, men forblі liggende på lokaliteten. Skjøtselen av treet virket å være god i 2014.

Verdivurdering: Treets størrelse og hulhet gjør at lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi). Den flotte hulheten med noe gammel muld, forekomsten av mye grov død ved i kronen og fristilt plassering, gjør at treet kan huse et stort biologisk mangfold. Den noe isolerte, geografiske plasseringen er derimot uheldig for insektmangfoldet, og minsker sannsynligheten for at sjeldne rødlistede insekter er knyttet til treet. I tillegg er det sannsynlig at nærheten til en svært trafikkert vei gjør at treet er utsatt for forurensning som gjør det vanskelig for krevende lavarter å etablere seg.



Figur 2: Kart som viser eikas plassering (rød sirkel).

Påviste insekarter: For en total liste over eiketilknyttede arter påvist i 2014, se tabell 1. Ingen rødlistearter ble påvist i undersøkelsen. Billeartene *Dorcatoma chrysomelina*, *Gnathoncus communis*

og *Phymatodes testaceus* er alle interessante artsfunn, ettersom de kan være indikatorer på en tilstedeværelse av rødlistede insektarter knyttet til hulheter og grov, død ved i gamle eiketrær.

Tabell 1: Arter påvist i 2014 i Hektnereika. # = antall individer.

Gruppe	Familie	Art	#	Gruppe	Familie	Art	#
Biller	Barkbiller	<i>Pityogenes chalcographus</i>	1	Biller	Mycelbiller	<i>Catops morio</i>	3
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	2	Biller	Pillebiller	<i>Cytinus sericeus</i>	1
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1	Biller	Skyggebiller	<i>Tenebrio molitor</i>	1
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis nigricans</i>	1	Biller	Smalbiller	<i>Monotoma picipes</i>	1
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	1	Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus bipustulatus</i>	2
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha nigriventris</i>	1	Biller	Smellere	<i>Ampedus balteatus</i>	10
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	30	Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1
Biller	Borebiller	<i>Hadrobregmus pertinax</i>	8	Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	1
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	19	Biller	Smellere	<i>Dalopius marginatus</i>	1
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1	Biller	Snutebiller	<i>Orchestes quercus</i>	9
Biller	Glansbiller	<i>Meligethes aeneus</i>	2	Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	3
Biller	Kjukeborere	<i>Cis boleti</i>	1	Biller	Stumpbiller	<i>Gnathoncus communis</i>	3
Biller	Kjukeborere	<i>Cis micans</i>	1	Biller	Trebukker	<i>Phymatodes testaceus</i>	1
Biller	Klannere	<i>Anthrenus museorum</i>	1	Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Acrotona fungi</i>	11	Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus fur</i>	6
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	4	Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus subpilosus</i>	12
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	7	Tovinger	Blomsterfluer	<i>Cheiobia flavipes</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Amischa nigrafusca</i>	5	Tovinger	Blomsterfluer	<i>Episyphus balteatus</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Anotylus rugosus</i>	2	Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Anthobium unicolor</i>	1	Tovinger	Blomsterfluer	<i>Rhingia campestris</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Atheta harwoodi</i>	1	Tovinger	Buskdansefluer	<i>Oedalea zetterstedti</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Atheta sodalis</i>	5	Tovinger	Buskdansefluer	<i>Tachydromia arrogans</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Atheta subtilis</i>	2	Tovinger	Båndfluer	<i>Urophora cardui</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Carpelimus corticinus</i>	9	Tovinger	Hårmygger	<i>Dilophus febrilis</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Geostiba circellaris</i>	1	Tovinger	Møkkfluer	<i>Phaonia variegata</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Oxypoda longipes</i>	2	Tovinger	Pukkelfluer	<i>Diplonevra pilosella</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Philonthus decorus</i>	1	Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia ciliata</i>	1
Biller	Kortvinger	<i>Tachinus marginellus</i>	1	Tovinger	Pukkelfluer	<i>Phora atra</i>	1

Biller	Løpebiller	<i>Bembidion guttula</i>	1	Tovinger	Rotfluer	<i>Psila merdaria</i>	1
Biller	Løpebiller	<i>Carabus hortensis</i>	3	Tovinger	Rovfluer	<i>Tolmerus atricapillus</i>	1
Biller	Løpebiller	<i>Patrobus atrorufus</i>	6	Tovinger	Snipefluer	<i>Ptiolina obscura</i>	1
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus melanarius</i>	1	Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	1
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus niger</i>	7	Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio scolopaceus</i>	2
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	2	Tovinger	Spyfluer	<i>Calliphora vomitoria</i>	1
Biller	Marihøner	<i>Coccinella septempunctata</i>	9	Tovinger	Stankelbeinfluer	<i>Calobata petronella</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Cartodere nodifer</i>	1	Tovinger	Stilettfluer	<i>Thereva inornata</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	18	Tovinger	Stråfluer	<i>Chlorops scalaris</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	1	Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila hybrida</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus fungicola</i>	1	Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Enicmus rugosus</i>	1	Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1
Biller	Muggbiller	<i>Latridius minutus</i>	2				

Referanser

Artsdatabanken 2015. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.

Miljødirektoratet 2015. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

Pepperstad skog

Lokalitet: Pepperstad skog i Vestby kommune. Kartreferanse: 32 V 596198 6607499. En eik kartlagt som naturtypen *store gamle trær - eik* (BN00046299) og angitt som en svært viktig (A-verdi) naturtype. Lokaliteten ligger 10 meter fra nybygd hus i kant av åpen løvskog med noe innblanding av gran.

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 13. mai, 6. juni, 27. juni, 23. juli og 26. august 2014 av Stefan Olberg og 13. mai av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Stein Andersen (Vestby kommune) var også med på befaringen 13. mai. Tre vindusfeller ble hengt opp i treet i ulike høyder. En fallfelle ble plassert inne i hulhetten ved basis. Fellene fikk henge/stå i fred gjennom hele perioden.

Lokaliteten ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av forekomsten av en grov, hul eik med en del dødvedpartier.



Figur 1: Hul eik med vindusfeller ved Sonjas vei 24 på Pepperstad skog i Vestby. Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger ved Sonjas vei 24 på Pepperstad Skog i Vestby og utgjør et stort gammelt eiketre. Eiketreet har en omkrets på 355 cm. Trekronen er noe smal og har relativt få gjenværende grener. Treet er hult med to åpninger ved basis, der den største måler 60 x 50 cm.

Hulhetene ved basis har litt muld, som ikke ser spesielt fersk ut, og som er noe grå i fargen. Det er også en hullåpning flere meter opp på stammen i et gammelt greinavbrekk. Treet har flere døde grener i kronen og det ligger også et par grener på bakken under trekronen. Stammen har noe grov sprekkebark (< 3,5 cm dype sprekker) og er dekket av noe mose og lav. En trappestige er spikret på stammen, og går opp til en trehytte i greinkloften tre meter opp på stammen. Naboer vil ha treet fjernet da de anser det for farlig. Lokaliteten bør sees i sammenheng med flere andre store gamle eiketrær i nærområdet.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig å fristille treet bedre ved fjerning av et par grantrær sør for treet og ett stående tett opp til stammen, samt holde løvoppslag og noen eldre løvtrær rundt treet i sjakk. Fristillingen bør skje gradvis og bør startes med grantrærne. Treet må ikke beskjæres og all eikeved liggende på bakken må få lov til å ligge i fred, og må ikke fjernes fra lokaliteten. Trehytta, planker og spikere kan derimot med fordel fjernes.

Verdivurdering: Lokaliteten er en av de mest interessante i Vestby med tanke på arter knyttet til hule eiker, og er derfor vurdert som svært viktig (A-verdi). Samtidig står lokaliteten i fare for å miste biologiske verdier og drastisk senke treets forventede levealder som følge av utskygging.



Figur 2: Plasseringen av eketreet (rød prikk) ved Sonjas vei 24 på Pepperstad skog (venstre) og hulheten med fallfelle (høyre) Foto: Stefan Olberg.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2014, se tabell 1. To rødlistede billearter og en rødlistet edderkopp ble påvist på lokaliteten. Billene *Nemadus colonoides* (NT) og *Scydmaenus hellwigii* (NT), som begge ble påvist i vindusfeller, er knyttet til hulheter i gamle trær. Begge artene har en tilknytning til maur i hule trær, mens *N. colonoides* også er påvist i tilknytning til fuglereir i hule trær. Edderkoppen *Hypomma cornutum* (NT) ble fanget i en vindusfelle. Arten er knyttet til trær

og er funnet på en del lokaliteter på Østlandet, men artens avhengighet til hule eiker er i beste fall svak. Av andre interessante arter kan kortvingen *Dexiogyia forticornis* og borebillene *Dorcatoma chrysomelina* og *Xestobium rufovillosum* trekkes frem, samt den eikelevende barkbillen *Scolytus intricatus*.

Tabell 1: Arter påvist i 2014 på Pepperstad skog. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkbiller	<i>Anisandrus dispar</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Archarius salicivorus</i>	2	
Biller	Barkbiller	<i>Crypturgus hispidulus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Rhyncolus ater</i>	5	
Biller	Barkbiller	<i>Hylesinus fraxini</i>	1		Biller	Stumpbiller	<i>Gnathoncus buyssonii</i>	1	
Biller	Barkbiller	<i>Pityogenes chalcographus</i>	1		Biller	Stumpbiller	<i>Margarinotus striola</i>	2	
Biller	Barkbiller	<i>Scolytus intricatus</i>	28		Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	2	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	1		Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus fur</i>	5	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	1		Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus rufipes</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	1		Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus subtillosus</i>	16	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Edderkoppdyr	Edderkopper	<i>Hypomma cornutum</i>	1	NT
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	1		Edderkoppdyr	Edderkopper	<i>Segestria senoculata</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha lignosa</i>	1		Edderkoppdyr	Edderkopper	<i>Xysticus ulmi</i>	1	
Biller	Borebiller	<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	22		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia fasciata</i>	11	
Biller	Borebiller	<i>Xestobium rufovillosum</i>	2		Støvlus	Støvlus	<i>Valenzuela flavidus</i>	1	
Biller	Brinrebærbiller	<i>Byturus tomentosus</i>	3		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Eristalis lineata</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria testacea</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Eristalis pertinax</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria turgida</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Melanostoma mellinum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Myathropa florea</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Sericomyia silentis</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Meligethes aeneus</i>	7		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus ribesii</i>	1	
Biller	Halvmellere	<i>Trixagus dermestoides</i>	2		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus vitripennis</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Orthocis alni</i>	2		Tovinger	Hårmygger	<i>Bibio claviger</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	17		Tovinger	Langbeinfluer	<i>Tanypeza longimana</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa nigrofusca</i>	6		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Megaselia diversa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Carpelimus corticinus</i>	5		Tovinger	Rotfluer	<i>Loxocera albisetosa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Dexiogyia forticornis</i>	5		Tovinger	Rovfluer	<i>Dioctria hyalipennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Eusphalerum luteum</i>	1		Tovinger	Sneglefluer	<i>Limnia paludicola</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	14		Tovinger	Snipefluer	<i>Ptiolina obscura</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phloeonomus pusillus</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio lineola</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	1		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio scolopaceus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	1	NT	Tovinger	Stråfluer	<i>Chlorops scalaris</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Sepedophilus littoreus</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila bimaculata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Sepedophilus testaceus</i>	2		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila caspersi</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Stenus biguttatus</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila hybrida</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Xantholinus tricolor</i>	1		Tovinger	Sviknott	<i>Culicoides pictipennis</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Carabus hortensis</i>	1		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola cinctus</i>	1	
Biller	Marihøner	<i>Coccinella septempunctata</i>	1		Tovinger	Vindusfluer	<i>Sylvicola fenestralis</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Cartodere constricta</i>	1		Tovinger	Åkerfluer	<i>Scathophaga furcata</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria ferruginea</i>	1		Veps	Gravebier	<i>Andrena fucata</i>	4	
Biller	Muggbiller	<i>Corticaria longicollis</i>	1		Veps	Gravebier	<i>Andrena helvola</i>	10	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	1		Veps	Gravebier	<i>Andrena minutula</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Dienerella vincenti</i>	9		Veps	Gravebier	cf. <i>Andrena praecox</i>	2	
Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium pisanum</i>	1		Veps	Graveveps	<i>Crossocerus megacephalus</i>	2	
Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	1	NT	Veps	Graveveps	<i>Stigmus pendulus</i>	1	
Biller	Nebbiller	<i>Salpingus planirostris</i>	1		Veps	Langtungebier	<i>Bombus hypnorum</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Ampedus balteatus</i>	1		Veps	Maur	<i>Camponotus ligniperda</i>	8	
Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	4		Veps	Maur	<i>Formica fusca</i>	4	
Biller	Smellere	<i>Dalopius marginatus</i>	5		Veps	Maur	<i>Formicoxenus nitidulus</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	2		Veps	Planteveps	<i>Dolerus haematodes</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Selatosomus aeneus</i>	3		Veps	Planteveps	<i>Selandria serva</i>	1	
Biller	Snutebiller	<i>Archarius pyrrhoceras</i>	1		Viftevinger	Viftevinger	<i>Stylops melittae</i>	5	

Referanser

Artsdatabanken 2015. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
Miljødirektoratet 2015. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>

Strand S

Lokalitet: Strand S beliggende mellom Strandveien og Ødegårdsveien, sør for Hvitsten i Vestby kommune. Kartreferanse: 32 V 593924 6606982. En eik kartlagt som naturtypen *store gamle trær - eik* (BN00018265) og først (2003) angitt som viktig (B-verdi), senere (2012) som en svært viktig (A-verdi) naturtype.

Feltarbeid: Lokaliteten ble oppsøkt 13. mai, 6. juni, 27. juni, 23. juli og 26. august 2014 av Stefan Olberg og 13. mai av Øivind Gammelmo, begge BioFokus. Stein Andersen (Vestby kommune) var også med på befaringen 13. mai. Tre vindusfeller ble hengt opp i treet i ulike høyder og en malaisefelle ble hengt opp i trekronen. En fallfelle ble plassert inne i et hulrom mellom røttene ved basis av treet. Fellene i treet fikk henge i fred gjennom hele perioden, mens fallfellen ble fjernet/gravd ut ved to anledninger og ble derfor kuttet ut i de to siste tømmeperiodene.

Lokaliteten ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av forekomsten av en grov, antatt hul eik med en del døde grener og med en gunstig beliggenhet.

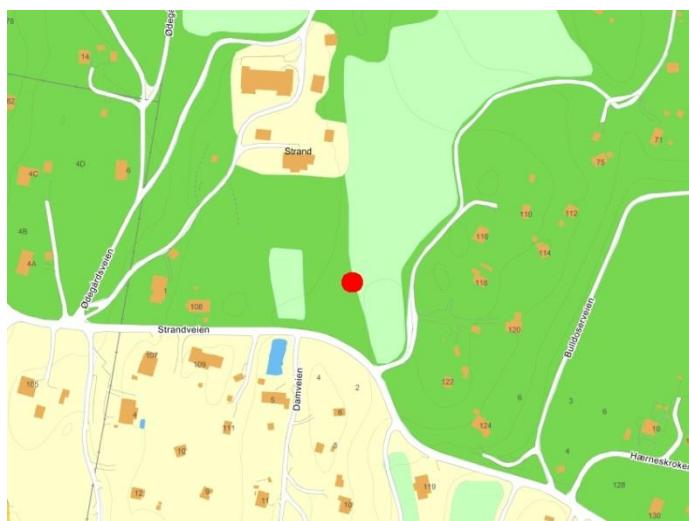


Figur 1: Grov eik med vindusfeller og malaisefelle sør for Strand i Vestby. Foto: Stefan Olberg.

Beskrivelse: Lokaliteten ligger i mellom dyrket mark og en østvendt edelløvskog, med en gammel kjerrevei som går mellom skogen og treet. Treet er friskt med noe død grener i kronen og et par grener liggende på bakken under kronen. Eiketreet har en minimumsomkrets på 520 cm under brysthøyde, men stammen deler seg i to ca. 1 m over bakken (fig. 1). Treet er derfor ikke så gammelt som omkretsen kan tyde på. Den såkalte hullåpningen ved basis av eiketreet hadde ved nærmere undersøkelse ikke noe muld og ser ikke ut til å være en åpning inn til en hulhet i stammen. Hullet ligger mellom røttene og ser ut til å være gravd ut av et dyr. Ingen synlige hullåpninger ble observert på stammen. Treet har begynnende grov sprekkebark (< 2,5 cm dype sprekker) og stammen er dekket av en god del lav og noe mose. Treet står greit fristilt og fint eksponert, med kun noe ungts løvoppslag under kronen. Svoveljuke vokste på treet i 2014. Lokaliteten bør sees i sammenheng med flere andre store gamle eiketrær i nærområdet.

Hensyn og skjøtsel: Det er viktig å holde treet delvis fristilt ved fjerning av noe løvoppslag rundt treet med noen års mellomrom. Fristillingen bør foregå med forsiktighet, og skogen stående i vest på andre siden av kjerreveien må ikke fjernes eller tynnes med fristilling av eiketreet som argument. Grener og annen død eikeved liggende på bakken må få lov til å bli liggende på lokaliteten. Treet må ikke beskjæres.

Verdivurdering: Lokaliteten vurderes under noe tvil som svært viktig (A-verdi). Manglende hulhet trekker verdien ned. Samtidig er treet grovt med begynnende sprekkebark, har noe grov død ved i kronen, står fint eksponert og hadde forekomst av noen rødlisterarter.



Figur 2: Plasseringen av eiketreet (rød prikk) sør for Strand i Vestby (venstre) og snutebillen *Orchestes pilosus* (høyre). Foto: Lech Borowiec.

Påviste insektarter: For en liste over arter påvist i 2014, se tabell 1. Fem rødlistede insektarter ble påvist på lokaliteten, og alle ble fanget i malaisefellen i trekronen. Tyvbillen *Ptinus dubius* (NT) er kjent fra en del lokaliteter på Østlandet og skal være knyttet til død ved av gran. Arten har derimot tidligere blitt funnet på eikerike lokaliteter, så artens tilknytning til treslag er noe usikker. Snutebillen *Orchestes pilosus* (NT) lever som minerer på blader av eik på varme lokaliteter, og er kun kjent fra Oslofjord-området. Hårvingemyggen *Symmerus annulatus* (VU) er kjent fra noen skoglokaliteter på Østlandet. Arten er assosiert med eldre skog med mye død ved i forskjellige nedbrytningsstadier.

Sumpmyggen *Bolitophila maculipennis* (VU) er en art knyttet til vedlevende sopp, og det antas at den har en viss tilknytning til hule eiker. Svartvinget engrovflue (*Dioctria oelandica*) (NT) har sannsynligvis ingen tilknytning til hule eiker, men arten er kjent for å sverme oppe i trekroner, noe som forklarer hvorfor den ble fanget i malaisefellen. Ellers ble et eksemplar av bladbillen *Lema cyanella* (EN) fåvet like ved eika, men denne bladbillen lever på åkertistel og har ingen tilknytning til eik.

Tabell 1: Arter påvist i 2014 ved Strand S. # = antall individer. RL = rødlistekategori (se Kålås m.fl. 2010).

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon ferrugineum</i>	1		Biller	Smellere	<i>Melanotus castanipes</i>	2	
Biller	Barkglansbiller	<i>Cerylon histeroides</i>	1		Biller	Smellere	<i>Melanotus villosus</i>	3	
Biller	Bladbiller	<i>Aphthona atrocaerulea</i>	1		Biller	Smellere	<i>Selatosomus aeneus</i>	3	
Biller	Bladbiller	<i>Chaetocnema concinna</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Archarius pyrrhoceras</i>	4	
Biller	Bladbiller	<i>Phyllotreta undulata</i>	2		Biller	Snutebiller	<i>Archarius salicivorus</i>	3	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis frontalis</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Crypturgus hispidulus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis rufilabris</i>	2		Biller	Snutebiller	<i>Crypturgus pusillus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis thoracica</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Exomias pellucidus</i>	7	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis nigricans</i>	2		Biller	Snutebiller	<i>Hylobius abietis</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Cantharis pellucida</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Orchestes hortorum</i>	3	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus flaveolus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Orchestes pilosus</i>	1	NT
Biller	Bløtvinger	<i>Malthinus frontalis</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Orchestes quercus</i>	8	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes crassicornis</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Phyllobius argentatus</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes fuscus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Pityogenes chalcographus</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes guttifer</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Polydrusus tereticollis</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes minimus</i>	3		Biller	Snutebiller	<i>Scolytus intricatus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Malthodes spathifer</i>	5		Biller	Snutebiller	<i>Strophosoma capitatum</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Podistra rufotestacea</i>	6		Biller	Soppsnutebiller	<i>Platystomos albinus</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha lignosa</i>	5		Biller	Spissnutebiller	<i>Betulapion simile</i>	2	
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha lutea</i>	1		Biller	Spissnutebiller	<i>Eutrichapion viciae</i>	1	
Biller	Bløtvinger	<i>Rhagonycha nigriventris</i>	5		Biller	Stumpglansbiller	<i>Heterhelus scutellaris</i>	1	
Biller	Dvergbiller	<i>Clambus punctulum</i>	3		Biller	Trebukker	<i>Leiopus linnei</i>	3	
Biller	Fuktbillær	<i>Atomaria apicalis</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Rhagium mordax</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Atomaria nigrirostris</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	1	
Biller	Fuktbillær	<i>Atomaria turgida</i>	3		Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus dubius</i>	1	NT
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus acutangulus</i>	2		Biller	Tyvbiller	<i>Ptinus subtillosus</i>	6	
Biller	Fuktbillær	<i>Cryptophagus micaceus</i>	1		Biller	Vedbore	<i>Conopalpus testaceus</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	1		Biller	Åtselbiller	<i>Phosphuga atrata</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Cychramus luteus</i>	3		Nebbmunner	Bladteger	<i>Cyllecoris histrionicus</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Epuraea melanocephala</i>	1		Nebbmunner	Bladteger	<i>Harpocera thoracica</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Meligethes aeneus</i>	3		Nebbmunner	Bladteger	<i>Rhabdomiris striatellus</i>	1	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus carinifrons</i>	1		Sommerfugler	Flatmøll	<i>Carcina quercana</i>	2	
Biller	Halvsmellere	<i>Trixagus meybohmi</i>	1		Sommerfugler	Målere	<i>Lomasapis marginata</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis villosulus</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Amphigerontia bifasciata</i>	1	
Biller	Kjølflatbiller	<i>Cryptolestes ferrugineus</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Elipsocus abdominalis</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Anthrenus museorum</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Elipsocus moebiusi</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Acrotona fungi</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Graphopsocus cruciatus</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Aloconota gregaria</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia fasciata</i>	3	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa analis</i>	3		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia pearmani</i>	4	
Biller	Kortvinger	<i>Amischa nigrofusca</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Loensia variegata</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Anotylus rugosus</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Mesopsocus unipunctatus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Anthobium atrocephalum</i>	3		Støvlus	Støvlus	<i>Psococerastis gibbosa</i>	9	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta incognita</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Reuterella helvimacula</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta monticola</i>	1		Støvlus	Støvlus	<i>Valenzuela burmeisteri</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta sodalis</i>	9		Støvlus	Støvlus	<i>Valenzuela flavidus</i>	13	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Eristalis interrupta</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Carpelimus corticinus</i>	2		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Coprophilus striatulus</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Myathropa florea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Dalotia coriaria</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Rhingia campestris</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Dexiogyia forticornis</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Sericomyia silentis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Geostiba circellaris</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus ribesii</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	7		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Syrphus vitripennis</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Megarthrus depressus</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Xylota sylvarum</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Meotica exilis</i>	1		Tovinger	Gjødselmygg	<i>Scatopse notata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Oxypoda spectabilis</i>	2		Tovinger	Hårvingsemygg	<i>Symmerus annulatus</i>	1	VU
Biller	Kortvinger	<i>Pella humeralis</i>	1		Tovinger	Pukkelfluer	<i>Borophaga incassata</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa nigra</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Dioctria hyalipennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Quedius maurus</i>	1		Tovinger	Rovfluer	<i>Dioctria oelandica</i>	1	NT
Biller	Kortvinger	<i>Quedius mesomelinus</i>	6		Tovinger	Rovfluer	<i>Tolmerus atricapillus</i>	1	

Gruppe	Familie	Art	#	RL	Gruppe	Familie	Art	#	RL
Biller	Kortvinger	<i>Tachinus laticollis</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Gnoriste bilineata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Xantholinus tricolor</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Mycetophila fungorum</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Amara familiaris</i>	1		Tovinger	Stankelbeinfluer	<i>Calobata petronella</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius agilis</i>	1		Tovinger	Storstankelbein	<i>Tipula siebkei</i>	2	
Biller	Løpebiller	<i>Dromius quadrimaculatus</i>	2		Tovinger	Stikkmygg	<i>Culex pipiens</i>	1	
Biller	Løpebiller	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila caspersi</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Cartodere nodifer</i>	1		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila hybrida</i>	2	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina minuta</i>	10		Tovinger	Sumpmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>	1	VU
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina similata</i>	18		Tovinger	Sørgemygg	<i>Scatopsiara atomaria</i>	1	
Biller	Muggbiller	<i>Corticarina gibbosa</i>	12		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola cinctus</i>	3	
Biller	Muggbiller	<i>Stephostethus lardarius</i>	1		Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</i>	2	
Biller	Mycelbiller	<i>Catops fuliginosus</i>	1		Tusenbein	Børstetusenbein	<i>Polyxenus lagurus</i>	1	
Biller	Mycelbiller	<i>Catops nigricans</i>	7		Veps	Gravebier	<i>Andrena helvola</i>	2	
Biller	Råtevedbiller	<i>Xylophilus corticalis</i>	2		Veps	Gravebier	<i>Andrena minutula</i>	1	
Biller	Sandbiller	<i>Notoxus monoceros</i>	1		Veps	Gravebier	<i>Andrena praecox</i>	1	
Biller	Sevjobiller	<i>Sphaerites glabratus</i>	1		Veps	Planteveps	<i>Apethymus serotinus</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Athous haemorrhoidalis</i>	1		Veps	Planteveps	<i>Tenthredo amoena</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Athous subfuscus</i>	6		Veps	Planteveps	<i>Tenthredo notha</i>	1	
Biller	Smellere	<i>Dalopius marginatus</i>	47						

Referanser

Artsdatabanken 2015. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.

Miljødirektoratet 2015. Naturbase. <http://geocortex.dirnat.no/silverlightViewer/?Viewer=Naturbase>



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter
BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>