

Kartlegging av insekter knyttet til utvalgte hule eiker i Oslo og Akershus 2012

Stefan Olberg, Kjell Magne Olsen, Ole J. Lønnve, Arne E.
Laugsand og Øivind Gammelmo



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Miljøvern avdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus kartlagt trelevende insekter på 9 utvalgte hule eiker. Eikene stod plassert på følgende lokaliteter: Tveiter i Asker (2 stk.), Bjerke og Tanum i Bærum, Blindern i Oslo, Ekbo Ø og Munkerud i Nesodden, Bålerud i Oppegård og Danmark i Frogn. De undersøkte eikene med tilhørende registrert mangfold, presenteres som faktaark vedlagt i notatet.

Nøkkelord

Akershus
Oslo
Hul eik
Kartlegging
Insekter
Rødlistearter

Omslag

Grov hul eik på Bjerke i Bærum.
Foto: Vilde Revold Olberg

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-273-9

BioFokus-notat 2013-4

Tittel

Kartlegging av insekter knyttet til utvalgte hule eiker i Oslo og Akershus 2012

Forfattere

Stefan Olberg, Kjell Magne Olsen, Ole J. Lønnve, Arne E. Laugsand og Øivind Gammelmo

Dato

7. mars 2013

Antall sider

7 sider + vedlegg

Refereres som

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. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 22 95 85 98

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

Bakgrunn

BioFokus har på oppdrag for Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus kartlagt rødlistede og andre interessante insektarter tilknyttet noen utvalgte hule eiker i 2012. Kun eiker som står i kulturlandskapet og som oppfyller kriteriene for utvalgt naturtype hule eiker (Direktoratet for Naturforvaltning 2012), var aktuelle kandidater. Det var et ønske om å undersøke både vernede eiker (kulturminner og eiker stående innenfor ulike typer verneområder) og eiker som ikke er omfattet av noe vern. Eikene skulle være plassert i minst tre ulike kommuner innenfor Oslo og Akershus og ha en antatt høy verdi for det biologiske mangfoldet. Eikene ble valgt ut av BioFokus i samarbeid med Fylkesmannen.

Insekter er den dominerende artsgruppen knyttet til den utvalgte naturtypen hule eiker, og innehar også samlet sett flere registrerte rødlistearter enn hva som er påvist totalt av alle andre organismegrupper (Kålås m.fl. 2010, Sverdrup-Thygeson m.fl. 2011). Særlig er det mange rødlistede billearter som er helt eller delvis knyttet til eik, og nesten alle disse artene er vedlevende eller knyttet til hulheter (Direktoratet for naturforvaltning 2012). Blant de mange artene knyttet til bladverk eller nøtter er det kun noen få rødlistede billearter. Også blant tovinger og veps finnes det en rekke arter knyttet til eik, men her er ofte kunnskapen om både artenes økologi og systematikk mangelfull. I samarbeid med Fylkesmannen har vi derfor plukket ut enkelte familier av veps og tovinger som skulle artsbestemmes på dette prosjektet, mens alle antatt interessante trelevende biller skulle artsbestemmes. Sommerfugler og nebbmunner er to artsrike insektgrupper med flere eiketilknyttede arter. De aller fleste artene er fytofage - ikke trelevende - og sommerfugler og nebbmunner ble derfor ikke prioritert registrert/innsamlet på prosjektet, men enkelte arter ble likevel artsbestemt. I tillegg ble enkeltarter innenfor andre artsgrupper artsbestemt.

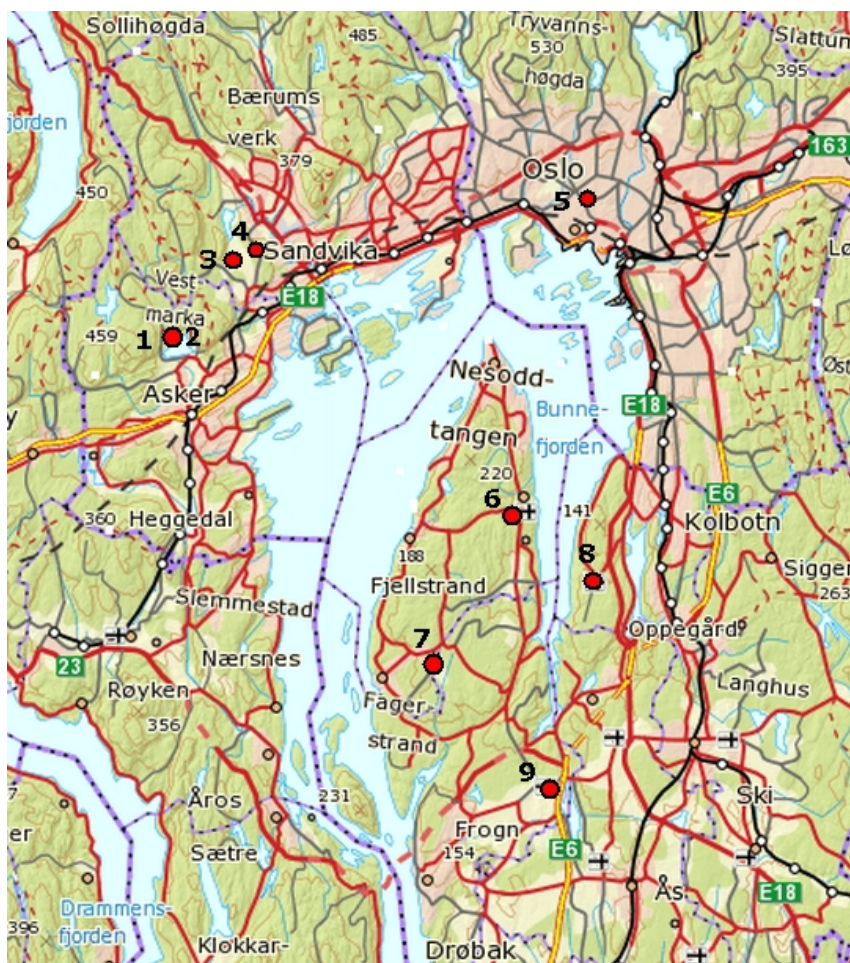
Tabell 1: Eiker undersøkt i 2012. * = Lokaliteten omfatter flere undersøkte eiker.

Nr.	Kommune	Lokalitet	UTM
1	Asker	Tveiter – død eik	32 V 579112 6636696
2	Asker	Tveiter – levende eik	32 V 579104 6636697
3	Bærum	Bjerke	32 V 581989 6640035
4	Bærum	Tanum	32 V 582701 6641072
5	Oslo	Nils Tollers vei 10*	32 V 59647 664566
6	Nesodden	Ekbo Ø	32 V 594859 6630834
7	Nesodden	Munkerud	32 V 591821 6624070
8	Oppegård	Bålerud	32 V 598133 6628125
9	Frogn	Danmark	32 V 596915 6618720

Kartleggingen i 2012

Ni grove, hule eiker ble valgt ut for en nærmere undersøkelse av insektmangfoldet. Eikene var lokalisert som følger (fig. 1): **1** og **2**: Tveiter ved Sems vann i Asker, **3**: Bjerke på Tanum i Bærum, **4**: Tanum kirke i Bærum, **5**:

Nils Tollers vei 10 på Blindern i Oslo, **6**: Ekbo Ø på Nesodden, **7**: Munkerud på Nesodden, **8**: Bålerud i Oppegård og **9**: Danmark i Frogn. Det ble plassert tre vindusfeller på hver utvalgte eik, samt at hvis treet var hult, og hulheten tillot det, ble det plassert en fallfelle inne i hulheten. I noen av hulhetene ble tilgjengelig muld siktet for å påvise arter knyttet til mulden. Bruk av gule fat og manuell innsamling/observasjon av insekter ble også foretatt på og rundt eikene. På lokalitet 5 ble det hengt opp fire vindusfeller på fire forskjellige eiker stående innenfor et 50x30 m stort areal i en hage. I tillegg ble det gravd ned tre fallfeller, hvorav én sto inne i en hul eik, de andre to ved basis av eikene.



Figur 1: De undersøkte eikenes geografiske plassering. Se tekst for detaljer.

Resultatene fra kartleggingen i 2012 presenteres som faktaark for hver av de kartlagte eikene. Faktaarkene inkluderer en beskrivelse av treet, dets antatte biologiske verdi og hvilke interessante arter som ble registrert på og rundt eiketrærne. For lokalitet 5 er hagen med alle eiketrærne beskrevet i ett faktaark. Ettersom det forventes at kartleggingen fortsetter i årene fremover, vil det i denne omgang ikke gis noen nærmere omtale av enkeltarter utover det som presenteres i faktaarkene. Det gis ingen oppsummering eller en dypere diskusjon omkring årets resultater. En slik oppsummerende del vil først presenteres når datamengden er større og resultatene enklere å tolke i både en lokal og regional

sammenheng. Faktaarkene er vedlagt i rapporten (se vedlegg) og er også tilgjengelig på nettsidene til Fylkesmannen i Oslo og Akershus.



Figur 2: Vindusfeller på Tanumeika (venstre) og på død eik på Tveiter (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Resultater

Hovefokuset i dette prosjektet var å fremskaffe data på insektarter knyttet til eik generelt, og rødlistearter eller andre interessante arter spesielt. Undersøkelsene bidrar til å øke kunnskapen om det viktige og ofte vanskelig påviselige mangfoldet som er knyttet til godt utviklede elementer av den utvalgte naturtypen hule eiker. Økt kunnskap om disse artene er nødvendig for vår forståelse av deres utbredelse og økologi, og vil også spille en rolle i forhold til verdisetting av naturtypen i regionen i fremtiden. De største forekomstene av naturtypen hule eiker forekommer i kystnære områder av Aust-Agder, Telemark, vestre del av Vestfold og sørvestre del av Østfold (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2011). Enkelte fine forekomster finnes også i tiliggende fylker, deriblant Akershus og Oslo. Ettersom naturtypen er svært uvanlig og spredt forekommende nord for Akershus, utgjør spesielt søndre deler av Akershus en nordgrense for en mer eller mindre sammenhengende forekomst av naturtypen på Østlandet.

Tabell 2: Rødlisterarter (RL) og arter nye for Oslo og Akershus (Ny O/A) og Norge (Ny N) påvist i 2012.

Artsgruppe	Art	Norsk navn	Eik nr.	RL	Ny O/A	Ny N
Bladveps	<i>Metallus albipes</i>		4			X
Borebiller	<i>Cacotemnus thomsoni</i>		8	NT		
Buskdansefluer	<i>Tachydromia arrogans</i>		9			?
Fuktbiller	<i>Cryptophagus confusus</i>		3	EN		
Fuktbiller	<i>Cryptophagus quercinus</i>		9	VU	X	
Glansbiller	<i>Cryptarcha undata</i>		8	NT		
Gnagbiller	<i>Grynocharis oblonga</i>	eikegnagbille	8	VU		
Graveveps	<i>Crossoserus congener</i>		9	VU	X	
Graveveps	<i>Ectemnius cephalotes</i>		4, 7	NT		
Hårbiller	<i>Prionocyphon serricornis</i>		2	NT		
Hårmygg	<i>Dilophus humeralis</i>		2			X
Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>		4, 7	NT		
Kortvinger	<i>Alveonota gracilentia</i>		8	VU	X	
Kortvinger	<i>Cephennium thoracicum</i>		5			X
Kortvinger	<i>Haploglossa gentilis</i>		8	NT		
Kortvinger	<i>Haploglossa marginalis</i>		2	NT		
Kortvinger	<i>Medon fuscus</i>		5	DD		
Kortvinger	<i>Phloeopora nitidiventris</i>		1	VU	X	
Kortvinger	<i>Quedius brevicornis</i>		5	NT		
Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>		3, 4, 9	NT	X	
Mosskorpioner	<i>Dinocheirus panzeri</i>	reirskorpion	1	NT		
Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>		1, 3, 8	NT		
Pukkelfluer	<i>Chaetopleurophora spinosissima</i>		9			X
Råtevedbiller	<i>Microrhagus lepidus</i>	løvråtevedbille	4, 9	NT		
Skarabider	<i>Protaetia marmorata</i>	eikegullbasse	3	VU		
Skyggebiller	<i>Mycetochara humeralis</i>		2, 4	VU		
Smalbiller	<i>Rhizophagus perforatus</i>		5	NT		
Smellere	<i>Ampedus hjorti</i>		8	VU		
Snutebiller	<i>Polydrusus flavipes</i>		6	DD		
Soppmygg	<i>Bolitophila maculipennis</i>		2	VU	X	
Trefluer	<i>Xylophagus matsumurae</i>		1			X
Tusenbein	<i>Melogona voigtii</i>		5			X
Øyebiller	<i>Aderus populneus</i>		2	NT		

Pr. februar 2013 er det bestemt opp 440 forskjellige leddyrarter på prosjektet, hvorav de aller fleste er insekter. Av rødlisterarter ble det registrert 22 forskjellige billearter, to veps, en tovinge, samt en mosskorpion (tabell 2). Blant materialet er det foreløpig registrert syv arter som tidligere ikke er kjent fra Norge, samt 6 rødlisterarter ikke tidligere påvist i Oslo og Akershus (tabell 2). Kun seks av rødlisterartene ble påvist på mer enn én lokalitet. Spesielle arter som ble påvist i undersøkelsen er omtalt i faktaarkene. I faktaarkene gis det også en oversikt over alle eiketilknyttede arter som ble registrert på eller rundt de undersøkte eikene.

Det presiseres at den foretatte kartleggingen ikke gir en fullstendig oversikt over eiketilknyttede insektarter på hver av de undersøkte eikene. En slik fullstendig kartlegging av mangfoldet er i praksis ikke mulig. Det kan derfor forventes at det på undersøkelsestidspunktet fantes ytterligere eiketilknyttede arter – også rødlisterarter – på lokalitetene, men at disse ikke ble fanget opp med de anvendte innsamlingsmetodene. Mangfoldet knyttet til en eik vil også endre seg over tid.

Dette betyr at en utvidet undersøkelse på de samme trærne, gjort over flere år og med ulike innsamlingsmetoder, ville sannsynligvis gi et noe bedre bilde av det faktiske mangfoldet knyttet til de undersøkte trærne. Vi anser likevel at de foretatte undersøkelsene er gode nok til å kunne si noe generelt om trærnes verdi for trelevende insekter.

Referanser

Direktoratet for naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. DN-rapport 1-2012.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og 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 hotsopt-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. NINA Rapport 710. 47 s.

Vedlegg 1

Nedenfor presenteres faktaarkene som beskriver de kartlagte eikene.

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 slagbåv 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 eiketreet står midt i det inngjerdete beiteområdet rett øst for stallen på Tveiter gård, og øst for det andre undersøkte eiketreet (fig. 1). Eiketreet 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 sørsiden, og disse har tydelige spor (huller) etter diverse arter av insekter, blant annet eikeborebille og valsehjort. Tre kronen 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/snauklippe vegetasjonen rundt stammen. Mange eiketilknyttede 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 eiketreet 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 eiker. 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 eiketreet 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. Ett 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 korallkjuke (VU), oksetungesopp (NT) og eikegreinkjuke (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 subpillosus</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>Dasyles 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	Fuktbiller	<i>Atomaria testacea</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium seminulum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus dentatus</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Nemadus colonoides</i>	1	NT
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	1		Biller	Smellere	<i>Denticollis linearis</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus populi</i>	3		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	7	
Biller	Hjortebiller	<i>Sinodendron cylindricum</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Chernes cimicoides</i>	1	
Biller	Kardinalbiller	<i>Pyrochroa coccinea</i>	1		Edderkoppdyr	Mosskorpioner	<i>Dinocheirus panzeri</i>	1	NT
Biller	Kjukebiller	<i>Dacne bipustulata</i>	1		Nebbmunn	Bladtger	<i>Dryophilacoriscus 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>Neoscia podagrica</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 lentus</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.

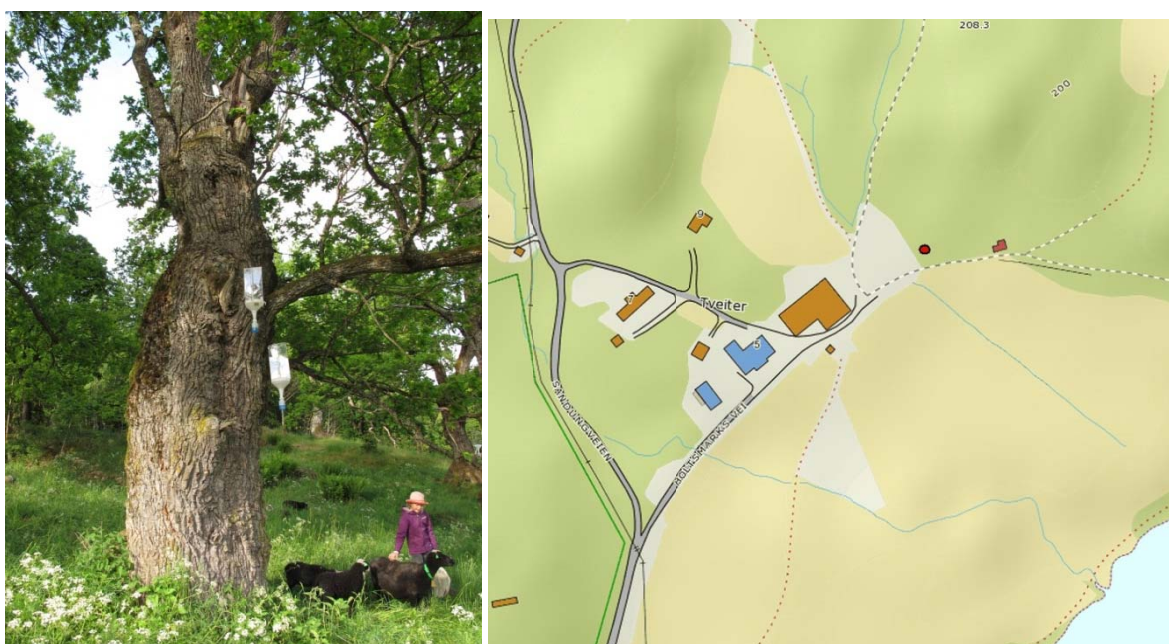
Treet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treets størrelse, begynnende hulhet og partier med død ved. Plasseringen i en eikehage, med mange andre tilsvarende eiker, var også svært viktig i vurderingen. Treet står innenfor et område som i 2012 ble beitet av villsau og hest.

Beskrivelse: Hagemarken med det undersøkte 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 mellom fire og fem meter i omkrets og flere er hule. Det

undersøkte eiketreet står midt i det inngjerdete 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/snauklippe 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 gjerdes 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 treet's 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 korallkjuke (VU), oksetungesopp (NT) og eikegreinkjuke (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 hvitråttene i 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>Corticicaria 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 populneus</i>	6	NT
Biller	Hårbiller	<i>Prionocyphon serricornis</i>	1	NT	Nebbmunner	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Tovinger	Almesevjefluer	<i>Aulacigaster leucopeza</i>	1	
Biller	Klannere	<i>Megatoma undata</i>	1		Tovinger	Hårmygg	<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 retraversa</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Atheta vaga</i>	5		Tovinger	Snipefluer	<i>Rhagio 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					

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 Gammemo, begge BioFokus. Tre vindusfeller ble hengt 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 tømningene.



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 omkreds 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 rødmyld i treet, og at denne mulden antagelig står i forbindelse med den øvre hulheten. Det betyr at også andre interessante arter som lever i rødmyld 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 subpillosus</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>Acrotichis 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	Våpenfluer	<i>Beris chalybata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Scydmaenus hellwigii</i>	1	NT	Tovinger	Våpenfluer	<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. Bærumsherredsstyre 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 håvet i vegetasjonen rundt treet og på de nedre grenene etter insekter.



Figur 1: Tanumeika. Foto: Stefan Olberg.

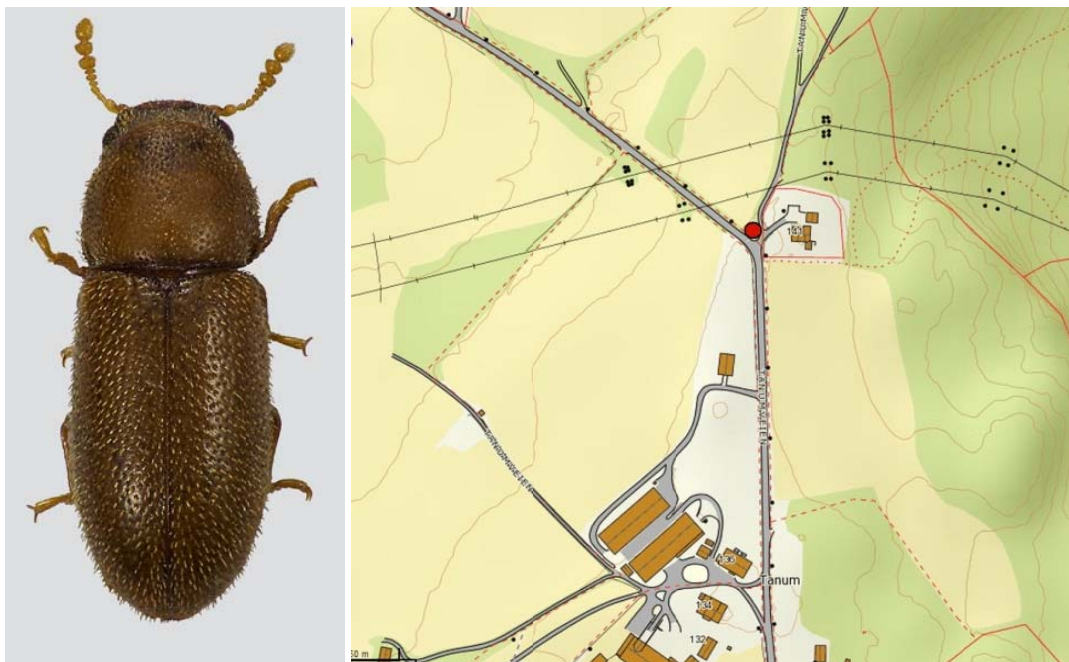
Treet ble valgt ut som undersøkelsesobjekt på grunn av treet's størrelse, alder og forekomst av viktige elementer som hulhet og grov død ved. God eksponering og at treet er vernet spilte også inn i vurderingen. I følge nabo og egne undersøkelser gjort i etterkant av feltarbeidet, så har treet vært undersøkt med insektfeller i 2009 av NINA. To eiketilknyttede rødlistearter 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 hvitråttens løvtreved. *C. fagi* lever i kjuke, 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 subpillosus</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	Fuktbiller	<i>Atomaria turgida</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Kykliaacalles roboris</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scanicus</i>	3		Biller	Snutebiller	<i>Phyllobius pyri</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus scutellatus</i>	1		Biller	Snutebiller	<i>Trachodes hispidus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Spavius glaber</i>	1		Biller	Trebukker	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis castaneus</i>	1		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis fagi</i>	2	NT	Nebbmunn	Bladteger	<i>Dryophilocoris flavoquadrinaculatus</i>	2	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis vestitus</i>	3		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Cheilosia variabilis</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Tovinger	Blomsterfluer	<i>Ferdinandea cuprea</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.

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. Omtrent i midten står den helt døde eiken, delvis barkløs og med en stor svovelkjuke 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 fuscus* (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 Kålås 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>Corticaria 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 cribratus</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>Rhyncholus 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	Bladtager	<i>Deraeocoris lutescens</i>	8	
Biller	Kortvinger	<i>Cephennium thoracicum</i>	1		Nebbmunner	Bladtager	<i>Dryophilocoris flavaquadrinaculatus</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Dexiogyia forticornis</i>	1		Nebbmunner	Bladtager	<i>Phylus melanocephalus</i>	7	
Biller	Kortvinger	<i>Euconnus claviger</i>	1		Nebbmunner	Bladtager	<i>Phytocoris longipennis</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Euplectus punctatus</i>	1		Nebbmunner	Sikader	<i>Iassus lanio</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Gyrophana 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 fuscus</i>	1	DD	Tovinger	Vindusmygg	<i>Sylvicola fenestralis</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	

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 (Frosta). 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 subpillosus</i>	5		Biller	Trebukker	<i>Stenurella melanura</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	1		Biller	Vedborere	<i>Orchesia undulata</i>	1	
Biller	Glansbiller	<i>Soronia punctatissima</i>	1		Biller	Verftsbiller	<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	Kjucker	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. Slaghåving av insekter under kronen ble foretatt ved de to første tømningene. 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 rødmyld. Enkelte døde grener/grenpartier forekommer. Ca. 10 % av stammen er lav- og mosedekt. 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 treet 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 knollmjørdurt. Skogen i bakkant er skrin, 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 kjuke og særlig til svovelkjuke 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*, *Dexiogyia forticornis* og *Zyras lugens* nevnes. De store mengdene med borebiller *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>Dexiogyia 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>Thamniaraea 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 nigriventris</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 subpillosus</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.

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 fellen 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 eiketilknyttede skorpelaven stautnål - Chaenotheca phaeocephala (VU) finnes i hagen. Karakteristiske arter for gammel eik er også Amandinea punctata, Arthonia vinosa, rødhodenål - Calicium lichenoides og Pertusaria flavida, hvorav særlig sistenevnte er sjelden.*"..."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 *Alevonota gracilentia* (VU) ble noe overraskende fanget i fallfellen. Denne arten har ingen kjent tilknytning til eik, men skal leve underjordisk ved planterøtter og sprekker i silt- og leiresubstrater i varme, åpne habitater. Arten er i Norge kun kjent fra to lokaliteter i Oslo. 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 hvitråttene i 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.

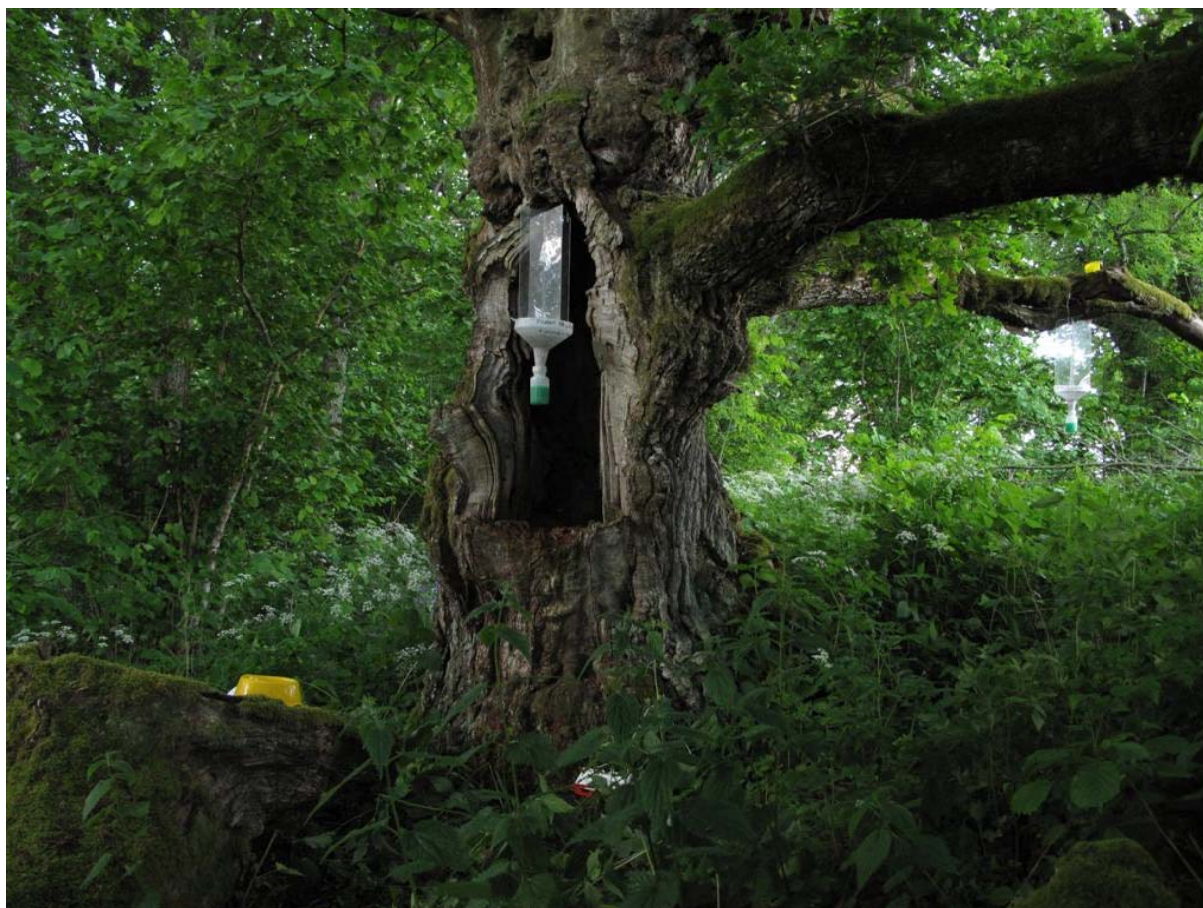
Tabell 1: Arter påvist i 2012. #=antall individer, RL=rødlistekategori (se Kålås et al. 2010).

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 histeroideus</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Quedius scitus</i>	1	
Biller	Blomsterbiller	<i>Anaspis marginicollis</i>	2		Biller	Kortvinger	<i>Stenichnus 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 subpillosus</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>Cryptarcha 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 subcribrosus</i>	1	
Biller	Kortvinger	cf. <i>Alevonota gracilentia</i>	1	VU	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	Vedborere	<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	

Danmark

Lokalitet: Danmark naturreservat (VV00002699) beliggende sør for Frogn kirke i Frogn 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. 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.



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

Beskrivelse: Lokaliteten er Danmark naturreservat sør for Frogn 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 skyggefullt. 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 eksponert 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 en enkelte andre interessante billearter

knyttet til hulheter ble påvist på lokaliteten. Pukkelfluen *Chaetopleurophora spinosissima* er ikke tidligere publisert fra Norge. Buskdansefluene *Tachydromia arrogans* er antagelig også er ny for Norge, da det ikke har vært mulig å oppspore noen publisasjon av denne arten. Pukkelfluen ble fanget i fallfellen, mens buskdansefluene 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>Xylostiba 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 subpillosus</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	Fuktbiller	<i>Antherophagus pallens</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium arcticum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Atomaria morio</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Agathidium atrum</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus badius</i>	9		Biller	Mycelbiller	<i>Anisotoma castanea</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus denticulatus</i>	1		Biller	Mycelbiller	<i>Sciodrepoides watsoni</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus micaceus</i>	2		Biller	Skyggebiller	<i>Pseudocistela ceramboides</i>	3	
Biller	Fuktbiller	<i>Cryptophagus quercinus</i>	26	VU	Biller	Smalbiller	<i>Rhizophagus cribratus</i>	1	
Biller	Fuktbiller	<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 buyssoni</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Cis castaneus</i>	1		Edderkopppdyr	Mosskorpioner	<i>Chernes cimicoides</i>	1	
Biller	Kjukeborere	<i>Ennearthron cornutum</i>	1		Edderkopppdyr	Mosskorpioner	<i>Pselaphochernes scorpioides</i>	1	
Biller	Knokkelbiller	<i>Trox scaber</i>	1		Tovinger	Buskdansefluene	<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	Sneglefluene	<i>Tetanocera ferruginea</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Bibloporus minutus</i>	1		Tovinger	Soppmygg	<i>Zygomyia pictipennis</i>	2	
Biller	Kortvinger	<i>Haploglossa villosula</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocera phallerata</i>	1	
Biller	Kortvinger	<i>Phyllodrepa linearis</i>	1		Tovinger	Spinnmygg	<i>Macrocera 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.artsportalen.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.



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>