

INA fagrapport 23
År: 2014



Gjenbesøk av hule eiker kartlagt for 30 år siden

Anne Sverdrup-Thygeson, Adrian Rasmussen, Oddvar Hanssen og Marianne Evju

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.

Ås/Oslo, januar 2014

ISSN: 1891-2281

RETTIGHETSHAVER

© Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU)

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Anne Sverdrup-Thygeson

KVALITETSSIKRET AV

Tone Birkemoe

OPPDRAGSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Miljødirektoratet

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Terje Klokk

FORSIDEBILDE

Gammel eik ved Tomsbakken, Tønsberg. Til venstre foto fra 10. juli 1984, til høyre foto fra 6. august 2009. Foto: Oddvar Hanssen, NINA

NØKKEWORD

Hotspot-habitat, hule eiker, utvalgt naturtype, overvåking, ARKO-projektet

KEY WORDS

Hotspot habitat, monitoring, hollow oaks, ancient trees, selected habitat type

Anne Sverdrup-Thygeson (anne.sverdrup-thygeson@nmbu.no) og Adrian Rasmussen, Institutt for naturforvaltning ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet NMBU, Postboks 5003, 1432 Ås. Oddvar Hanssen, NINA, Postboks 5685, 7485 Trondheim, Marianne Evju, NINA, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|----|
| Sammendrag | 7 |
| Abstract | 8 |
| Innledning..... | 9 |
| Bakgrunn | 10 |
| Målsetning og metode | 12 |
| Resultat..... | 15 |
| 1 (1) Årosveten, Søgne. | 15 |
| 2 (7) Berg | 15 |
| 3 (8) Prestealléen, Porsgrunn | 15 |
| 4 (9) Uppsund, Kviteseid | 16 |
| 5 (10) Malerød, Brunlanes..... | 16 |
| 6 (-)Brekkesæter, Larvik | 16 |
| 7 (11) Ulleberg, Brunlanes..... | 17 |
| 8 (12) Gopledal, Hedrum | 17 |
| 9 (15) Vesterøy kapell, Sandefjord | 17 |
| 10 (16) Ås v/E18, Sem (nå Tønsberg) | 18 |
| 11 (17) Jarlsberg, Sem (nå Tønsberg) | 18 |
| 12 (-) Småvikveien, Nøtterøy..... | 18 |
| 13 (19) Sagene, Hurum..... | 19 |
| 14 (20) Røer, Nesodden..... | 19 |
| 15 (21) Frogn, Frogn | 20 |
| 16 (29) Reier, Moss..... | 20 |
| 17 (30) Alby/Grønli, Moss | 20 |
| 18 (31) Dramstad, Rygge | 21 |
| 19 (32) Carlberg, Rygge | 21 |
| 20 (33) Ror, Rygge | 21 |
| 21 (35) Botner, Rygge..... | 22 |
| 22 (38) Tomb, Råde | 22 |
| 23 (41) Bjerringløkka, Borg | 23 |
| 24 (43) Nes herregård, Borg | 23 |
| 25 (-) Hafslund hovedgård, Sarpsborg..... | 23 |
| 26 (49) Kjølholt, Hvaler..... | 24 |
| 27 (51) Remmendalen, Halden..... | 24 |
| 28 (54) Risum, Halden | 24 |
| 29 (55) Vevlen, Halden | 25 |
| 30 (58) Søndre Enningdal, Halden..... | 25 |
| Diskusjon | 26 |
| Referanser | 29 |
| Vedlegg 1: pdf-versjon av Hanssen et al. (1985) | 30 |

Forord

Denne rapporten er utarbeidet som en del av ARKO-prosjektets oppfølging av hotspot-habitatet Hule eiker. For mere info om ARKO-prosjektet, se NINAs hjemmeside <http://www.nina.no/Overv%C3%A5king/ARKO.aspx>

Rapporten beskriver et feltarbeid som ble utført høsten 2013, der vi oppsøkte lokaliteter som ble beskrevet å inneholde interessante eikemiljøer for 30 år siden. Ved årets besøk ble det vurdert om eiken(e) fremdeles var til stede, og om omgivelsene umiddelbart rundt treet hadde forandret seg.

Anne Sverdrup-Thygeson, INA/ NMBU og NINA er prosjektleder for INA/ NMBU deltakelse i ARKO-prosjektet og ansvarlig for kartlegging og nasjonal overvåking av hotspot-habitatet Hule eiker i ARKO. Adrian Rasmussen, INA/ NMBU, har oppsøkt lokalitetene i felt og oppsummert feltresultatene. Oddvar Hanssen, NINA, registrerte trærne for 30 år siden og har nå bidratt med innspill til feltopplegg og diskusjon. Marianne Evju, NINA, er prosjektleder for ARKO-prosjektet og har bidratt i analyser og diskusjon. Rapporten er skrevet i fellesskap. Alle foto der ikke annet er angitt er tatt av Adrian Rasmussen.

Ås, 8. januar 2014

(sign.)

Anne Sverdrup-Thygeson, INA/NMBU

Sammendrag

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.

Rapporten beskriver et underprosjekt av ARKO som ble gjennomført ved INA, NMBU i 2013. Målsetningen var å oppsøke gamle eiker som var beskrevet for 30 år siden for å se om eikene fremdeles var tilstede, og om tilstanden syntes god.

Vi besøkte 27 lokaliteter høsten 2013, i tillegg var tre lokaliteter kjent fra annet nyere arbeid. Lokalitetene ble valgt ut utfra at det skulle være funn av hul eller grov eik og beskrivelsen skulle være så presis at det var mulig å kunne finne igjen stedet. På hver lokalitet ble det registrert hvorvidt eikene fortsatt var til stede. I tillegg ble habitatkvaliteten på hvert sted vurdert, basert på enkle miljømålinger som ble gjort på de sentrale eikene og i området rundt. I etterkant sjekket vi også om eikene var registrert i Naturbase.

Av de 30 undersøkte stedene hadde syv av stedene mistet minst én eik. Av disse syv stedene hadde eiker på fem av stedene tilsynelatende falt over ende eller dødd uten direkte handling fra mennesker. På de to siste stedene var en eller flere eiker hogget ned. Habitatkvaliteten var tilsynelatende opprettholdt på alle utenom tre steder.

Vår undersøkelse av dagens tilstand i 30 år gamle kartlagte eikelokaliteter har vist at tilbakegangen av hul eik er betydelig. Det kan se ut som tilbakegangen av hule eiker i Norge ligger på noenlunde samme nivå som tilbakegangen av grove kjempetrær (diameter >1 m) i Sverige. Dette til tross for at man burde forvente lavere frafall i Norge, da vår grense for hul eik fanger opp eik som er langt yngre enn de svenske kjempetrærne, og dermed burde ha lavere naturlig avgang.

Forhåpentlig vil økt fokus rundt utvalgt naturtype hule eiker bidra til å bremse tilbakegangen.

Abstract

Sverdrup-Thygeson, A., Rasmussen, A., Hanssen, O. and Evju, M. 2014. Gjenbesøk av hule eiker kartlagt for 30 år siden. [Revisitation of hollow oaks surveyed 30 years ago.] - INA fagrapport 23. 30 pp.

The report describes a sub- project of the project “Survey and monitoring of red-listed species” ARKO (part of the National Program for Surveying and Monitoring of Biodiversity in Norway), conducted in 2013. The aim was to seek out localities with old hollow oaks which had been described 30 years ago, to see if the veteran trees were still present, and whether their ecological condition seemed good.

We investigated a total of 30 sites, selected on the basis of old registrations of hollow oak trees. At each site we recorded whether the old oaks were still present. In addition, we evaluated habitat quality at each site and checked whether the oaks were registered in the database Naturbase.

Of the 30 sites surveyed, seven of them had lost one or more hollow oaks. In five localities the old trees had apparently died or toppled over without direct action by man. In the last two places one or more oaks had been cut down. Habitat quality was apparently maintained at all but three sites.

Our examination of the current condition in localities of valuable hollow oaks mapped 30 years ago illustrates that the decline of the hollow oak is significant. It appears that the loss of hollow oaks in Norway is at approximately the same level as the decline of large ancient trees (>1m diameter) in Sweden.

Hollow oaks have a special legal status in Norway as a Selected Habitat Type. Hopefully this increased focus will help to slow the decline.

Innledning

Selv om vi ikke har mye eik i Norge, er de trærne vi har svært viktige for artsmangfoldet. Særlig er mange arter knyttet til de gamle, grove eller hule eikene (Sverdrup-Thygeson et al. 2010b). Mange av disse artene har snevre økologiske habitatkrav og har en fåtallig forekomst i hele Europa. I Norge er mange eikespesialister regnet som utrydningstruet, både av sopp, lav og insekter. Mye kunnskap om hule eiker er avdekket gjennom ARKO-prosjektet, og dette er beskrevet i flere publikasjoner (bl.a. Sverdrup-Thygeson 2010, Sverdrup-Thygeson et al. 2010a, Sverdrup-Thygeson et al. 2011a).

Den 13. mai 2011 ble hule eiker en utvalgt naturtype under naturmangfoldloven. Dette gir spesielle føringer for hvordan slike miljø skal følges opp i forvaltningen (Direktoratet for naturforvaltning 2011, Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2013). I 2012 publiserte DN en handlingsplan for hule eiker, som beskriver status, påvirkningsfaktorer og aktuelle tiltak for å ta vare på de hule eikene (Direktoratet for naturforvaltning 2012).

Vi vet ikke per i dag sikkert hvor mange hule eiker som finnes i landet. I ARKO-rapporten om hul eik fra 2011 varierer anslag basert på ulike kilder: MiS-data gir estimater på 5-20 000, Naturbasedata gir estimater på 25-40 000, og data fra arbeid i ARKO (pilotstudie) gir estimater på 40-80 000.

I 2012 starter vi i ARKO-prosjektet opp en nasjonal overvåking av hule eiker, basert på en arealtyperepresentativ metode (Sverdrup-Thygeson et al. 2013). Kort fortalt går dette ut på at vi hvert år registrerer 100 ruter á 500m x 500m innenfor eikeregionen. Alle eik som tilfredsstillere kriteriene i forskriften (Lovdata 2011) blir koordinatfestet og beskrevet. I tillegg registreres «rekrutteringstrær» i ruten; altså eik som kan vokse seg inn i forskriftens krav etter hvert. I løpet av fem år skal 500 slike ruter bli kartlagt, og disse dataene vil gi et langt mer presist estimat på hvor mange «forskriftseiker» vi har i landet. Dette utgjør ett omløp i overvåkingen. Data fra et femårig omløp skal danne basis for en videre overvåking av hotspot-habitatet hule eiker. Ved neste omløp av registrering vil dataene kunne si noe om endring i antall hule eiker i landet.

I påvente av resultater fra den nasjonale overvåkingen av hule eiker, valgte vi i ARKO i 2013 å gjøre et eksempelstudium der vi oppsøkte 30 lokaliteter som ble beskrevet å ha interessante eikemiljøer for 30 år siden, jf. Hansen 1985 (Hanssen et al. 1985). I løpet av høsten oppsøkte vi eikemiljøene, registrerte om eikene var intakte, felt eller døde og dokumenterte med foto.

Bakgrunn

I Norge vet vi lite om historikken og tilbakegangen til gamle, hule trær (Sverdrup-Thygeson et al. 2010b). Det finnes en rekke eksempler fra nyere tider om grove, hule eiker som er blitt hogd bl.a. pga. utbygging /arealomdisponering, fordi trærne har vært vurdert som en sikkerhetsrisiko, eller fordi grunneier fryktet vern (Hanssen et al. 1985).

Utfordringen når man skal undersøke hule eikers tilbakegang, er at slike saker bare sjelden er dokumentert (Hanssen et al. 1985, Hessner 2007, Vevstad 1995), se også **boks 1**. Særlig er det grunn til å tro at presset er stort mot gamle, hule trær i tettbygde strøk og langs veger (Hessner 2006, Naturvårdsverket 2004). I områder der mange mennesker ferdes, vil avveininger mellom sikkerhetshensyn og hensyn til biomangfold være nødvendige, men ofte er kunnskapen både om verdiene knyttet til gamle trær og om hvordan de kan ivaretas lite tilfredsstillende.

I Norge har vi også et stort antall hule eiker i skog (Sverdrup-Thygeson et al. 2010b). På grunn av tidligere tiders uttak av eiketømmer og utskipping for eksport, finner vi i dag de beste eikemiljøene i skog et stykke fra kysten, i ulendt terreng.

Sverige er et av de landene som har flest grove eiketrær igjen. Her har man gjennomført flere inventeringer av grove og gamle trær i nyere tid, og det anslås at det kan finnes så mye som 120-140 000 grove eiker (diameter i brysthøyde >1 m) i Sverige totalt (Naturvårdsverket 2004). Bare i Östergötland er det registrert 33 000 grove eiker, og 60 % av disse er hule (Länsstyrelsen Östergötland 2009).

I Norge fikk hule, gamle trær økende fokus fra 1980-tallet. I 1985 kom rapporten «Registrering av truede insektarter i gamle hule trær» (klippet inn som Vedlegg). Denne lille rapporten, utgitt av Entomologisk forening med støtte fra WWF, beskriver et prosjekt der entomologer oppsøkte lokaliteter med gamle edelløvtrær og gjorde raske undersøkelser av billefaunaen. De mest lovende lokalitetene ble også undersøkt med insektfeller i 1984 (se **tabell 1**).

Fra ARKO-prosjektets oppstart i 2004 har hule eiker vært et viktig hotspot-habitat, og mye kartlegging av både eiker og tilhørende artsmangfold er gjennomført. Hule eiker registreres også på initiativ fra fylkesmannen eller kommunen. Alle data om hule eiker samles i Naturbase. Pr. desember 2013 er det i Naturbase 1797 punktregistreringer av hule eiker samt 2768 områder med hule eik registrert som polygoner. De fleste av punktdataene er lagt inn via en egen base, «eikebasen», som gjør det enkelt å gjøre analyser av dataene.

Eikebasen inneholder pr. desember 2013 opplysninger om 1217 trær. Av disse er om lag halvparten (648 trær) registrert i ARKO-prosjektet og resten (568 trær) lagt inn utenom ARKO. De fleste trærne i Eikebasen har verdi B (41 %). I alt 21 % av trærne har verdi A og 14 % har verdi C. En stor andel av trærne har ikke angitt verdi (24 %).

I Eikebasen kan man også legge inn opplysninger om omgivelsene rundt det kartlagte treet. Over halvparten av trærne har skog registrert i de nærmeste omgivelsene (59 %), mens 19 % av trærne ikke har skog i de nærmeste omgivelsene. For vel en fjerdedel av trærne (26 %) er imidlertid ikke opplysninger om omgivelser lagt inn.

Synlig hulhet er registrert på 63 % av trærne, altså ganske likt som for svenske kjempetrær (se over). De synlig hule trærne er i snitt mindre enn de ikke-hule (snitt \pm sd: 240 \pm 115 cm vs. 264 \pm 66 cm). En høyere andel av A-trærne er hule enn trær satt til verdi B og C (A: 69 %, B: 58 %, C: 24 %).



Målsetning og metode

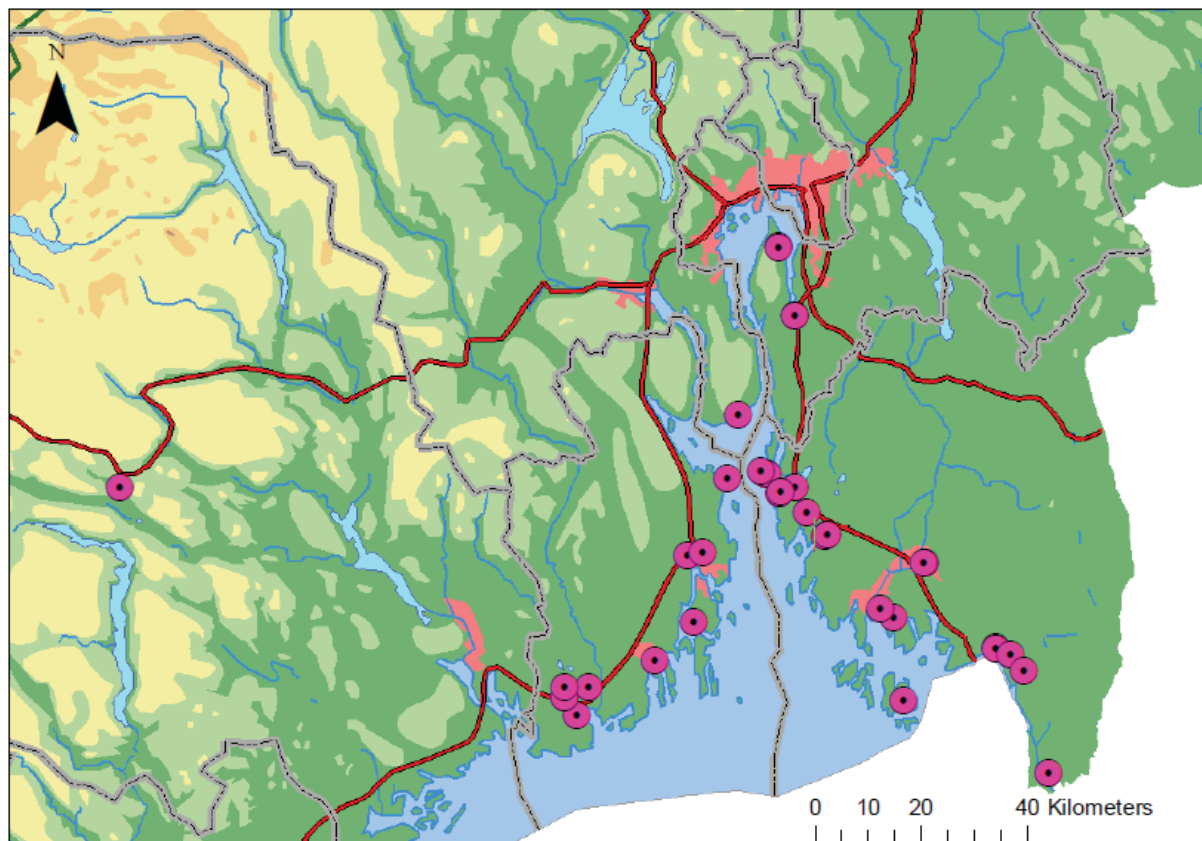
Målsetningen med feltarbeidet var å oppsøke gamle eiker som var beskrevet i Hanssen et al. (1985), se **tabell 1**, for å se om eikene fremdeles var tilstede, og om tilstanden syntes god. Det var viktig å dokumentere med fotografier.

Vi besøkte 27 lokaliteter høsten 2013 (**Boks 2**). I tillegg var noen lokaliteter kjent fra annet nyere arbeid, som insektkartlegging i ARKO. Disse ble ikke besøkt, men er inkludert i rapporten (Årosveten, Berg gård, Tomsbakken). Utvalget var som nevnt over basert på Hanssen et al. (1985), som beskrev en rekke lokaliteter med store og hule edelløvtrær rundt Oslofjorden. I tillegg inkluderte vi to lokaliteter som var kartlagt på slutten av 1980-tallet (Oddvar Hanssen, pers. medd.); Brekkesæter i Larvik og Hafslund hovedgård i Sarpsborg.

Lokalitetene ble valgt ut utfra at det skulle være funn av hul eller grov eik og beskrivelsen skulle være så presis at det var realistisk å kunne finne igjen stedet. Et par lokaliteter i Agder ble ikke oppsøkt på grunn av lang reiseavstand. En oversikt over lokalitetsnavn og koordinater finnes i resultat-kapittelet.

På hver lokalitet ble det registrert hvorvidt eikene fortsatt var til stede. I tillegg ble habitatkvaliteten på hvert sted vurdert, basert på enkle miljømålinger som ble gjort på de sentrale eikene og i området rundt. Vi målte omkrets på eika, dybde på dypeste barksprekker og gjenvoksing rundt eika i tillegg til hullstørrelse og mengde vedmuld hvis eika var hul. I etterkant sjekket vi også om eikene var registrert i Naturbase.

Boks 2. Kart over lokalitetene som ble besøkt i 2013.



Tabell 1: Kopi av tabell 1 fra Hanssen et al. (1985)

Tabell 1.

Oversikt over de undersøkte lokaliteter, med angivelse av UTM, koder vedrørende insekt-kartlegging (EIS = European Invertebrate Survey), forekomster av hule trær og eventuell fellefangst i 1984.

| Nr. | LOKALITET | KOMMUNE | FYLKE | UTM 32V | REGION (Økland 1981) | EIS-rute | Hule trær forekommer | Felle- fangst i 1984 |
|-----|------------------------------|--------------|------------|------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Arosveten | Søgne | Vest-Agder | MK 313-373 | VAY | 2 | + | + |
| 2 | Grovann | Kristiansand | " | 419-519 | " | 5 | + | |
| 3 | Gimle gård | " | " | 419-473 | " | 2 | + | |
| 4 | Frikstad | " | " | 482-438 | " | " | + | |
| 5 | Stangenes | " | " | 494-427 | " | " | + | |
| 6 | Lille Gjer- stadvatn | Tromøy | Aust-Agder | 919-813 | AAV | 6 | + | |
| 7 | Berg | Kragerø | Telemark | NL 222-275 | TEY | 11 | + | |
| 8 | Prestealléen, Eidanger | Porsgrunn | " | 402-536 | " | 18 | + | |
| 9 | Uppsund | Kviteseid | " | ML 707-859 | TEI | 17 | + | |
| 10 | Malerød | Brunlanes | Vestfold | NL 539-491 | VE | 19 | + | + |
| 11 | Ulleberg | " | " | 563-438 | " | " | + | |
| 12 | Gopledal | Hedrum | " | 585-489 | " | " | + | |
| 13 | Lerkefjord | Larvik | " | 609-462 | " | " | + | |
| 14 | Bisjord | Tjølling | " | 623-463 | " | " | + | + |
| 15 | Vesterøy kapell | Sandefjord | " | 709-546 | " | " | + | |
| 16 | Ås (ved E18) | Sem | " | 773-740 | " | " | + | |
| 17 | Jarlsberg | " | " | 798-738 | " | " | + | + |
| 18 | Eideparken, Sem hovedgård | Borre | " | 821-855 | " | " | + | |
| 19 | Sagene | Hurum | Buskerud | NM 866-007 | BØ | 28 | + | |
| 20 | Røer | Nesodden | Akershus | 942-321 | AK | " | + | + |
| 21 | Frogn | Frogn | " | 974-192 | " | " | + | + |
| 22 | Håøya, søndre del | " | " | 898-168 | " | " | | |
| 23 | Eikeberg | " | " | 933-122 | " | " | | |
| 24 | Eikeberg | Ås | " | 953-149 | " | " | | |
| 25 | Skoftestad | " | " | 954-147 | " | " | | |
| 26 | Strønes | Trøgstad | Østfold | PM 280-149 | Ø | 29 | | |
| 27 | Lekum | Eidsberg | " | 272-004 | " | " | | |
| 28 | Refsnes | Moss | " | NL 918-916 | " | 19 | + | |
| 29 | Reier | " | " | 921-895 | " | " | + | + |
| 30 | Alby/Grønli | " | " | 913-888 | " | " | + | |
| 31 | Dramstad | Rygge | " | 975-868 | " | " | | |
| 32 | Carlberg | " | " | 945-858 | " | " | + | + |
| 33 | Ror | " | " | 997-823 | " | " | | |

| | | | | | | | | |
|----|------------------------|----------|---------|------------|---|----|---|---|
| 34 | Evje | Rygge | Østfold | NL 955-821 | Ø | 19 | + | + |
| 35 | Botner | " | " | 958-803 | " | " | | |
| 36 | Åven | Råde | " | 989-763 | " | " | | |
| 37 | Tasken | " | " | PL 002-792 | " | " | + | + |
| 38 | Tomb | " | " | 033-778 | " | 20 | + | + |
| 39 | Røstad | " | " | 008-768 | " | " | | |
| 40 | Sellebakk | Borge | " | 143-685 | " | " | | |
| 41 | Bjerringløkka | " | " | 137-642 | " | " | | |
| 42 | N for Neskilen | " | " | 152-634 | " | " | | |
| 43 | Nes herregård | " | " | 159-623 | " | " | | |
| 44 | Bjørnevågen | Kråkerøy | " | 102-586 | " | " | + | + |
| 45 | Bølingshavn | Hvaler | " | 151-485 | " | 12 | + | |
| 46 | Putten | " | " | 153-483 | " | " | + | |
| 47 | Ørdal | " | " | 157-476 | " | " | | |
| 48 | Arekilen | " | " | 154-468 | " | " | | |
| 49 | Kjølholt | " | " | 175-465 | " | " | | |
| 50 | NV for Hvaler kirke | " | " | 161-458 | " | " | + | |
| 51 | Remmendalen | Halden | " | 351-566 | " | 20 | + | |
| 52 | Sorgenfri | " | " | 337-564 | " | " | + | |
| 53 | Rød herregård | " | " | 355-563 | " | " | | |
| 54 | Risum | " | " | 378-554 | " | " | | |
| 55 | Vevlen | " | " | 406-524 | " | " | + | |
| 56 | Prestebakke | " | " | 456-424 | " | 12 | + | |
| 57 | Berby | " | " | 432-388 | " | " | | |
| 58 | S. Enningdal | " | " | 452-329 | " | " | + | |

Resultat

Nummereringen i parentes henviser til originalnr. i **tabell 1**

1 (1) Årosveten, Søgne.

Lokaliteten er kartlagt over flere år i ARKO-prosjektet (Sverdrup-Thygeson et al. 2011a), og alle de fem trærne beskrevet i Hanssen et al. (1985) står fremdeles. Et av dem pryder endog forsiden til DN's handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker (**fig. 1**). Lokaliteten ble ikke oppsøkt i 2013.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 1. Hul eik ved Årosveten, Søgne. Foto: Anne Sverdrup-Thygeson

2 (7) Berg

I Hanssen et al. (1985) ble én eik beskrevet; den hule med dør. Området er besøkt igjen i 2010 og flere eiker er rapportert i Utkast til forvaltningsplan for Berg plante- og dyrelivsfredningsområde (Brandrud & Hanssen 2010). Eika beskrevet i 1985 står fremdeles, og døra er fjernet for å hindre at folk går inn i treet (**fig. 2**).

Naturbase: Området er fredet som plante- og dyrefredningsområde, dermed gjelder ikke forskriften om UN Hule eiker



Fig. 2. Gammel, hul eik ved Berg gård, Kragerø. Foto: Oddvar Hanssen

3 (8) Prestealléen, Porsgrunn

Det stod fem svært store, gamle og hule eiker langs Prestealléen (**fig. 3**). Disse så ut til å være godt forvaltet, og området mellom eikene var ryddet. Hanssen et al. (1985) beskrev at noen av eikene skulle fylles med sement, men planene så ikke ut til å ha blitt gjennomført. Det var også mye stor eik i skogen rett nord for prestegården, og to grove eiker i hagene rett nord for eikene ved alléen. I tillegg var det stor tetthet av store eiker i området rundt, slik som i skogene i Nyhusåsen og i skogen rett nordvest for Eidanger prestegård, men disse var ikke hule.

Naturbase: Eikene rundt Prestealléen og skogen rundt prestegården var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 3. Eik i Prestealléen, Eidanger, Porsgrunn.

4 (9) Uppsund, Kviteseid

Dette var en stor og frisk eik med et stort hulrom, stående bare et par meter fra hovedveien (**fig. 4**). Det var ingen tydelige endringer siden stedet ble besøkt av Hanssen et al. (1985), foruten at noen greiner har blitt kuttet for ikke å hindre biltrafikk. Eika hadde en omkrets på ca. 500 cm, et stort hull som gikk ca. 4 meter opp etter stammen, og sannsynligvis over 1000 liter vedmuld.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 4. Eik i Uppsund, Kviteseid.

5 (10) Malerød, Brunlanes

Denne eika var død, og har dødd etter at den ble besøkt på 80-tallet (**fig. 5**). Den hadde et stort hulrom man kan gå inn i, og veden var grå, tørr og hard. Det var det en del gjenvoksing i det nærliggende området. Stammen var også helt barkløs. Den liggende eikestammen som ble beskrevet av Hanssen et al. (1985) ble derimot ikke lokalisert.

Naturbase: Eika var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 5. Død og hul eik på Malerød, Brunlanes.

6 (-)Brekkesæter, Larvik

Her stod flere hule eiker i 1988, én av dem ble undersøkt for insekter i 1988 (**fig. 6 øverst**). I 2009, ble det som antagelig var samme eik undersøkt med insektfeller i ARKO-prosjektet, og det ble notert at det var et problem med mye gjenvoksing rundt eika. Nå var denne eika død og liggende (**fig. 6 nederst**). Gjenvoksing så også ut til å være et problem for en annen stor hul eik som sto på andre siden av veien i forhold til oppkjørselen til huset.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 6. Eika ved Brekkesæter i 1988 (øverst, foto:Oddvar Hanssen) og død og liggende i 2013 (nederst).

7 (11) Ulleberg, Brunlanes

Dette var en ei stor eik som fortsatt var i live, men med klart redusert vitalitet (**fig. 7**). En av stammene var brekt, og selve eika var bardunert. Mange har gått inn i hulrommet, så vedmulden var tydelig nedtrampet og noe forsøplet.

Naturbase: Eika var registrert som svært viktig eller viktig naturtype. Den er fredet som naturminne.



Fig. 7. Ulleberg-eika, Brunlanes.

8 (12) Gopledal, Hedrum

Dette var en relativt liten eik (**fig. 8**). Den hadde et lite hulrom ved bakkenivå. Det var et skrint jordsmonn, så gjenvoksing var ikke et tydelig problem.

Naturbase: Eika var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 8. Eik (til venstre) i Gopledal, Hedrum.

9 (15) Vesterøy kapell, Sandefjord

Denne eika var stor, frisk og hul, og hadde en lav krone (**fig. 9**). Mange har klatret inn i hulrommet, så vedmulden var noe nedtrampet og forsøplet. Noen greiner var kuttet noen år før det siste besøket, men eika så ut til å være godt skjøttet.

Naturbase: Eika var registrert som svært viktig eller viktig naturtype.



Fig. 9. Eik fra Vesterøy kapell, Sandefjord.

10 (16) Ås v/E18, Sem (nå Tønsberg)

Denne eika sto i en hage, men ble i følge grunneier kuttet en gang på 90-tallet. Diameteren på stubben var på rundt 1.5 meter (fig. 10).

Naturbase: Eika var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 10. Stubbe fra eik i Ås, Sem (Tønsberg).

11 (17) Jarlsberg, Sem (nå Tønsberg)

Hanssen et al. registrerte tre grove/hule eiker her i Semsbakken på 1980-tallet. Ut fra feltbesøk i 2011 vet vi at to av disse nå er borte. En eik står fremdeles, men i 2009 hadde det vokst opp mye småtrær rundt denne. (fig. 11).

Naturbase: Eikene var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 11. Eik fra Jarlsberg, Sem. T.h: foto fra 1984, t.h.: foto fra 2009. Foto:Oddvar Hanssen

12 (-) Småvikveien, Nøtterøy

Dette var en stor og gammel eik som ble kartlagt på slutten av 80-tallet (Oddvar Hanssen, pers. medd.). Den hadde nå et bøtteformet hulrom som rommet store mengder vedmuld. Eika sto rett ved veien, og kunne dermed være utsatt for en eventuell utbygging, men var fredet som naturminne (fig. 12). Generelt så både eika og området rundt ut til å være godt forvaltet.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 12. Eik fra Småvikveien, Nøtterøy.

13 (19) Sagene, Hurum

Dette var en relativt stor og frisk eik, med et stort hulrom mange har klatret inn i (**fig. 13**). Kronen var bardunert og noe beskåret.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 13. Eik fra Sagene, Hurum.

14 (20) Røer, Nesodden

Dette var en stor eikeskog, som så ut til å være godt forvaltet. Det står et hult tre ved veien gjennom skogen, det er dette som ble undersøkt for insekter av Hansen et al. på 80-tallet (**fig. 14a**). Dessuten stod det, da som nå, ei stor sparebankeik på tunet til gården, ved skogkanten (**fig. 14 b og c**). Stammen var delt på midten på grunn av vekten til greinene, men eika var bardunert for å stoppe delingen. Den hadde et stort hulrom med store mengder vedmuld.

Naturbase: Eikeskogen var merket som svært viktig eller viktig naturtype, og den hule eika ved veien var registrert som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 14 a. Eik fra Røer, Nesodden, undersøkt for insekter i 1984. Foto:Oddvar Hanssen



Fig. 14 b. Eik fra Røer, tuntreet i 1984. Foto:Oddvar Hanssen



Fig. 14 c. Eik fra Røer, tuntreet i 2013. Foto:Oddvar Hanssen

15 (21) Frogn, Frogn

Det ble funnet tre store eiker i skogen (fig. 15), innen 50 meter fra den nordvestlige skogkanten, men ingen av eikene var hule. Eikene ser ut til å ha noe problemer med gjenvoksing, siden det var et lukket kronesjikt og vitaliteten var noe minsket. Deler av skogen er et naturreservat (Smihagen NR), men én av eikene lå utenfor dette.

Naturbase: Eikene var registrert som svært viktig eller viktig naturtype.



Fig. 15. Eik fra Frogn, Frogn kommune.

16 (29) Reier, Moss

Her ble det funnet minst fire store hule eiker. Tre var lokalisert midt på gårdstunet, og den siste lå langs traktorveien 50 meter sørøst for tunet (fig. 16). Samtlige var friske og godt forvaltet, og det var nylig ryddet rundt den siste, med midler fra FM.

Naturbase: Eikene var registrert som svært viktig eller viktig naturtype.

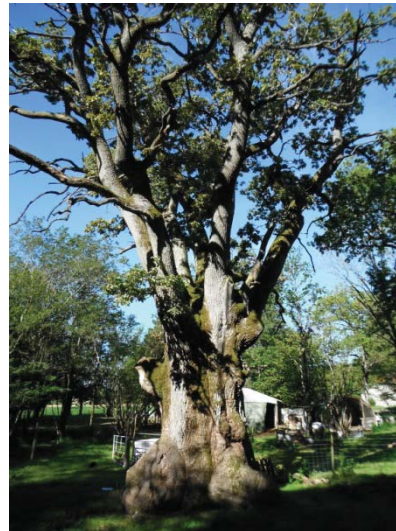


Fig. 16. Eik fra Reier, Moss.

17 (30) Alby/Grønli, Moss

På Grønli gård finner man en av Norges lengste lindealléer, men den delen som gikk langs veien øst for naturreservatet, rett sørover, ble tatt av storm i 2008. Denne har i ettertid blitt gjenplantet. Lindealléen som ble beskrevet av Hanssen et al. sto i følge Sverdrup-Thygeson et al. (2011b) ennå, men stålplatene var fjernet. Det var også noen relativt store eiker i hagen på Grønli gård (fig. 17). Området er et landskapsvernområde, og skogen rett vest for Grønli gård er et naturreservat.

Naturbase: Trærne var registrert som svært viktig eller viktig naturtype.



Fig. 17. Eik fra Grønli gård, Moss.

18 (31) Dramstad, Rygge

Dette var en eikelund på ca. 150 x 50 meter, med ett hult tre ved den nordvestlige skogkanten (**fig. 18**). Eikelunden var godt bevart, og ble ryddet jevnlig. I følge grunneier var det noe problemer med tørke som skapte problemer for noen eiker.

Naturbase: Eikene var registrert som svært viktig eller viktig naturtype og som utvalgt naturtype hul eik.



Fig. 18. Eik fra Dramstad, Rygge.

19 (32) Carlberg, Rygge

Det ble funnet flere eiker i området. Noen av eikene sto på tunet til Carlberg gård. I tillegg var det en stor hul eik langs stien ved det sørvestlige hjørnet av jordet sør for naturreservatet (**fig. 19**). Det hadde nylig vært en brann i hulrommet, grunnet fyrverkeri. To andre store eiker ble funnet ca. 100 meter nordøst, rett ved skogsveien. Langs jordkanten 30 meter nord for den store, hule eika var et stort tre falt overende. Dette var sannsynligvis også en hul eik..

Naturbase: Eika var registrert som svært viktig eller viktig naturtype.



Fig. 19. Eik fra Carlberg, Rygge.

20 (33) Ror, Rygge

Dette var en eikelund som var fredet, men brukt som sauebeite (**fig. 20**). Området ble jevnlig ryddet. De fleste eikene var store og friske, men noen få var døde og liggende eller stående.

Naturbase: Eikene var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 20. Eiker fra Ror, Rygge.

21 (35) Botner, Rygge

Det var en liten eikelund 100 meter nordøst for veikrysset mellom Sanneveien og Braathugrenda, som var nylig ryddet (**fig. 21**). Ingen av eikene her var spesielt store eller hule. I følge lokalt kjente var det ikke hogget noen store eiker i dette området de siste 20 årene.

Naturbase: Eikene var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 21. Eikelund fra Botner, Rygge.

22 (38) Tomb, Råde

Det var en stor eikelund på ca. 300 x 150 meter, som var en del av et større verneområde. Det ble funnet hule eiker i den nordøstlige delen av eikelunden (**fig. 22a**), i tillegg til én i det sørvestlige hjørnet. Lunden ble brukt som ku-beite. Eikene var generelt store, friske og gamle, og tilsynelatende godt forvaltet. Den hule eika som ble undersøkt av Hanssen et al. på 80-tallet ble hogd få år senere (Oddvar Hanssen pers.medd.). Eika i **fig. 22a** hadde ikke åpning inn til hulrommet på 80-tallet, slik den har i dag. Det sto også minst tre hule eiker ved kirken. To av disse ble felt i oktober 2013, se **fig. 22 b-c** under.

Naturbase: Eikelunden var registrert som svært viktig eller viktig naturtype. Det var også registrert eiker som utvalgt naturtype hul eik inne på kirke- og gårdsområdet.



Fig. 22a. Hul eik fra eikelund på Tomb, Råde.



Fig. 22 b, c: Foto av den ene hule eika ved kirken før (t.v., foto Anne Sverdrup-Thygeson) og etter felling (t.h., foto Carl Henrik Jensen).

23 (41) Bjerringløkka, Borg

Her ble det bare funnet små og mellomstore eik, som ikke var hule (fig. 23). Eikene var plassert langs åkerkanten. Området var ryddet ca. 3 år før besøket, og det vokste en del rogn der.

Naturbase: Eikene var registrert som lokalt viktig naturtype.



Fig. 23. Eiker fra Bjerringløkka, Borg.

24 (43) Nes herregård, Borg

Her var det seks store eik i skogkanten på nordsiden av jordet, nord for gården. Eikene var store og friske, og ikke hule. De tre største, nærmest jordet, hadde en lav kronevekst (fig. 24). Området var nylig ryddet for andre vekster enn eik.

Naturbase: Eikene var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 24. Eik fra Nes herregård, Borg.

25 (-) Hafslund hovedgård, Sarpsborg

I parken ble det i 1989 (Oddvar Hanssen, pers. medd.) registrert noen få eik med små synlige rødmuld-partier.

I 2013 fant vi i parkskogen sørvest i parken mange store og friske eiker, men ingen hule. I tillegg ble det funnet flere store eiker i selve parken, hvorav noen var hule (fig. 25). I følge en parkarbeider var det kun én eik som hadde falt over ende de siste 20 årene, men den ble reist igjen, og så ut til å klare seg.

Naturbase: Parken var registrert som lokalt viktig naturtype.

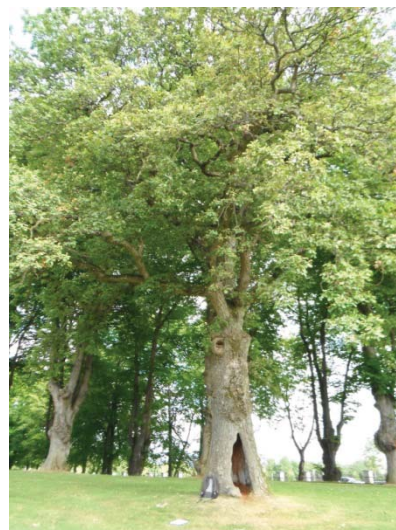


Fig. 25. Hul eik fra Hafslund hovedgård, Sarpsborg.

26 (49) Kjølholt, Hvaler

Et par relativt store og tilsynelatende friske eiker sto ved veikanten. Foto er hentet fra Google og er tatt i 2010 (**fig. 26**). Området var ryddet.

Naturbase: Eikene var ikke Registrert i Naturbase.

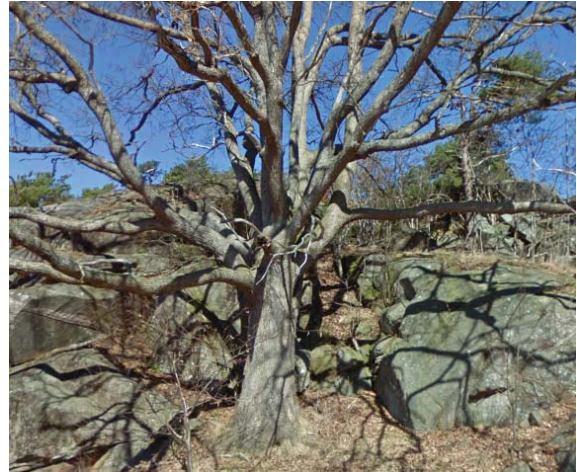


Fig. 26. Foto fra Kjølholt (Google inc. 2013)

27 (51) Remmendalen, Halden

Hanssen et al. (1985) beskrev to eiker her. Begge var falt over ende nå. Den ene var plassert langs hovedveien, i kanten av naturreservatet. Det var uklart hvorfor den hadde falt. Den andre eika lå på sørsiden av åsryggen mellom Remmen gård og naturreservatet (**fig. 27**). Det var nylig blitt utført flatehøst der hvor den sistnevnte eika sto.

Naturbase: Hele området var markert som viktig naturtype, men ikke eikene spesielt.



Fig. 27. Død liggende eik fra Remmendalen, Halden.

28 (54) Risum, Halden

Det sto en klynge med relativt store eik i sørenden av skogen mellom Risum videregående skole og Risum ungdomskole. Eikene var helt friske, og området var nøye ryddet (**fig. 28**). Det så ut til at noen mindre hus var bygget de siste årene, men at eikene fikk stå.

Naturbase: Eikene var ikke registrert i Naturbase.



Fig. 28. Eiker fra Risum, Halden.

29 (55) Vevlen, Halden

Dette var tidligere en lystgård bygget for 200 år siden, hvor det ble plantet en rekke edelløvtrær fra diverse steder i Europa i parken rett sør for gården, i følge grunneier. Parken hadde ved siste besøk blant annet store lindetrær, lerketrær og en spesielt stor edelgran med en omkrets på ca. 5 meter. Her var det mye gjenvoksing, men død ved fikk også ligge, så det er usikkert om netto habitatkvalitet er redusert. I tillegg var det en stor og hul eik på nordsiden av jorden 50 meter vest for gården (fig. 29). Hulrommet var veldig stort, og treet var svært skjev, så det var usikkert hvor lenge den ville stå uten tiltak. Området rundt eika var ryddet og åpent.

Naturbase: Parken var registrert som viktig eller svært viktig naturtype, mens eika ikke var registrert.

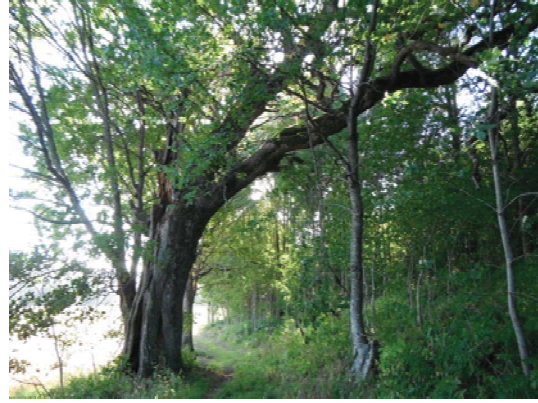


Fig. 29. Hul eik fra Vevlen, Halden.

30 (58) Søndre Enningdal, Halden

Det sto en stor, enslig og helt frisk eik langs veikanten, ved et jorde (fig. 30). Området rundt eika var ryddet og åpent.

Naturbase: Eika var registrert som utvalgt naturtype hul eik og som viktig eller svært viktig naturtype.



Fig. 30. Eik fra Søndre Enningdal, Halden.

Diskusjon

Av de 30 undersøkte stedene, hadde syv av stedene mistet minst én eik (**tabell 2**). Av disse syv stedene hadde eiker på fem av stedene tilsynelatende falt over ende eller dødd uten direkte handling fra mennesker. Et av disse stedene var det dog nylig flatehogd rundt eika, og dette kan ha vært årsaken til at treet nå hadde falt overende. På de to siste stedene, ved Ås i Tønsberg og ved Tomb i Råde, var en eller flere eiker hogget ned.

Habitatkvalitet var tilsynelatende opprettholdt på alle utenom tre steder. I Brekkesæter, i Brunlanes, var det noe gjenvoksing i området og i Remmendalen, i Halden, var det gjort en flatehogst i området, noe som kan ha bidratt til at den ene eika falt over ende. I Vevlen i Halden, var det mye gjenvoksing i parken, men det var ryddet rundt de store eikene.

Siden presisjonen på opprinnelige lokaliteter var variabel, er det selvsagt tenkelig at vi på noen lokaliteter kan ha sett på et annet tre enn det som ble beskrevet i 1984, men dette har vi så langt som mulig forsøkt å unngå ved å kryssjekke mot en av de opprinnelige registrantene (Oddvar Hanssen), både under feltarbeid og i etterkant.

Det store frafallet illustrerer at hule eiker er i en utsatt posisjon, og at frafallet av hule eiker er høy. I den svenske handlingsplanen for særlig verdifulle trær i kulturlandskapet (Naturvårdsverket 2004), anslås tilbakegangen av grove kjempetrær (omkrets >4 m) til mellom 0,5 og 1% i året (Naturvårdsverket 2004). Det er vanskelig å regne om våre resultater til en prosentandel, siden det er ulikt både hvor mange eik som stod på hver lokalitet, og hvor mange av dem som er borte der det har skjedd endringer. Om vi bare regner per lokalitet, ville man med 0,5% frafall i året og et utgangspunkt på 30 lokaliteter, miste fire lokaliteter på 30 år, eller mellom syv lokaliteter på 30 år om man regner 1% frafall per år. Med et frafall på syv lokaliteter i dette studiet kan det altså se ut som tilbakegangen av hule eiker i Norge ligger på noenlunde samme nivå som tilbakegangen av grove kjempetrær i Sverige. Dette til tross for at man burde forvente lavere frafall i Norge da vår grense for hul eik fanger opp eik som er langt yngre enn de svenske trærne, og dermed burde ha lavere naturlig avgang.

Det tar mange hundre år å få fram et nytt tre av samme slag. Rekrutteringen av nye grove trær går derfor svært langsomt eller mangler helt i enkeltområder. Det er også relativt godt dokumentert at hulromdannelse i et edellauvtre som eik sjelden starter før treet har passert 200 år. Dermed blir det svært viktig å ta vare på de hule eikene som står igjen, både i kulturlandskapet og i skog.

Vår undersøkelse av dagens tilstand i 30 år gamle kartlagte eikelokaliteter har vist at tilbakegangen av hul eik er betydelig. Forhåpentlig vil økt fokus rundt Utvalgt Naturtype Hule eiker bidra til å bremse tilbakegangen, men mere og bedre informasjon til både grunneiere og forvaltningsapparatet er opplagt viktig. En av eikefellingshendelsene fant sted i 2013, til tross for nytt lovverk og økt fokus.

Tabell 2. Oversikt over undersøkte lokaliteter, koordinater, hvorvidt eika er registrert i naturbase som utvalgte naturtype hul eik (UN) eller som viktig eller svært viktig naturtype (VN) eller som lokalt viktig naturtype (LN), hvorvidt eika eller eikene finnes enda (frfall markert med felt skrift), og hvorvidt det er tydelig redusert habitatkvalitet. Koordinatene er gitt i koordinatsystemet UTM 32 V.

| Nr | Stedsnavn | Kommune | Posisjon X UTM 32V | Posisjon Y UTM 32V | Registrert i Naturbase? | Finnes enda? | Redusert habitatkvalitet? |
|----|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--|------------------------------|
| 1 | Årosveten | Søgne | 431300 | 6437300 | UN | J | N |
| 2 | Berg | Kragerø | 522200 | 6527500 | VN | J | N |
| 3 | Prestealléen | Porsgrunn | 540258 | 6552861 | UN | J | N |
| 4 | Uppsund | Kviteseid | 470135 | 6586712 | UN | J | N |
| 5 | Malerød | Larvik (før Brunlanes) | 553979 | 6549229 | - | Nei, død | N |
| 6 | Brekkesæter | Larvik (før Brunlanes) | 554016 | 6547175 | UN | Nei, død og veltet | J |
| 7 | Ulleberg | Larvik (før Brunlanes) | 556234 | 6543657 | VN | J | N |
| 8 | Gopledal | Hedrum | 558505 | 6548917 | - | J | N |
| 9 | Vesterøy kapell | Sandefjord | 570951 | 6554087 | VN | J | N |
| 10 | Ås v/E18 | Tønsberg (før Sem) | 577145 | 6573808 | - | Nei, hogd | N |
| 11 | Jarlsberg | Tønsberg (før Sem) | 579831 | 6573627 | - | Nei, 2 av 3 død / borte | N |
| 12 | Småvikveien | Nøtterøy | 578324 | 6561114 | UN | J | N |
| 13 | Sagene | Hurum | 586548 | 6600521 | UN | J | N |
| 14 | Røer | Nesodden | 594138 | 6631969 | UN, VN | J | N |
| 15 | Frogn | Frogn | 597264 | 6618937 | VN | J | N |
| 16 | Reier | Moss | 592012 | 6589204 | VN | J | N |
| 17 | Alby/Grønli | Moss | 590991 | 6589605 | VN | J | N |
| 18 | Dramstad | Rygge | 597346 | 6586634 | UN, VN | J | N |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------|
| 19 | Carlberg | Rygge | 594418 | 6585610 | UN | Nei, en død | Delvis |
| 20 | Ror | Rygge | 599619 | 6582039 | - | J | N |
| 21 | Botner | Rygge | 595927 | 6580207 | - | J | Ryddet |
| 22 | Tomb | Råde | 603074 | 6577550 | VN | Nei, 3 hogd | N |
| 23 | Bjerringløkka | Borg | 613458 | 6563814 | LN | J | N |
| 24 | Nes herregård | Borg | 615813 | 6562062 | - | J | N |
| 25 | Hafslund hovedgård | Sarpsborg | 621872 | 6572427 | LN | J | N |
| 26 | Kjølholt | Hvaler | 617400 | 6546212 | - | J | N |
| 27 | Remmendalen | Halden | 634995 | 6556455 | VN | Nei, begge blåst ned / døde | J |
| 28 | Risum | Halden | 637922 | 6555274 | - | J | N |
| 29 | Vevlen | Halden | 640468 | 6552280 | Ikke eika. Parken var VN | J | Delvis |
| 30 | Søndre Enningdal | Halden | 645067 | 6532850 | UN + VN | J | N |

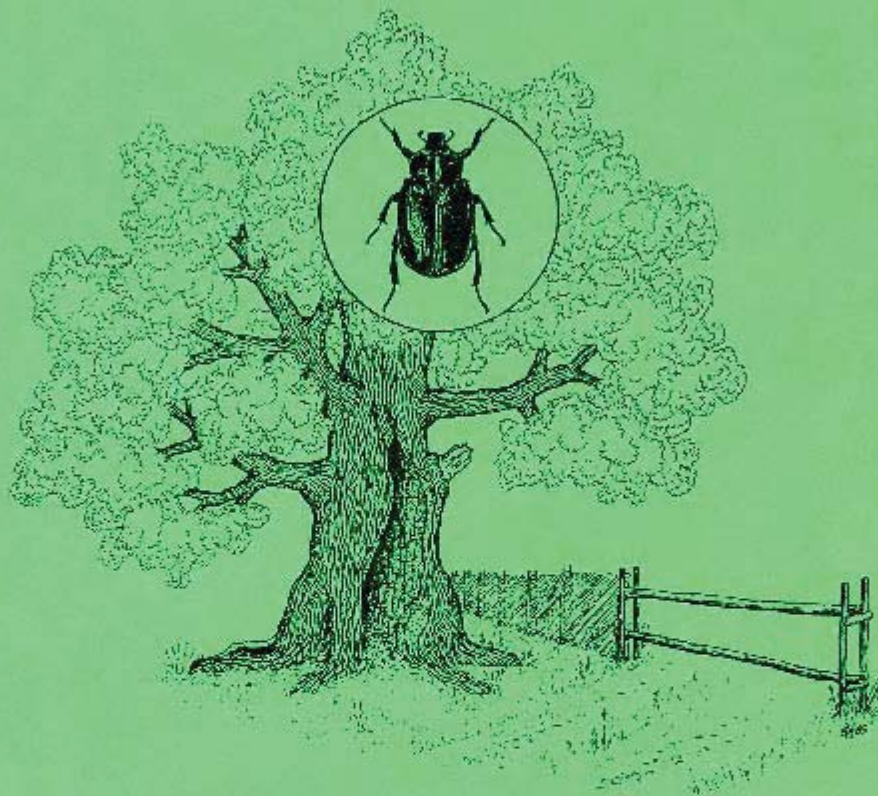
Referanser

- Brandrud, T. E. & Hanssen, O. 2010. Utkast til forvaltningsplan for Berg plante- og dyrelivsfredningsområde, Kragerø kommune. - NINA Rapport 592. 41 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2011. Veileder til forskrift om utvalgte naturtyper. DN-håndbok 31-2011. -
- Direktoratet for naturforvaltning. 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. - DN Rapport 1-2012. 80 s.
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 2013. Hule eiker - en utvalgt naturtype. Brosjyre. - I Fylkesmannen i Oslo og Akershus, m. o. M., red. - S 12.
- Google inc. 2013. Google street view.
- Hanssen, O., Borgersen, B. & Zachariassen, K. E. 1985. Registrering av truede insektarter i gamle hule trær. - Norsk entomologisk forening, Ås. 36 s.
- Hessner, G. 2006. Solitære trær – landskapsverdi, rettsvern og forvaltning. Masteroppgave, Institutt for landskapsplanlegging ved Universitetet for miljø- og biovitenskap
- Hessner, G. 2007. Treets rettsvern. - Miljøkrim 2/3: 14-19.
- Lovdata. 2011. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. <http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512> .
- Länsstyrelsen Östergötland. 2009. Skyddsvärda träd i Östergötland 1997-2008. - Rapport 2008: 13 [http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/projekt/Skyddsvarda Trad 2009 natversion.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/projekt/Skyddsvarda%20Trad%202009%20natversion.pdf)
- Naturvårdsverket. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. - Rapport 5411
- Ranius, T., Niklasson, M. & Berg, N. 2009. Development of tree hollows in pedunculate oak (*Quercus robur*). - Forest Ecology and Management 257: 303-310.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2010. Hule, gamle og grove eiker. Viktige levesteder for mange truede arter av blant annet insekter, sopp og lav. - ARKO-faktaark. <http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/prosjektark/2010/Sverdrup-Thygeson%20Hule%20ARKO-faktaark2010.pdf> . 2 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Brandrud, T. E., Bratli, H. & Ødegaard, F. 2010a. Eikeskog og gamle eiketrær: Viktige hotspot-habitater for rødlistearter i Norge. - Naturen: 74-89.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T. E., Endrestøl, A., Evju, M., Hanssen, O., Stabbetorp, O. & Ødegaard, F. 2011a. Hule eiker – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. - NINA Rapport 710. 46 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T. E. & Ødegaard, F. 2010b. Faglig grunnlag for handlingsplan for hule eiker. - NINA Rapport 631. 30 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Evju, M. & Skarpaas, O. 2013. Nasjonal overvåking av hul eik. Beskrivelse av overvåkingsopplegg fra ARKO-prosjektet - NINA Rapport 1007. 34 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Hanssen, O., Flåten, M., Staverløkk, A. & Fjellberg, A. 2011b. Oppfølging av handlingsplan for eremitt i 2010. - NINA Rapport 656: 54 s.
- Vevstad, A. 1995. Skogen i Aust-Agder. - Aust-Agder Skogselskap, Arendal.

Vedlegg 1: pdf-versjon av Hanssen et al. (1985)

Hanssen, O., Borgersen, B. & Zachariassen, K. E. 1985. Registrering av truede insektarter i gamle hule trær. - Norsk entomologisk forening, Ås. 36 s.

1985



REGISTRERING AV TRUETE INSEKTARTER I GAMLE HULE TRÆR

Oddvar Hanssen
Bjørnar Borgersen
Karl Erik Zachariassen

Norsk Entomologisk Forening, postboks 70, 1432 Ås-NLH.

INNHold

| | Side |
|------------------|------|
| Sammendrag | 1 |
| Innledning | 2 |
| Metode | 5 |
| Resultat | 10 |
| Diskusjon | 32 |
| Litteratur | 36 |
| Takk | 37 |

SAMMENDRAG

En rekke interessante insektarter, hovedsakelig biller, utvikles i gamle hule edelløvtrær. Da slike trær i vår tid blir sjeldnere og sjeldnere, bl.a. som følge av moderne landbruk og nybygging, må disse insektene i høyeste grad ansees som truet.

I Sverige er disse artene blitt viet betydelig oppmerksomhet fra naturvernmyndighetene. For Norge vet vi at mange av de aktuelle artene har vært utbredt flere steder i de sydøstligste områder, men deres nåværende utbredelse er lite kjent. For enkelte arter kan det herske tvil om hvorvidt de fortsatt finnes her i landet.

Med denne bakgrunn har dette prosjektet gått ut på å registrere de potensielle biotopene som ennå er inntakte, og undersøke hvilke insektarter som finnes i dem. I alt 58 lokaliteter, hovedsakelig i Oslofjord-området, ble undersøkt. Kun et fåtall av dem har vist seg å ha den kvaliteten som de aktuelle insektartene krever.

Det ble samlet inn et tredvetalls billearter som er kjent for å høre hjemme i gamle hule løvtrær. Det synes klart at vi i Norge fortsatt har en rekke representanter for denne insektgruppen, men flere av de mest karakteristiske artene, f.eks. eremitten *Osmoderma eremita* Scopoli later til å være forsvunnet eller svært sjelden. Antallet av gode biotoper er meget lavt og det bør treffes tiltak for å beskytte det vi fortsatt har av dette faunaelementet i Norge.

Forfatterens adresser:

Oddvar Hanssen og Karl Erik Zachariassen: Zoologisk Institutt,
Universitetet i Trondheim, 7055 Dragvoll.

Bjørnar Borgersen, Gonveien 61b, 3260 Østre Halsen.

INNLEDNING

Gamle og hule edelløvtrær er kjent for å ha en spesiell insektfauna. Flere insektordener er her representert, men trelevende biller og maur dominerer. For Norges vedkommende har vi aldri visst særlig mye om insektfaunaen i hule trær. Entomologer har fra gammelt av foretatt sporadiske innsamlinger som kun har bekreftet at mange av de aktuelle artene også har hørt hjemme i vår fauna. Danmark og Sverige har med sine sterkere entomologiske tradisjoner mange arbeider å vise til når det gjelder den trelevende insektfaunaen. Det er her verdt å trekke fram Thure Palm 1959: "Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittel-Schwedischen Laubbäume".

I Syd- og Midt-Sverige er det registrert omkring 820 trelevende billearter i løvtrær, hvorav 62% utelukkende lever i løvtrær (Palm 1959). Hos disse artene finner man alle former for avhengighet til habitatet. Mange er mer eller mindre generalister (eurytope), mens noen derimot er meget spesialiserte (stenotope). Generelt kan man si at disse billeartene i liten grad er bundet til ett bestemt treslag. Ved de ulike artenes valg av yngletrær spiller miljøfaktorer og vedens beskaffenhet ofte en større rolle enn treslaget. En art som lever i morken ved av edelløvtrær kan således finnes både i stubber, liggende stammer og stående hule trær av f.eks. eik, lind, ask, alm og bøk. Enkelte arter er dog hovedsakelig knyttet til morken ved av bestemte treslag. I Syd-Sverige har Palm notert seg hele 178 billearter som er noenlunde karakteristiske for gamle hule eiker med tørr og rødmyldet ved. På samme måte har andre edelløvtréslag sine typiske arter, men bare bøk har en tilnærmedelsesvis så rik billefauna som eik.

Eiker kan bli svært gamle, det er sagt at de vokser i 500 år og dør i 500 år. De utgjør dermed meget stabile miljøer, som kan huse populasjoner av de aktuelle artene i svært lang tid.

Hos trelevende billearter er det alltid larvestadiet som lever i treet. De fleste artene forpupper seg i jorden. Noen arter lever også storparten av sitt voksne stadium inne i treet, mens de fleste nok kryper ut, hvor de kan sverme omkring "modertreet". Store larver,

og spesielt de som lever av næringsfattige substanser (f.eks. morken ved), krever lang tid for sin utvikling (to eller år eller flere). En lang rekke arter er sekundært knyttet til trær ved at de lever av forskjellige former for sopp (kjuker og råte), av substanser i fuglereir eller hos sosiale insekter som maur og veps. I hule trær vil en også kunne finne rester av insekter som overhode ikke har noen tilknytning til trær. Disse kan f.eks. være hamstrert av fugler eller transportert dit av maur. De forskjellige artene har sine voksne stadier og svermetid til bestemte deler av sommerhalvåret. Mange arter kan således kun treffes som voksne på forsommeren (mai, juni), mens andre kun treffes på sensommeren (august, september).

Av de 178 billeartene Palm har funnet å være typiske for gamle hule eiker, er 114 også registrert i Norge. Flere av disse artene, som for noen decennier siden var utbredt og lokalt vanlige i Syd-Sverige og Danmark, og mer eller mindre regelmessige i sin opptreden i det sydlige Norge, er idag store sjeldenheter. Kvamme og Hågvar, 1985: "Truete og sårbare insekter i norske skogsmiljøer", behandler fire billearter fra gamle eiker som antas å være sterkt truet: *Osmoderma eremita* Scopoli, *Ampedus hjorti* (Rye), *Ptinus sexpunctatus* Panzer og *Colydium filiforme* Fabricius. Førstnevnte art, eremitten, fryktes å være utryddet fra vårt land, mens den regnes som akutt truet både i Sverige og Danmark. Bengt Ehnström har ført opp 19 arter fra gamle hule eiker i Sverige som truede, hvorav kun to av dem er kjent fra Norge (*O. eremita* og *C. filiforme*). Den prektige eikehjorten *Lucanus cervus* (Linnaeus), som ikke er påvist i Norge, er også en sterkt truet art i Sverige. I Danmark tyder alt på at denne arten nå er utryddet.

Tilbakegangen for denne særegne faunaen har en tydelig sammenheng med at arealer med gammel edelløvskog gradvis har forsvunnet. Dette gjelder såvel for Norge, som for Danmark og Sverige. I Norge har gamle hule edelløvtrær (eik, lind, ask, alm og bøk) sin hovedutbredelse i Oslofjord-området; bortsett fra Vestlandets store forekomster av gammel alm. Disse treslagene er varmekjære, og derfor i større grad utbredt langs kysten enn inne i landet. Det faktum at dette er Norges mest tettbefolkede område, forklarer lett tilbakegangen av og det konstante presset på gammel edelløvskog i Oslofjord-området. I tillegg til moderne landbruk og nybygging har også det rasjonelle skogbruket her gjort seg sterkt gjeldende.

Idag forekommer gamle hule edelløvtrær enkeltvis eller i små grupper. De er oftest å finne som tuntrær, allétrær eller i parker omkring gamle herregårder. For at f.eks. eiker skal kunne bli hule innvendige, må de oftest bli flere hundre år gamle. Ute i frie skogsområder er slike trær svært sjeldne, da de grunnet jevnlig vedhogst og skogbruk ikke vil kunne nå "riktig" alder. Parker, alléer og tuntrær blir naturligvis stelt. Her blir døende trær og døde deler av trær oftest fjernet, eller hule trær blir fylt med sement. Videre blir av og til gamle alléer skjært ned i forbindelse med vegutvidelser.

Denne utviklingen har bekymret svenske entomologer i mange år, og etter det vi forstår har deres sak møtt god forståelse fra naturvernmyndighetene. Dersom også vi nordmenn er interesserte i å opprettholde dette særpregede og sydlige faunaelementet, er det klart at det haster både med inventeringer av intakte biotoper og tiltak for å bevare dem.

METODE

Prosjektets første år (1983) ble brukt til en registrering av lokaliteter med gamle edelløvtrær og en snarlig undersøkelse av disse med hensyn på billefaunaen. Denne registreringen ble gjennomført av to partier, hvorav ett tok for seg vestsiden av Oslofjorden (Bjørnar Borgersen og Jan Arne Stenløkk) og ett østsiden (Oddvar Hanssen og Åshild Ryan).

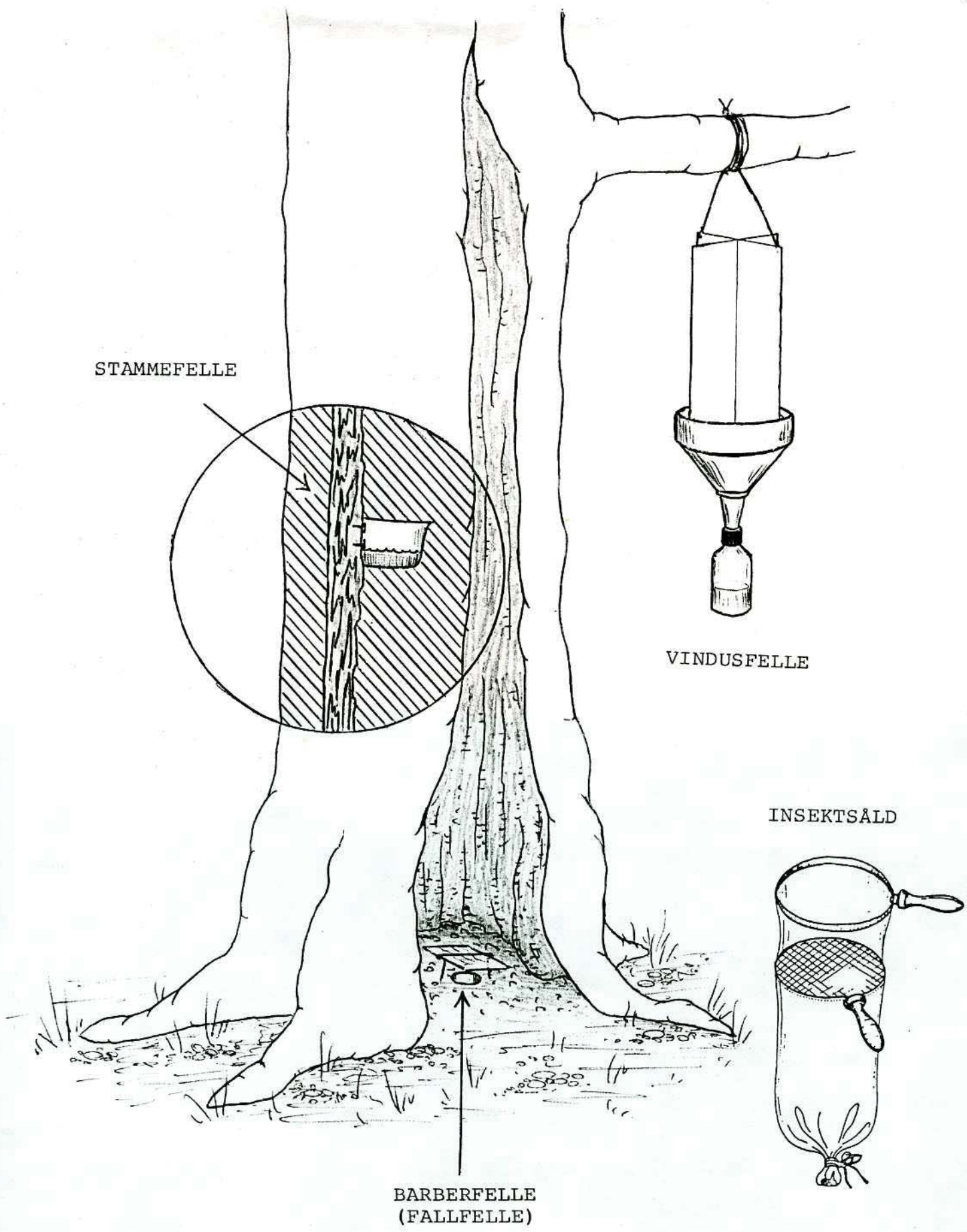
For å få en oversikt over potensielle lokaliteter, ble det på forhånd tatt kontakt med tekniske etater, skogbruksetater, entomologer m.fl. Noen tips fra disse, sammen med rapporter om verneplan (landsplan og fylkesplan) for edelløvskog, ga et godt startgrunnlag. I tillegg ble det ute i felten satset på egen leting og kontakt med lokalbefolkning.

Følgende metoder ble brukt for å samle inn insekter i og omkring hule trær:

1. Det morkne innholdet fra trestammer og stubber ble tatt ut og siktet gjennom en insektsåld (jfr. fig.1), for så å bli tømt tilbake igjen.
2. Leting på utsiden av trestammen.
3. Leting under eventuell løs bark.
4. Slaghåving i vegetasjonen omkring treet.

Under punktene ovenfor ble det hele tiden søkt å vise skånsomhet overfor lokalitetene. Ved undersøkelse av edelløvskogsreservater ble trær og stubber ikke rørt, da det på forhånd ikke var innhentet tillatelse til dette.

På grunn av en noe passiv innsamling for å unngå skade på lokalitetene i prosjektets første år, ble det innsamlede materialet nokså beskjedent og bestående av relativt få interessante trelevende arter. For å få et bedre bilde av artsutvalget, ble prosjektets andre år (1984) konsentrert om insektfangst med ulike felletyper på noen av de allerede registrerte lokalitetene. Tabell 1 viser samtlige av de 58 lokalitetene som ble undersøkt. 37 av disse hadde forekomster av hule trær, og de tilsynelatende 12 mest lovende ble valgt ut for nærmere undersøkelser med vindusfeller, stammefeller og barberfeller (jfr. fig.1).



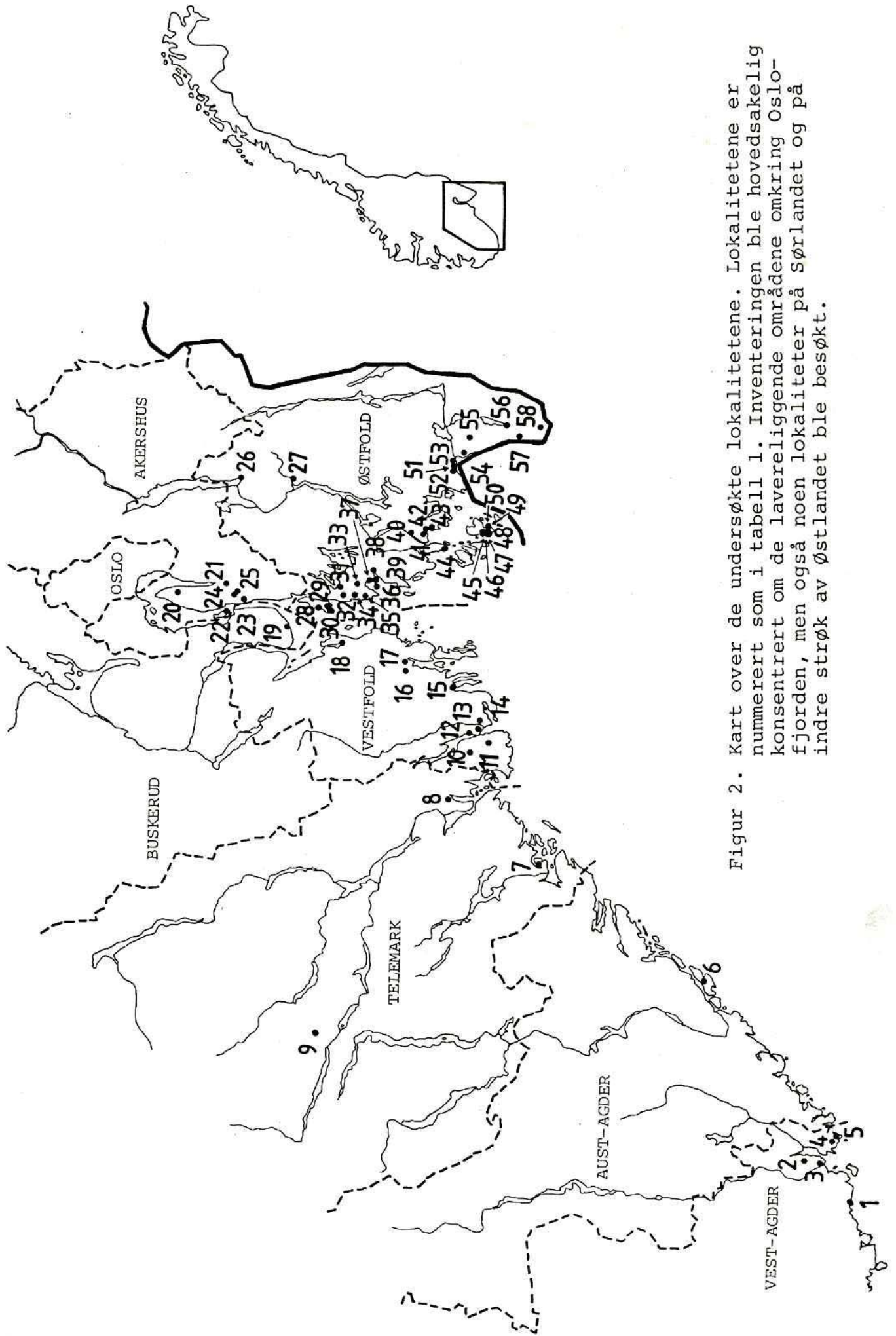
Figur 1. Fangstredskaper som ble benyttet i og omkring hule trær.

Tabell 1.

Oversikt over de undersøkte lokaliteter, med angivelse av UTM, koder vedrørende insekt-kartlegging (EIS = European Invertebrate Survey), forekomster av hule trær og eventuell fellefangst i 1984.

| Nr. | LOKALITET | KOMMUNE | FYLKE | UTM 32V | REGION (Økland 1981) | EIS-rute | Hule trær forekommer | Felle- fangst i 1984 |
|-----|------------------------------|--------------|------------|------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Årosveten | Søgne | Vest-Agder | MK 313-373 | VAY | 2 | + | + |
| 2 | Grovann | Kristiansand | " | 419-519 | " | 5 | + | |
| 3 | Gimle gård | " | " | 419-473 | " | 2 | + | |
| 4 | Frikstad | " | " | 482-438 | " | " | + | |
| 5 | Stangenes | " | " | 494-427 | " | " | + | |
| 6 | Lille Gjer- stadvatn | Tromøy | Aust-Agder | 919-813 | AAV | 6 | + | |
| 7 | Berg | Kragerø | Telemark | NL 222-275 | TEY | 11 | + | |
| 8 | Prestealléen, Eidanger | Porsgrunn | " | 402-536 | " | 18 | + | |
| 9 | Uppsund | Kviteseid | " | ML 707-859 | TEI | 17 | + | |
| 10 | Malerød | Brunlanes | Vestfold | NL 539-491 | VE | 19 | + | + |
| 11 | Ulleberg | " | " | 563-438 | " | " | + | |
| 12 | Gopledal | Hedrum | " | 585-489 | " | " | + | |
| 13 | Lerkelund | Larvik | " | 609-462 | " | " | + | |
| 14 | Bisjord | Tjølling | " | 623-463 | " | " | + | + |
| 15 | Vesterøy kapell | Sandefjord | " | 709-546 | " | " | + | |
| 16 | Ås (ved E18) | Sem | " | 773-740 | " | " | + | |
| 17 | Jarlsberg | " | " | 798-738 | " | " | + | + |
| 18 | Eideparken, Sem hovedgård | Borre | " | 821-855 | " | " | + | |
| 19 | Sagene | Hurum | Buskerud | NM 866-007 | BØ | 28 | + | |
| 20 | Røer | Nesodden | Akershus | 942-321 | AK | " | + | + |
| 21 | Frogn | Frogn | " | 974-192 | " | " | + | + |
| 22 | Håøya, søndre del | " | " | 898-168 | " | " | | |
| 23 | Eikeberg | " | " | 933-122 | " | " | | |
| 24 | Eikeberg | Ås | " | 953-149 | " | " | | |
| 25 | Skoftestad | " | " | 954-147 | " | " | | |
| 26 | Strønes | Trøgstad | Østfold | PM 280-149 | Ø | 29 | | |
| 27 | Lekum | Eidsberg | " | 272-004 | " | " | | |
| 28 | Refsnes | Moss | " | NL 918-916 | " | 19 | + | |
| 29 | Reier | " | " | 921-895 | " | " | + | + |
| 30 | Alby/Grønli | " | " | 913-888 | " | " | + | |
| 31 | Dramstad | Rygge | " | 975-868 | " | " | | |
| 32 | Carlberg | " | " | 945-858 | " | " | + | + |
| 33 | Ror | " | " | 997-823 | " | " | | |

| | | | | | | | | |
|----|------------------------|----------|---------|------------|---|----|---|---|
| 34 | Evje | Rygge | Østfold | NL 955-821 | Ø | 19 | + | + |
| 35 | Botner | " | " | 958-803 | " | " | | |
| 36 | Åven | Råde | " | 989-763 | " | " | | |
| 37 | Tasken | " | " | PL 002-792 | " | " | + | + |
| 38 | Tomb | " | " | 033-778 | " | 20 | + | + |
| 39 | Røstad | " | " | 008-768 | " | " | | |
| 40 | Sellebakk | Borge | " | 143-685 | " | " | | |
| 41 | Bjerringløkka | " | " | 137-642 | " | " | | |
| 42 | N for Neskilen | " | " | 152-634 | " | " | | |
| 43 | Nes herregård | " | " | 159-623 | " | " | | |
| 44 | Bjørnevågen | Kråkerøy | " | 102-586 | " | " | + | + |
| 45 | Bølingshavn | Hvaler | " | 151-485 | " | 12 | + | |
| 46 | Putten | " | " | 153-483 | " | " | + | |
| 47 | Ørdal | " | " | 157-476 | " | " | | |
| 48 | Arekilen | " | " | 154-468 | " | " | | |
| 49 | Kjølholt | " | " | 175-465 | " | " | | |
| 50 | NV for Hvaler kirke | " | " | 161-458 | " | " | + | |
| 51 | Remmendalen | Halden | " | 351-566 | " | 20 | + | |
| 52 | Sorgenfri | " | " | 337-564 | " | " | + | |
| 53 | Rød herregård | " | " | 355-563 | " | " | | |
| 54 | Risum | " | " | 378-554 | " | " | | |
| 55 | Vevlen | " | " | 406-524 | " | " | + | |
| 56 | Prestebakke | " | " | 456-424 | " | 12 | + | |
| 57 | Berby | " | " | 432-388 | " | " | | |
| 58 | S. Enningdal | " | " | 452-329 | " | " | + | |



Figur 2. Kart over de undersøkte lokalitetene. Lokalitetene er nummerert som i tabell 1. Inventeringen ble hovedsakelig konsentrert om de lavereliggende områdene omkring Oslofjorden, men også noen lokaliteter på Sørlandet og på indre strøk av Østlandet ble besøkt.

RESULTAT

Det ble i alt undersøkt 58 lokaliteter i fylkene Aust-Agder, Vest-Agder, Telemark, Vestfold, Buskerud, Akershus og Østfold (jfr. tab.1 og fig.2). Lokalitetene behandles i det følgende med en kort lokalitetsbeskrivelse, tidspunkt for undersøkelse og fellefangst, samt en liste over de billearter (Coleoptera) som ble registrert.

Storparten av de registrerte artene ble tatt som voksne dyr (imago) i feller inne i trærne eller umiddelbart på utsiden av dem. Endel av artene ble også funnet som larver, døde imagos eller som rester (dekkvinger o.l.). I listene er det stort sett ikke skilt mellom de ulike stadier og forfatning. Ut fra de metodene som er brukt har vi heller ikke kunnet legge vekt på detaljer vedrørende de ulike arters funnforhold og biologi.

1. Årosveten.

Lokalitetsbeskrivelse:

Fem grove og mer eller mindre hule eiker (*Quercus*) i lyngfuruskogen langs vegen på østsiden av Årosveten. Bunnen av hulene besto av moldjord og råttent lauv, veggene av gråfarget og hard ved. Trærne inneholdt store mengder skruketroll (Isopoda, Oniscoidea). Begge stokkmaurartene, *Camponotus herculeanus* og *C. ligniperda* ble ellers påvist. Flere av hulene var på grunn av liten åpning utilgjengelige for undersøkelse.

Undersøkelsesdato:

22.6.1983.

Perioder med fellefangst:

1 vindusfelle, 3 stammefeller og 2 barberfeller 8.7. - 14.8. - 13.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

| | |
|--|---|
| Staphylinidae | Erotylidae |
| <i>Pachygluta ruficollis</i> (Erichson) | <i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius |
| Elateridae | Latridiidae |
| <i>Selatosomus impressus</i> (Fabricius) | <i>Enicmus rugosus</i> (Herbst) |
| <i>Melanotus</i> sp. | Salpingidae |
| Anobiidae | <i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus) |
| <i>Grynobius planus</i> (Fabricius) | Tenebrionidae |
| <i>Xestobium rufovillosum</i> (Degeer) | <i>Pseudocistela ceramboides</i> (Linnaeus) |
| <i>Anobium nitidum</i> Fabricius | <i>Mycetochara linearis</i> (Illiger) |
| Ptinidae | Curculionidae |
| <i>Ptinus subpilosus</i> Sturm | <i>Otiorhynchus singularis</i> (Linnaeus) |
| Cryptophagidae | <i>Rhyncolus chloropus</i> (Linnaeus) |
| <i>Cryptophagus scanicus</i> (Linnaeus) | |
| <i>C. badius</i> Sturm | |
| <i>C. micaceus</i> Rey | |
| <i>C. confusus</i> Bruce | |

2. Grovann.

Lokalitetsbeskrivelse:

Flere store hule linder (*Tilia*) i en nordvest-vendt og skyggefull steinur. Innholdet besto for det meste av fuktig moldjord med mye spretthaler (Collembola) Ingen biller (Coleoptera) foruten dekkvinger av *Phyllobius* sp.

Undersøkelsesdato:

20.6.1983.

3. Gimle gård

Lokalitetsbeskrivelse:

Flere gamle trær og hule stubber av lind (*Tilia*) og bjørk (*Betula*) på museumsområdet. Dessuten en gammel død eik (*Quercus*), hvor en hule ikke var tilgjengelig på grunn av netting.

Undersøkelsesdato:

20.6.1983.

Artsliste, Coleoptera:

| |
|--|
| Staphylinidae |
| <i>Atrechus affinis</i> (Paykull) - i hul bjørkestubbe |
| Elateridae |
| <i>Melanotus</i> sp. - larver i hul bjørkestubbe |
| Mycetophagidae |
| <i>Mycetophagus atomarius</i> (Fabricius) - i hul bjørkestubbe |

4. Frikstad.

Lokalitetsbeskrivelse:

En gammel hul ask (*Fraxinus*) i vegkanten.

Undersøkelsesdato:

21.6.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Tenebrionidae

Mycetochara linearis (Illiger)

5. Stangenes.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tre hule linder (*Tilia*) i en skyggefull kløft, som ellers var bevokst med endel kristtorn (*Ilex*). Hulrommene i trærne inneholdt fuktig moldjord med mye skrukketroll (Isopoda, Oniscoidea) og spretthaler (Collembola).

Undersøkelsesdato:

19.6.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Elateridae

Denticollis linearis (Linnaeus)

Curculionidae

Otiorhynchus nodosus (Müller)

Phyllobius sp.

6. Lille Gjerstadvatn.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tre linder (*Tilia*) med hule rotpartier, som for det meste inneholdt moldjord.

Undersøkelsesdato:

22.5.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Elateridae

Ampedus balteatus (Linnaeus)

7. Berg gård.

Lokalitetsbeskrivelse:

Meget stor hul eik (*Quercus*) inne på muséets område. Treet har utsaget "døråpning", og bunnen er hardtrampet av barn. Hulheten består av tørr og tildels rødmuldet ved.

Undersøkelsesdato:

Juli 1980, juli 1981 og 26.7.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Histeridae

Dendrophilus corticalis (Paykull)

Scarabaeidae

Trox scaber (Linnaeus)*Geotrupes* sp. - bein*Melolontha hippocastani* Fabricius*Liocola marmorata* (Fabricius)*Gnorimus nobilis* (Linnaeus)

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Elateridae

Ampedus sp. - røde dekkvinger*Melanotus* sp. - bakkropp

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Trogoitidae

Grynocharis oblonga (Linnaeus)

Tenebrionidae

Tenebrio molitor (Linnaeus)*Prionychus ater* (Fabricius)

8. Prestealléen, Eidanger.

Lokalitetsbeskrivelse:

I eike-alléen (*Quercus*) langs riksvegen ved Eidanger kirke, har spesielt ett tre en stor tilgjengelig hule. Fylkesskogsjefen (Nome) nevnte at dette treet i nær framtid ville bli fylt med sement. Ellers en hul eik på Prestegårdstunet.

Undersøkellesdatoer:

16. og 30.9. 1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Chlaenius tristis (Schaller)

Elateridae

Ampedus balteatus (Linnaeus)*Ampedus* sp. - røde dekkvinger*Melanotus* sp. - dekkvinger

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Trogoitidae

Grynocharis oblonga

Curculionidae

Otiornychus sp. - bakkropp*Phyllobius* sp. - dekkvinger*Strophosoma capitatum* (Degeer)

9. Uppsund.

Lokalitetsbeskrivelse:

En meget grov eik (*Quercus*) i en skråning alldeles i vegkanten. Treet har et stort innvendig hulrom (rommer et voksent menneske); bunnen besto for det meste av moldjord og råttent lauv, men med tendens til litt rødmuldet ved.

Undersøkellesdato:

9.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Staphylinidae

Geostiba circellaris (Gravenhorst)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Latridiidae

Latridius nidicola (Palm)*Dienereilla elongata* (Curtis)

Tenebrionidae

Tenebrio molitor (Linnaeus) - dekkvinger*Prionychus ater* (Fabricius) - larver

10. Malerød.

Lokalitetsbeskrivelse:

En hul eik (*Quercus*) og en liggende eikestamme ved grustaket i vegskillet på Malerød. Konsistensen på den morkne veden er hard, og gråfarget. Ellers mye råttent lauv og moldjord, og store mengder skrukketroll (Isopoda, Oniscoidea) og spretthaler (Collembola). Stokkmaurarten *Camponotus herculeanus* levde også her.

Undersøkelsesdato:

7.8.1983.

Perioder med fellefangst:

1 vindusfelle og 1 barberfelle 7.7. - 14.8. - 14.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Staphylinidae

Quedius plagiatus (Mannerheim)
Hapalarea ioptera (Stephens)
Lordithon lunulatus (Linnaeus)
Phloeopora angustiformis Baudi
Agaricochara latissima (Stephens)

Pselaphidae

Euplectus punctatus (Mulsant)
Bibloporus bicolor (Denny)

Rhizophagidae

Rhizophagus dispar (Paykull)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm
C. dentatus (Herbst)
C. scanicus (Linnaeus)

Cerylonidae

Cerylon histeroides (Fabricius)

Latridiidae

Enicmus rugosus (Herbst)
E. testaceus (Stephens)

Cisidae

Cis comptus Gyllenhal

Salpingidae

Salpingus ruficollis (Linnaeus)
S. planirostris (Fabricius)

11. Ulleberg.

Lokalitetsbeskrivelse:

En mange hundre år gammel (ryktene sier 900) eik (*Quercus*) med et stort åpent parti i sentrum. Veggene i treet holdes sammen av metallbånd. Åpningen inne i treet bar preg av menneskebesøk (brannskader, glasskår, hard-trampet bunn).

Undersøkelsesdato:

14.9.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Dromius agilis (Fabricius)

Scarabaeidae

Geotrupes sp. - bein

Lycidae

Dictyoptera aurora (Herbst)

Elateridae

Selatossomus aeneus (Linnaeus)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Tenebrionidae

Tenebrio molitor Linnaeus

Curculionidae

Otiorhynchus sp. - bakkropp

12. Gopledal.

Lokalitetsbeskrivelse:

En hul eik (*Quercus*) ved enden av et lite fjellplatå med blandingsskog av bl.a. furu (*Pinus*), osp (*Populus*) og eik (*Quercus*).

Undersøkelsesdatoer:

6.5. og 7.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Carabus nemoralis Müller
C. glabratus Paykull
C. violaceus Linnaeus

Silphidae

Phosphuga atrata (Linnaeus)

Elateridae

Athous haemorrhoidalis (Fabricius)
Selatosomus aeneus (Linnaeus)
Ampedus balteatus (Linnaeus)
Melanotus sp. - dekkvinger

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Cerambycidae

Spondylis buprestoides (Linnaeus)

13. Lerkelund.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tre store almer (*Ulmus*) langs vegen ved jernbaneundergangen. Ett av trærne blåste overende, og innholdet (moldjord) ble undersøkt.

Undersøkelsesdato:

7.1.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Tenebrionidae

Prionychus ater (Fabricius) - larver som klekte i mai 1983.

14. Bisjord.

Lokalitetsbeskrivelse:

Hult rotparti på en eik (*Quercus*) like ved riksveg 303. Av trelevende maurarter ble funnet *Camponotus herculeanus* og *Lasius fuliginosus*. Området er planlagt utbygd.

Undersøkelsesdato:

14.9.1983.

Perioder med fellefangst:

2 barberfeller 7.7. - 15.8. - 14.10.1984, (* barberfeller 1985 S.O.Hansen).

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Silphidae

Aclypea opaca (Linnaeus)

Staphylinidae

Ocyopus ophthalmicus (Scopoli)

Scarabaeidae

Melolontha hippocastani Fabricius

Elateridae

Athous haemorrhoidalis (Fabricius)
Selatosomus aeneus (Linnaeus)
Ampedus balteatus (Linnaeus)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Nitidulidae

Glischrochilus hortensis (Fourcroy)

Tenebrionidae

**Pseudocistela ceramboides* (Linnaeus)

Curculionidae

Otiiorhynchus sp. - bakkropp

Phyllobius sp. - dekkvinger

Rhyncolus chloropus (Linnaeus)

15. Vesterøy kapell.

Lokalitetsbeskrivelse:

I vegkrysset ved kapellet står en meget stor hul eik (*Quercus*). Brannskade, søppel og glasskår inne i treet.

Undersøkelsesdato:

14.9.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

16. Ås.

Lokalitetsbeskrivelse:

En hul eik (*Quercus*) ved innkjørselen (fra E 18) til en gård. Løst, rødmuldet og tørt innhold.

Undersøkelsesdato:

10.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Badister bullatus (Schrank)

Silphidae

Aclypea opaca (Linnaeus)

Staphylinidae

Atrecus affinis (Paykull)

Histeridae

Saprinus sp. - bakkropper

Dendrophilus corticalis (Paykull)

Scarabaeidae

Serica brunnea (Linnaeus)

Elateridae

Ampedus balteatus (Linnaeus)

Ampedus sp. - røde dekkvinger

Throscidae

Trixagus dermestoides (Linnaeus)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Nitidulidae

Soronia punctatissima (Illiger)

Tenebrionidae

Tenebrio molitor Linnaeus

Prionychus ater (Fabricius)

Mycetochara humeralis (Fabricius)

Curculionidae

Otiorhynchus sp. - bakkropp

17. Jarlsberg.

Lokalitetsbeskrivelse:

En lund med mange gamle og grove eiketrær (*Quercus*) 800 m øst-nordøst for Jarlsberg hovedgård. Ett av trærne var hult med porøs rødmuldet ved innvendig. Treet og marka rundt var invadert av aggressive skogmaur (*Formica polyctena*) fra en tue i nærheten.

Perioder med fellefangst:

I vindusfelle, 1 stammefelle og 1 barberfelle 10.7. - 16.8. - 14.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Leioididae

Anisotoma castanea (Herbst)

Staphylinidae

Quedius brevis Erichson

Q. cruentus (Olivier)

Q. maurus (Sahlberg)

Q. xanthopus Erichson

Q. scitus (Gravenhorst)

Xantholinus linearis (Olivier)

Hapalarea melanocephala (Fabricius)

H. ioptera (Stephens)

Sepedophilus testaceus (Fabricius)

Atheta elongatula (Gravenhorst)

Amischa analis (Gravenhorst)

Zyras humeralis (Gravenhorst)

Pselaphidae

Euplectus nanus (Reichenbach)

Elateridae

Calambus bipustulatus (Linnaeus)*Ampedus balteatus* (Linnaeus)

Anobiidae

Dorcatoma chrysomelina Sturm

Ptinidae

Ptinus subpilosus (Sturm)

Rhizophagidae

Rhizophagus dispar (Paykull)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm*C. micaceus* Rey*C. dentatus* (Herbst)*C. scanicus* (Linnaeus)

Cerylonidae

Cerylon histeroides (Fabricius)

Latridiidae

Enicmus testaceus (Stephens)*Aridius nodifer* (Westwood)

Cisidae

Cis fagi Waltl

Curculionidae

Strophosoma capitatum (Degeer)*Rhyncholus chloropus* (Linnaeus)

18. Eideparken.

Lokalitetsbeskrivelse:

En hul lind (*Tilia*) i en lund ved Borrevatnet vest for Sem hovedgård. Treet ble undersøkt av Arild Andersen.

Undersøkelsesdato:

13.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Staphylinidae

Quedius xanthopus Erichson

Curculionidae

Phloeophagus turbatus Schönherr*Rhyncholus chloropus* (Linnaeus)

19. Sagene.

Lokalitetsbeskrivelse:

En enslig hul eik (*Quercus*) i vegkanten. Løs rødmuldet, og delvis brannskadet ved. Ellers papir og glassbiter m.m. inne i treet.

Undersøkelsesdato:

11.7.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Elateridae

Selatossomus aeneus (Linnaeus)*Ampedus balteatus* (Linnaeus)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Cleridae

Thanasimus formicarius (Linnaeus)

20. Røer.

Lokalitetsbeskrivelse:

Østlandets nordligste og største sammenhengende eikeblandingsskog (*Quercus*). Den ligger mellom Røer gård og riksvegen, omkranset av dyrket mark. Tildels store tredimensjoner, ett eiketree (tuntree) er datert til ca. 800 år gammelt. Kun ett hult tre

med rødmuldet ved, men i tillegg endel mørkne stubber og liggende stammer. Av trelevende maurarter ble her funnet *Camponotus herculeanus* og *Lasius brunneus*. (Nesodden forøvrig: endel pene eikelunder langs kanten av dyrket mark, men ingen gamle og hule trær ble funnet).

Undersøkelssdatoer:

6. og 9.6.1983.

Perioder med fellefangst:

1 vindusfelle, 1 stammefelle og 5 barberfeller 14.6. - 12.7. - 16.8. - 16.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Trichocellus placidus (Gyllenhal)
Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Leiodidae

Anisotoma castanea (Herbst)
A. orbicularis (Herbst)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)
Quedius xanthopus Erichson
Othius myrmecophilus Kiesenwetter
Lathrobium geminum Kraatz
Deliphrum tectum (Paykull)
Tachyporus obtusus (Linnaeus)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
T. subterraneus (Linnaeus)
T. laticollis Gravenhorst
T. marginellus (Fabricius)
Aleochara intricata Mannerheim
Liogluta microptera (Thomson)
Geostiba circellaris (Gravenhorst)
Atheta negligens (Mulsant & Rey)
A. fungi (Gravenhorst)
Drusilla canaliculata (Fabricius)
Zyras humeralis (Gravenhorst)

Histeridae

Dendrophilus corticalis (Paykull)

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Lycidae

Platycis minuta (Fabricius)

Elateridae

Melanotus sp. - larver
Ampedus sp. - larver

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)
Dorcatoma chrysomelina Sturm

Ptinidae

Ptinus fur (Linnaeus)
Pt. subpilosus Sturm

Melyridae

Dasytes cyaneus (Fabricius)
D. plumbeus (Müller)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm
C. confusus Bruce
C. scanicus (Linnaeus)

Erotylidae

Tritoma bipustulata Fabricius

Cerylonidae

Cerylon fagi Brisout de Barneville
C. histeroides (Fabricius)
C. deplanatum Gyllenhal

Latridiidae

Enicmus rugosus (Herbst)
Cortinicaria gibbosa (Herbst)

Cisidae

Cis fagi Waltl

Colydiidae

Synchita humeralis (Fabricius)

Salpingidae

Salpingus planirostris (Fabricius)

Aderidae

Euglenes oculatus (Paykull)

Tenebrionidae

Palorus depressus (Fabricius)

Scraptiidae

Scraptia fuscata Müller

Mordellidae

Mordellochroa abdominalis (Fabricius)

Cerambycidae

Plagionotus arcuatus (Linnaeus)

Curculionidae

Otiorynchus scaber (Linnaeus)
Phyllobius argentatus (Linnaeus)
Brachysomus echinatus (Bonsdorff)
Strophosoma capitatum (Degeer)
Rhyncolus chloropus (Linnaeus)
Trachodes hispidus (Linnaeus)

21. Frogn.

Lokalitetsbeskrivelse:

Store, mørkne og delvis hule eiker (*Quercus*) i utkanten av en storvokst askeskog (*Fraxinus*) (edelløvs-kogsreservat) 400 m sør-øst for Frogn kirke. Et par kjempestore mørkne eiker ble tidligere saget ned av grunneier for å hindre fredning. Av trelevende maurarter ble her kun funnet *Camponotus herculeanus*.

Undersøkelsesdato:

5.8.1983.

Perioder med fellofangst:

1 stammefelle og 2 barberfeller 14.6. - 12.7. - 16.8. - 16.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Pterostichus niger (Schaller)
Pt. melanarius (Illiger)
Pt. versicolor (Sturm)
Dromius agilis (Fabricius)

Leiodidae

Anisotoma castanea (Herbst)
Amphicyllis globus (Fabricius)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)
Euryporus picipes (Paykull)
Quedius mesomelinus (Marsham)
Q. microps (Gravenhorst)
Q. xanthopus Erichson
Anthobium atrocephalum (Gyllenhal)
Olophrum assimile (Paykull)
Acidota cruentata (Mannerheim)
Phloeocharis subtilissima Mannerheim
Sepedophilus testaceus (Fabricius)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
T. laticollis Gravenhorst
Oxyroda lividipennis Mannerheim
Aloconota gregaria (Erichson)
Atheta fungi (Gravenhorst)
A. nigricornis (Thomson)
A. brunnea (Fabricius)
Drusilla canaliculata (Fabricius)
Gyrophæna obsoleta Ganglbauer
Bolitochara pulchra (Gravenhorst)
Stenus ludyi (Fauvel)

Histeridae

Gnathonus nannetensis (Marseul)

Lucanidae

Platycerus sp. - dekkvinge
Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Elateridae

Selatosomus aeneus (Linnaeus)
Melanotus castanipes (Paykull)
Ampedus sp. - larver og røde dekkvinger

Ptinidae

Ptinus fur (Linnaeus)
Pt. subpilosus Sturm

Melyridae

Dasytes fuscus (Illiger)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm
C. scanicus (Linnaeus)
C. pilosus Gyllenhal
C. setulosus Sturm

Cerylonidae

Cerylon histeroides (Fabricius)

Endomychidae

Mycetaca subterranea (Fabricius)

Tenebrionidae

Prionychus ater (Fabricius)
Pseudocistela ceramboides (Linnaeus)

Rhipiphoridae

Metoecus paradoxus (Linnaeus)

Curculionidae

Otiorhynchus scaber (Linnaeus)
Polydrosus undatus (Fabricius)
Brachysomus echinatus (Bonsdorff)
Strophosoma capitatum (Degeer)
Furcipes rectirostris (Linnaeus)
Rhyncholus chloropus (Linnaeus)
Trachodes hispidus (Linnaeus)

22. Håøya, søndre del.

Lokalitetsbeskrivelse:

Gammel blandingskog av for det meste eik (*Quercus*), lind (*Tilia*) og ask (*Fraxinus*) vokser "vilt" og frodig i de fuktige kløftene mellom svabergene. Ingen typiske hule trær, men store mengder av råtne stubber og liggende stammer. Mesteparten av dette området inngår i den administrativt fredete "Håøya militærskog" (fredet 1960). Her ble det i 1983 tatt 2 eks. av den sjeldne dolkevepsen, *Scolia hirta* ssp. *unifasciata*.

Undersøkelsesdatoer:

13.6. og 6.-7.8.1983, og 18.8.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Staphylinidae

Philonthus politus (Linnaeus)
Sepedophilus testaceus (Fabricius)
Tachyporus chrysomelinus (Linnaeus)
Atheta pallidicornis (Thomson)
Drusilla canaliculata (Fabricius)
Stenus tarsalis Ljungh

Dermestidae

Anthrenus scrophulariae (Linnaeus)

Anobiidae

Grynobius planus (Fabricius)

Cerylonidae

Cerylon histerooides (Fabricius)

Cisidae

Cis jacquemarti Mellié
C. glabratus Mellié

Oedemeridae

Ischnomera caerulea (Linnaeus)

Melandryidae

Orchesia micans (Panzer)
O. undulata Kraatz

Cerambycidae

Pogonocherus hispidus (Linnaeus)

Curculionidae

Acalles roboris Curtis

Scolytidae

Ernoporus caucasicus Lindemann

23. Eikeberg (Frogn).

Lokalitetsbeskrivelse:

Endel storvokst og frisk edelløvskog omkring gården, men ingen hule trær.

Undersøkelsesdato:

10.6.1983.

24. Eikeberg (Ås).

Lokalitetsbeskrivelse:

Hult parti i en ask (*Fraxinus*) ved gårdsvegen.

Undersøkelsesdato:

10.6.1983.

25. Skoftestad.

Lokalitetsbeskrivelse:

Noen store eiker (*Quercus*) nord-vest for gårdstunet, men ingen hule trær.

Undersøkelsesdato:

10.6.1983.

26. Strønes.

Lokalitetsbeskrivelse:

Storvokst almeskog (*Ulmus*) i skråningen øst for Mønsteret. Ingen hule trær ble funnet.

Undersøkelsesdato:

10.8.1983.

27. Lekum.

Lokalitetsbeskrivelse:

Edelløvskog av bl.a. ask (*Fraxinus*), alm (*Ulmus*) og lind (*Tilia*) i tildels bratt terreng ved Lekum Foss. Endel tørre stubber og liggende stammer, men ingen hule trær.

Undersøkelsesdato:

10.8.1983.

28. Refsnes.

Lokalitetsbeskrivelse:

Edelløvskog av alm (*Ulmus*), lind (*Tilia*), ask (*Fraxinus*) og svartor (*Alnus*) med mange morkne stubber og tørre stammer. Dessuten en stor hul alm ved stien.

Undersøkelsesdato:

8.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Silphidae

Phosphuga atrata (Linnaeus)

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Elateridae

Ampedus sp. - larver og røde dekkvinger

Coccinellidae

Sospita vigintiguttata (Linnaeus)

Mordellidae

Mordellistena variegata (Fabricius)

29. Reier.

Lokalitetsbeskrivelse:

Fire hule eike-tuntrer (*Quercus*) av betydelige dimensjoner (mange hundre år gamle). Hulrommene besto for det meste av rødmuldet ved. Av trelevende maur-arter ble følgende arter påvist: *Camponotus herculeanus*, *Lasius niger*, *L. fuliginosus* og *L. brunneus*. Ellers flere storvokste og hule trær av lind (*Tilia*) og ask (*Fraxinus*) i alléen langs gårdsvegen.

Undersøkelsesdatoer:

14.-15.6. og 8.8.1983.

Perioder med fellefangst:

4 vindusfeller, 3 stammefeller og 6 barberfeller 12.6. - 12.7. - 17.8. - 15.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Carabus nemoralis Müller

Agonum dorsale (Pontoppidan)

Harpalus rufipes (Degeer)

H. affinis (Schrank)

Dromius schneideri Crotch

D. fenestratus (Fabricius)

D. quadrimaculatus (Linnaeus)

Hydrophilidae

Megasternum obscurum (Marsham)

Leiodidae

Anisotoma humeralis (Fabricius)

A. castanea (Herbst)

Amphicyllis globus (Fabricius)

Silphidae

Phosphuga atrata (Linnaeus)

Scydmaenidae

Nevrappes elongatulus (Müller & Kunze)

Stenichnus collaris (Müller & Kunze)

Micropeplidae

Micropeplus porcatus (Paykull)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)

Ph. carbonarius (Gravenhorst)

Ocypus ophthalmicus (Scopoli)

O. melanarius Heer

Quedius scitus (Gravenhorst)

Q. cruentus (Olivier)

Q. microps (Gravenhorst)

Q. mesomelinus (Marsham)

Xantholinus linearis (Olivier)

Othius punctulatus (Goeze)

- O. myrmecophilus* Kiesenwetter
Hapalarea nigra (Gravenhorst)
Lathrimaemum atrocephalum (Gyllenhal)
Lordithon lunulatus (Linnaeus)
Sepedophilus testaceus (Fabricius)
Tachyporus chrysomelinus (Linnaeus)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
T. marginellus (Fabricius)
Alcochara inconspicua Aubé
Oxygoda umbrata (Gyllenhal)
O. brachyptera (Stephens)
Dexiogyia forticornis (Strand)
Haploglossa villosula Stephens
Aloconota gregaria (Erichson)
Liogluta pagana (Erichson)
L. microptera (Thomson)
L. granigera (Kiesenwetter)
Geostiba circellaris (Gravenhorst)
Atheta fungi (Gravenhorst)
A. sodalis (Erichson)
A. crassicornis (Fabricius)
A. euryptera (Stephens)
A. nigricornis (Thomson)
Amischa analis (Gravenhorst)
A. decipiens (Sharp) - ♂
Thamiaraea cinnamomea (Gravenhorst)
Drusilla canaliculata (Fabricius)
Eolitochara pulchra (Gravenhorst)
Leptusa fumida (Erichson)
Oligota pusillima (Gravenhorst)
- Lucanidae
Sinodendron cylindricum (Linnaeus)
- Cantharidae
Rhagonycha lignosa (Müller)
Malthinus flaveolus (Herbst)
- Elateridae
Athous niger (Linnaeus)
Selatossomus aeneus (Linnaeus)
Procrærus tibialis (Lacordaire)
Dolopius marginatus (Linnaeus)
Ampeçus balteatus (Linnaeus)
Ampeçus sp. - røde dekkvinger
Melanotus castanipes Paykull
- Throscidae
Trixagus dermestoides (Linnaeus)
- Anobiidae
Xestobium rufovillosum (Degeer)
Anobium nitidum Fabricius
- Ptinidae
Ptinus rufipes Olivier
Pt. fur Linnaeus
Pt. subpilosus Sturm
- Melyridae
Dolichosoma lineare (Rossi)
- Nitidulidae
Epuræa guttata (Olivier)
Omosita discoidea (Fabricius)
- Rhizophagidae
Rhizophagus dispar (Paykull)
Rh. bipustulatus (Fabricius)
- Cryptophagidae
Cryptophagus badius Sturm
C. micaceus Rey
C. labilis Erichson
C. confusus Bruce
- C. dentatus* (Herbst)
C. scanicus (Linnaeus)
C. setulosus Sturm
Atomaria morio Kolenati
A. ruficornis (Marsham)
- Erotylidae
Triplax aenea (Schaller)
T. rufipes (Fabricius)
- Cerylonidae
Cerylon histeroideus (Fabricius)
- Coccinellidae
Coccidula rufa (Herbst)
Adalia decempunctata (Linnaeus)
Coccinula quattuordecimpustulata (Linnaeus)
- Corylophidae
Orthoperus atomus (Gyllenhal)
- Latridiidae
Enicmus rugosus (Herbst)
E. testaceus (Stephens)
E. transversus (Olivier)
Dienerella elongata (Curtis)
Aridius nodifer (Westwood)
Cortinicara gibbosa (Herbst)
- Cisidae
Cis boleti (Scopoli)
C. setiger Mellié
C. hispidus (Paykull)
Orthocis alni (Gyllenhal)
- Salpingidae
Salpingus ruficollis (Linnaeus)
S. planirostris (Fabricius)
- Aderidae
Euglenes oculatus (Paykull)
- Tenebrionidae
Diaperis boleti (Linnaeus)
Tenebrio molitor (Linnaeus)
Prionychus ater (Fabricius)
Isomira murina (Linnaeus)
Mycetochara linearis (Illiger)
- Melandryidae
Conopalpus testaceus (Olivier)
- Cerambycidae
Alosterna tabacicolor (Degeer)
Phymatodes testaceus (Linnaeus)
Clytis arietis (Linnaeus)
Oplosia fennica (Paykull)
Exocentrus lusitanus Mulsant
Tetrops praeusta (Linnaeus)
- Chrysomelidae
Asiorestia ferruginea (Scopoli)
- Curculionidae
Otiorrhynchus singularis (Linnaeus)
O. desertus Rosenhauer
Brachysomus echinatus (Bonsdorff)
Barypeithes pellucidus (Boheman)
Barynotus obscurus (Fabricius)
Sitona hispidulus (Fabricius)
Gymnetron antirrhini (Paykull)
Rhyncolus chloropus (Linnaeus)
Phloeophagus lignarius (Marsham)
Trachodes hispidus (Linnaeus)
Hylobius abietis (Linnaeus)
Leiosoma deflectum (Panzer)
Acalles roboris Curtis

30. Alby/Grønli.

Lokalitetsbeskrivelse:

Lange alléer med flere hule edelløvtrær. De fleste hule partiene var lukket med blikk-plater for å hindre videre forråtnelse innvendig i trærne, og således utilgjengelige for undersøkelse. I skogteigene omkring Galleri F 15 og herregårdene Grønli og Rød finnes enkelte morkne stubber og liggende stammer.

Undersøkelsesdato:

11.6.1983.

31. Dramstad.

Lokalitetsbeskrivelse:

Gammel eikelund (*Quercus*) omkranset av dyrket mark; ingen hule/morkne trær.

Undersøkelsesdato:

15.6.1983.

32. Carlberg.

Lokalitetsbeskrivelse:

300 m sør-øst for "Amtmandens grav" står en enslig og stor hul eik (*Quercus*) som må være mange hundre år gammel. Innholdet var tørt og rødmuldet. Forøvrig har ett av eike-tuntrærne på Carlberg gård hule p artier ved roten. Mellom "Amtmandens grav" og Carlberg gård ligger ellers Bogslunden edelløvskogsreservat, som tilsynelatende ikke inneholder noen hule trær.

Undersøkelsesdatoer:

15.6. og 9.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius)
Pt. melanarius (Illiger)
Calathus micropterus (Duftschmid)
Agonum dorsale (Pontoppidan)
Dromius schneideri Crotch
D. quadrimaculatus (Linnaeus)

Leiodidae

Anisotoma humeralis (Fabricius)

Scarabaeidae

Serica brunnea (Linnaeus)

Lycidae

Dictyoptera aurora (Herbst)

Elateridae

Ampedus balteatus (Linnaeus)
Ampedus sp. - røde dekkvinger
Calambus bipustulatus (Linnaeus)
Melanotus sp. - dekkvinger

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

Tenebrionidae

Prionychus ater (Fabricius)

Cerambycidae

Leiopus nebulosus (Linnaeus)

Curculionidae

Rhyncolus chloropus (Linnaeus)

33. Ror.

Lokalitetsbeskrivelse:

Gammel eikelund (*Quercus*) omkranset av dyrket mark; ingen hule trær.

Undersøkelsesdato:

16.6.1983.

34. Evje.

Lokalitetsbeskrivelse:

Kajalunden edelløvskogsreservat er en storvokst bøkeskog (*Fagus*) som inneholder endel morkne stubber og liggende stammer. Ett hult tre med løs soppinfisert ved innvendig inneholdt kun skrukke troll (*Isopoda*, *Oniscoidea*). Barberfeller ved foten av en bøkstubbe ga noen eks. av maurarten *Lasius brunneus*.

Undersøkellesdatoer:

16.6. og 9.8.1983.

Perioder med fellefangst:

3 vindusfeller, 2 stammefeller og 2 barberfeller 12.6. - 11.7. - 17.8. - 16.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Leiodidae

Anisotoma humeralis (Fabricius)
A. orbicularis (Herbst)

Scaphidiidae

Scaphisoma agaricinum (Linnaeus)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)
Quedius xanthopus Erichson
Q. cruentus (Olivier)
Gyrophypnus angustatus Stephens
Xantholinus tricolor (Fabricius)
Othius punctulatus (Goeze)
O. myrmecophilus Kiesenwetter
Anthobium atrocephalum (Gyllenhal)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
Liogluta granigera Kiesenwetter
L. microptera (Thomson)
Atheta pilicornis (Thomson)
Zyras humeralis (Gravenhorst)
Leptusa fumida (Erichson)
Autalia rivularis (Gravenhorst)

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Lycidae

Platycis minuta (Fabricius)

Elateridae

Melanotus castanipes (Paykull)

Eucnemidae

Xylophilus corticalis (Paykull)

Anobiidae

Hedobia imperialis (Linnaeus)
Ptilinus pectinicornis (Linnaeus)

Ptinidae

Ptinus subpilosus Sturm

Rhizophagidae

Rhizophagus dispar (Paykull)
Rh. bipustulatus (Fabricius)

Cryptophagidae

Cryptophagus dentatus (Herbst)
C. setulosus Sturm

Erotylidae

Triplax aenea (Schaller)
Dacne bipustulata (Thunberg)

Cerylonidae

Cerylon fagi Brisout de Barneville
C. histeroides (Fabricius)
C. deplanatum Gyllenhal

Latridiidae

Enicmus rugosus (Herbst)
E. testaceus (Stephens)
Corticaria fuscata (Gyllenhal)

Salpingidae

Salpingus ruficollis (Linnaeus)
S. planirostris (Fabricius)

Tetratomidae

Tetratoma fungorum Fabricius

Melandryidae

Orchesia undulata Kraatz

Cerambycidae

Tetrops starki Chevrolat

Curculionidae

Otiorhynchus scaber (Linnaeus)
Phyllobius argentatus (Linnaeus)
Strophosoma capitatum (Degeer)
Rhynchaenus fagi (Linnaeus)

35. Botner.

Lokalitetsbeskrivelse:

Små grupper og enkelte relativt store eiker (*Quercus*), men ingen med hule/morkne partier.

Undersøkellesdato:

16.6.1983.

36. Åven.

Lokalitetsbeskrivelse:

Spredte partier med lindeskog (*Tilia*). Noen tildels gamle trær, men ingen av dem var morkne/hule.

Undersøkellesdatoer:

16.6.1983 og 12.7.1984.

37. Tasken.

Lokalitetsbeskrivelse:

På en holme i åkerlandskapet finnes et stort antall svært gamle og store linder (*Tilia*), i selskap med andre treslag som eik (*Quercus*), svartor (*Alnus*) m.fl. Omkring de grove trærne finnes frødige gress- og blomsterenger. De fleste lindene er mer eller mindre hule, men trange åpninger og dype huler gjør en tilstrekkelig undersøkelse av trærne vanskelig.

Undersøkellesdato:

12.7.1984.

Perioder med fellefangst:

3 vindusfeller og 2 stammefeller 12.7. - 18.8. - 17.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Staphylinidae

Philonthus carbonarius (Gravenhorst)

Carpelimus corticinus (Gravenhorst)

Phloeopora angustiformis Baudi

Atheta elongatula (Gravenhorst)

Amischa analis (Gravenhorst)

A. simillima (Sharp)

Histeridae

Dendrophilus corticalis (Paykull)

Anobiidae

Anobium nitidum Fabricius

Dorcatoma chrysomelina Sturm

Melyridae

Dasytes plumbeus (Müller)

Nitidulidae

Brachypterus urticae (Fabricius)

Cryptophagidae

Pteryngium crenatum (Fabricius)

Cryptophagus badius Sturm

C. populi Paykull

C. confusus Bruce

C. scanicus (Linnaeus)

Atomaria morio Kolenati

A. fuscata (Schönherr)

Cerylonidae

Cerylon deplanatum Gyllenhal

Latridiidae

Enicmus rugosus (Herbst)

Stephostethus lardarius (Degeer)

Aridius nodifer (Westwood)

Corticicara gibbosa (Herbst)

Corticarina fuscata (Gyllenhal)

Cisidae

Ennearthron cornutum (Gyllenhal)

Orthocis alni (Gyllenhal)

O. pygmaeus (Marsham)

Salpingidae

Salpingus ruficollis (Linnaeus)

S. planirostris (Fabricius)

Tenebrionidae

Prionychus ater (Fabricius)

Cerambycidae

Oplosia fennica (Paykull)

Tetrops praeusta (Linnaeus)

Apionidae

Apion subulatum Kirby

Curculionidae

Sciaphilus asperatus (Bonsdorff)

Scolytidae

Pityogenes chalcographus (Linnaeus)

38. Tomb.

Lokalitetsbeskrivelse:

300 m X 100 m stor eikelund (*Quercus*) med flere hundre år gamle trær. Ett av trærne er "meget" hult og har tørt rødmuldet innhold. Noen andre trær har forøvrig små hule partier ved røttene. Lunden blir kultivert av og brukt som husdyrbeite av Tomb Jordbruksskole. Den ellers vakre eikelunden blir også brukt som søppelplass.

Undersøkellesdatoer:

16.6. og 10.8.1983.

Perioder med fellefangst:

2 vindusfeller, 1 stammefelle og 1 barberfelle 12.6. - 11.7. - 18.8. - 17.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Pterostichus melanarius (Illiger)
Pt. niger (Schaller)
Dromius agilis (Fabricius)
D. fenestratus (Fabricius)
D. Quadrimaculatus (Linnaeus)

Leiodidae

Anisotoma humeralis (Fabricius)

Scydmaenidae

Scydmorephes minutus (Chaudoir)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)
Ph. splendens (Fabricius)
Quedius cruentus (Olivier)
Q. brevicornis Thomson
Q. mesomelinus (Marsham)
Q. xanthopus Erichson
Xantholinus linearis Olivier
Atrecus affinis (Paykull)
Hapalarea melanocephala (Fabricius)
H. nigra (Gravenhorst)
H. ioptera (Stephens)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
Aloconota gregaria (Erichson)
Atheta elongatula (Gravenhorst)
A. palustris (Kiesenwetter)
A. fungi (Gravenhorst)
A. sodalis (Erichson)
Amischa analis (Gravenhorst)

Scarabaeidae

Geotrupes stercorarius (Linnaeus)

Elateridae

Ampedus balteatus (Linnaeus)
Ampedus sp. - røde dekkvinger og larver
Melanotus castanipes (Paykull)

Dermestidae

Ctesias serra (Fabricius)

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)
Dorcatoma chrysomelina Sturm
D. flavicornis (Fabricius)

Ptinidae

Ptinus rufipes Olivier
Pt. subpilosus Sturm

Trogoxetidae

Grynocharis oblonga (Linnaeus)

Malachidae

Charopus gramicola (Dejean)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm
C. scanicus (Linnaeus)

Cerylonidae

Cerylon histeroides (Fabricius)

Coccinellidae

Coccidula rufa (Herbst)

Latridiidae

Latridius nidicola (Palm)
L. minutus (Linnaeus)
Enicmus rugosus (Herbst)
Corticaria longicollis (Zetterstedt)
Melanophthalma transversalis (Gyllenhal)

Salpingidae

Salpingus planirostris (Fabricius)

Tenebrionidae

Tenebrio molitor (Linnaeus)
Prionychus ater (Fabricius)
Pseudocistela ceramboides (Linnaeus)
Mycetochara humeralis (Fabricius)

Curculionidae

Barypeithes pellucidus (Boheman)
Rhyncolus chloropus (Linnaeus)

39. Røstad.

Lokalitetsbeskrivelse:

Endel edelløvskogspartier uten forekomster av hule trær.

Undersøkellesdato:

4.8.1983.

40. Sellebakk.

Lokalitetsbeskrivelse:

Liten teig med blandingsløvskog, tilsynelatende bare friske trær.

Undersøkellesdato:

4.8.1983.

41. Bjerringløgka.

Lokalitetsbeskrivelse:

Relativt kraftige, men kun friske eiketrær (*Quercus*) langs kanten av åkeren nord for gårdstunet.

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

42. Nord for Neskilen.

Lokalitetsbeskrivelse:

Partier med relativt store, men kun friske trær av eik (*Quercus*), alm (*Ulmus*) og lind (*Tilia*).

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

43. Nes herregård.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tre svært store, men helt friske eiketrær (*Quercus*) 200 m nord for gårdstunet. Også endel eldre edelløvskogspartier omkring gården, men ingen hule trær ble funnet.

Undersøkelsesdatoer:

4.8.1983 og 11.7.1984.

44. Bjørnevågen.

Lokalitetsbeskrivelse:

Mye gammel edelløvskog mellom åkerkanter og bratte svaberg. Spesielt kan nevnes en lang rekke hule almetrær (*Ulmus*) langs gårdsvegen til Bjørnevågen gård. De fleste hulene var på grunn av små åpninger utilgjengelige for undersøkelse. Noen av trærne var bebodd av stokkmaurarten *Camponotus herculeanus*.

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

Perioder med fellefangst:

2 vindusfeller, 1 stammefelle og 4 barberfeller 13.6. - 11.7. - 18.8. - 17.10.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Carabus cancellatus Illiger
Notiophilus biguttatus (Fabricius)
Pterostichus versicolor (Sturm)
Agonum dorsale (Pontoppidan)
Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Catopidae

Catops picipes (Fabricius)

Staphylinidae

Philonthus decorus (Gravenhorst)
Ocypus melanarius Heer
Quedius mesomelinus (Marsham)
Q. microps (Gravenhorst)
Q. scitus (Gravenhorst)
Gyrophypnus angustatus Stephens
Xantholinus tricolor (Fabricius)
Mycetoporus splendidus (Gravenhorst)
Lordithon lunulatus (Linnaeus)

Sepedophilus testaceus (Fabricius)
Tachyporus hypnorum (Fabricius)
Tachinus signatus (Gravenhorst)
Aleochara brevipennis Gravenhorst
Oxyptoda vittata Märkel
Aloconotm gregaria (Erichson)
Geostiba circellaris (Gravenhorst)
Atheta brunnea (Fabricius)
Amischa analis (Gravenhorst)
Drusilla canaliculata (Fabricius)
Leptusa norvegica Strand

Histeridae

Gnathoncus nannetensis (Marseul)

Dascillidae

Dascillus cervinus (Linnaeus)

Scarabaeidae

Serica brunnea (Linnaeus)

| | |
|----------------|---|
| Lucanidae | |
| | <i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus) |
| Cantharidae | |
| | <i>Rhagonycha lignosa</i> (Müller) |
| Elateridae | |
| | <i>Athous hirtus</i> (Herbst) |
| | <i>Melanotus</i> sp. - larver |
| Throscidae | |
| | <i>Trixagus carnifrons</i> (Bonvouloir) |
| Anobiidae | |
| | <i>Anobium nitidum</i> Fabricius |
| | <i>Dorcatoma dresdensis</i> Herbst |
| Ptinidae | |
| | <i>Ptinus fur</i> Linnaeus |
| Melyridae | |
| | <i>Dasytes plumbeus</i> (Müller) |
| Cryptophagidae | |
| | <i>Cryptophagus confusus</i> Bruce |
| | <i>C. scanicus</i> (Linnaeus) |
| | <i>C. pallidus</i> Sturm |
| | <i>C. pilosus</i> Gyllenhal |
| | <i>C. setulosus</i> Sturm |
| | <i>Atomaria atricapilla</i> Stephens |
| Cerylonidae | |
| | <i>Cerylon deplanatum</i> Gyllenhal |
| Latridiidae | |
| | <i>Enicmus rugosus</i> (Herbst) |
| | <i>Stephostethus lardarius</i> (Degeer) |
| | <i>Aridius nodifer</i> (Westwood) |
| | <i>Corticicara gibbosa</i> (Herbst) |
| Salpingidae | |
| | <i>Salpingus ruficollis</i> (Linnaeus) |
| | <i>S. planirostris</i> (Fabricius) |
| Tenebrionidae | |
| | <i>Mycetochara linearis</i> (Illiger) |
| Cerambycidae | |
| | <i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piller & Mitterpacher) |
| Curculionidae | |
| | <i>Otiorhynchus ovatus</i> (Linnaeus) |
| | <i>O. singularis</i> (Linnaeus) |
| Scolytidae | |
| | <i>Leperisinus fraxini</i> (Panzer) |

45. Bøllingshavn.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tre grove og hule trestammer av pil (derav to helt døde) i vegkanten like ved sjøen.

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

46. Putten.

Lokalitetsbeskrivelse:

Svartorskog (*Alnus*) med noen morkne stubber og liggende stammer.

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

47. Ørdal.

Lokalitetsbeskrivelse:

Endel store almer (*Ulmus*) mellom Ørdal og Holm. Tørre greiner, men ingen hule/morkne partier på trærne. Ellers endel store og friske eiker mellom åkerkantene og svabergene.

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

48. Arekilen.

Lokalitetsbeskrivelse:

Frodig svartorskog (*Alnus*) omkring næringsrik våtmark. Noen tørre stammer og stubber, men ingen hule trær ble funnet.

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

49. Kjølholt.

Lokalitetsbeskrivelse:

Langs berga i østre del av området står noen relativt store eiker (*Quercus*). Noen tørre greiner, men ingen hule partier i trærne.

Undersøkelsesdato:

9.6.1983.

50. Nord-vest for Hvaler kirke.

Lokalitetsbeskrivelse:

En enslig hul lind (*Tilia*) i vegkanten 300 m nord-vest for kirka.

Undersøkelsesdato:

9.6.1983.

51. Remmendalen.

Lokalitetsbeskrivelse:

Tett og "vill" blandingsskog med noen eiker (*Quercus*) av betydelige dimensjoner, derav et hult tre like ved riksvegen og et hult tre oppe på åskanten mot Remmen gård.

Undersøkelsesdato:

2.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Harpalus rufibarbis (Fabricius)

Silphidae

Phosphuga atrata (Linnaeus)

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Elateridae

Ampedus sp. - larver

Tenebrionidae

Prionychus ater (Fabricius)

Rhipiphoridae

Metoecus paradoxus (Linnaeus)

Cerambycidae

Alosterna tabacicolor (Degeer)

52. Sorgenfri.

Lokalitetsbeskrivelse:

Velstelt bøkeskog med noen få morkne og hule trær ved riksvegen.

Undersøkelsesdato:

3.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Agonum assimile (Paykull)

Dromius fenestratus (Fabricius)

Elateridae

Melanotus sp. - dekkvinger

53. Rød herregård.

Lokalitetsbeskrivelse:

Svært gammel park av edelløvtrær - bøk (*Fagus*), eik (*Quercus*), ask (*Fraxinus*) og lind (*Tilia*) - med noen få morkne stammer og stubber i utkanten. Parken blir godt stelt (av kommunen), og har således få habitater for treinsekter.

Undersøkellesdatoer:

2.8.1983 og 13.6.1984.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Abax parallelepipedus (Piller & Mitterpacher)

Staphylinidae

Philonthus nitidus Fabricius

54. Risum.

Lokalitetsbeskrivelse:

Store eiker (*Quercus*) spredt oppe i lia, men ingen hule trær ble funnet.

Undersøkellesdato:

3.8.1983.

55. Vevlen.

Lokalitetsbeskrivelse:

Gammel og gjenvokst park i bekkefaret syd for gården. Blandingssko g med endel morkne stubber og liggende stammer, samt en hul lind (*Tilia*). Ellers en gammel og hul brannskadet eike-stamme (*Quercus*) like ved gården.

Undersøkellesdato:

17.6.1983.

56. Prestebakke.

Lokalitetsbeskrivelse:

En rad av delvis morkne og hule bjørker (*Betula*) langs riksvégen ved kirka.

Undersøkellesdato:

2.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Lucanidae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus)

Elateridae

Melanotus sp. - dekkvinger

Dermestidae

Megatoma undata (Linnaeus)

Endomychidae

Endomychus coccineus (Linnaeus)

Cerambycidae

Leptura quadrifasciata Linnaeus

57. Berby.

Lokalitetsbeskrivelse:

Endel løvskog langs elva og ved gården, men ingen hule/morkne trær ble funnet.

Undersøkellesdato:

1.8.1983.

58. Søndre Enningdal.

Lokalitetsbeskrivelse:

Ved gårdsvegen vest for riksvegen (mot Signebøen) står en stor og enslig eik (*Quercus*) med hule partier nede ved rota.

Undersøkelsesdato:

2.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae

Loricera pilicornis (Fabricius)
Pterostichus melanarius (Illiger)
Dromius quadrimaculatus (Linnaeus)

Elateridae

Melanotus sp. - dekkvinger

Anobiidae

Xestobium rufovillosum (Degeer)

DISKUSJON

Storparten av det innsamlede materialet består av arter som ikke har noen spesiell tilknytning til gamle edelløvtrær. En relativt stor del er likevel trelevende billearter, derav ca. 30 arter som i følge litteraturen er mer eller mindre karakteristiske for gamle hule trær, først og fremst eik. Disse artene er satt opp i Tabell 2, som også angir de beste lokalitene for slike arter.

Følgende av artene i Tabell 2 er nye for landet: *Calambus bipustulatus*, *Procrærus tibialis*, *Dorcatoma flavicornis*, *Cryptophagus labilis* og *Euglenes oculatus*. I tillegg er 11 arter nye for sine respektive regioner (fylkesdeler).

Noen av artene i Tabell 2 er nokså alminnelige og også tatt ved andre lokaliteter. Dette gjelder f.eks. *Xestobium rufovillosum* og *Tenebrio molitor* (stor melbille). Den sistnevnte arten er i Norge tidligere kun kjent for å ha et synantropt levevis, men er gjennom dette arbeidet også påvist i hule eiker.

Også noen av de mer spesielle artene ble påvist ved enkelte av de andre lokalitetene. Lokalitet 16. Ås ser her interessant ut, med f.eks. *Prionychus ater* og *Mycetochara humeralis*. *P. ater* ble ellers tatt ved følgende lokaliteter: 9. Uppsund, 13. Lerkelund, 21. Frogn og 51. Remmendalen. Funnet ved Uppsund i Telemark er overraskende langt inn i landet.

Kun ved få av lokalitetene utenom de som er nevnt i Tabell 2 ble mer enn én av de aktuelle artene funnet. Et fellestrekk ved de gode lokalitetene er at de besto av grove og hule eiker med tørr og rødmuldet ved innvendig. Ifølge litteraturen foretrekker flertallet av de aktuelle artene nettopp eiker av denne kvalitet.

En karakterart for slike eiker, er mauren *Lasius brunneus*, som her ble registrert ved lokalitetene 20. Røer, 29. Reier og 34. Evje. I Sverige er denne arten oppført som truet, noe den kanskje også burde vært for vårt vedkommende. Foruten i slike klassiske gamle eiker, ble det også gjort funn av aktuelle billearter i gamle trær av andre slag, f.eks. alm, lind og bøk.

Tabell 2. Oversikt over de av de registrerte artene som er karakteristiske for gamle hule trær, samt de lokalitetene der de fleste funn er gjort. +: Arten registrert. n: Registrering som representerer nyfunn for fylkesdel. N: Registrering som representerer nyfunn for Norge.

| Art | 1. Årosveten (eik) | 7. Berg gård (eik) | 17. Jarlsberg (eik) | 20. Røer (eik) | 29. Reier (eik) | 32. Carlberg (eik) | 34. Evje (bøk) | 37. Tasken (lind) | 38. Tomb (eik) | 44. Bjørnevågen (alm) |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------|-----------------|--------------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| <i>Quedius brevicornis</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Q. scitus</i> | | | + | | + | | | | n | + |
| <i>Q. microps</i> | | | | | + | | | | | + |
| <i>Dexiogyia forticornis</i> | | | | | + | | | | | |
| <i>Trox scaber</i> | | + | | | | | | | | |
| <i>Liocola marmorata</i> | | + | | | | | | | | |
| <i>Gnorimus nobilis</i> | | + | | | | | | | | |
| <i>Calambus bipustulatus</i> | | | N | | | N | | | | |
| <i>Procrærus tibialis</i> | | | | | N | | | | | |
| <i>Xylophilus corticalis</i> | | | | | | + | + | | | |
| <i>Ctesias serra</i> | | | | | | | | | + | |
| <i>Xestobium rufovillosum</i> | + | + | | + | + | + | | | + | |
| <i>Anobium nitidum</i> | + | | | | + | | | + | | + |
| <i>Ptilinus pectinicornis</i> | | | | | | | n | | | |
| <i>Dorcatoma flavicornis</i> | | | | | | | | | N | |
| <i>D. chrysomelina</i> | | | + | + | | | | + | + | |
| <i>Ptinus rufipes</i> | | | | | + | | | | + | |
| <i>Grynocharis oblonga</i> | | + | | | | | | | + | |
| <i>Cryptophagus micaceus</i> | n | | + | | n | | | | | |
| <i>C. labilis</i> | | | | | N | | | | | |
| <i>C. populi</i> | | | | | | | | n | | |
| <i>C. dentatus</i> | | | | | + | | + | | | |
| <i>Cis fagi</i> | | | n | + | | | | | | |
| <i>Euglenes oculatus</i> | | | | N | N | | | | | |
| <i>Tenebrio molitor</i> | | + | | | + | | | | + | |
| <i>Palorus depressus</i> | | | | + | | | | | | |
| <i>Prionychus ater</i> | | n | | | + | + | | + | + | |
| <i>Pseudocistela ceramboides</i> | n | | | | | | | + | n | |
| <i>Mycetochara humeralis</i> | | | | | | | | | n | |
| <i>M. linearis</i> | n | | | | + | | | | | + |
| <i>Scraptia fuscula</i> | | | | n | | | | | | |
| <i>Conopalpus testaceus</i> | | | | | n | | | | | |

Av andre arter som er interessante, men som ikke har tilknytning til hule trær, kan nevnes: *Abax parallelepipedus* (53. Rød - ny for Ø), *Micropeplus porcatus* (29. Reier - ny for Ø), *Atheta negligens* (20. Røer - ny for Norge), *Thamiaraea cinnamomea* (29. Reier - ny for Ø), *Grynobius planus* (22. Håøya - ny for AK, vestlig art), *Epuraea guttata* (29. Reier - ny for Ø), *Mycetophagus atomarius* (3. Gimle gård - ny for VÅy), *Ischnomera caerulea* (22. Håøya - ny for AK), *Tetratoma fungorum* (34. Evje - ny for Ø), *Exocentrus lusitanus* (29. Reier - ny for Ø), *Tetrops starki* (34. Evje - ny for Ø), *Phloeophagus lignarius* (29. Reier - ny for Ø) og *Acalles roboris* (22. Håøya, 29. Reier - ny for Ø).

Til slutt nevnes også noen arter som ikke utgjør nyfunn for noe område, men som er så sjeldne og interessante at de allikevel fortjener oppmerksomhet: *Amischa decipiens* (29. Reier - første hann som er tatt i Norden), *Gyrophaena obsoleta* (21. Frogn - i Nord-Europa kun kjent fra AK), *Hedobia imperialis* (34. Evje), *Charopus graminicola* (38. Tomb), *Triplax rufipes* (29. Reier), *Oplosia fennica* (29. Reier), *Phloeophagus turbatus* (18. Eideparken) og *Ernoporus caucasicus* (22. Håøya).

I august 1983 ble det ellers tatt to eks. av dolkevepsen (Hymenoptera, Scoliidæ) *Scolia hirta* ssp. *unifasciata* på lokalitet 22. Håøya. Dette er det eneste norske funn av denne arten i dette århundret. Arten er kjent for å snylte på larver av store skara-bidearter, f.eks. *Euchlora dubia*, *Cetonia aurata* og *Liocola marmorata*.

Prosjektet har således gitt innsikt i arters utbredelse også utover det som prosjektet i utgangspunkt var siktet inn mot.

Innenfor rammen av dette prosjektet har det ikke vært mulig å oppsøke og finkjemme alle potensielt interessante områder omkring Oslofjorden og langs Sørlandskysten. Vi vet positivt om flere andre lokaliteter med gammel edelløvskog og hule trær, som det ville ha vært interessant å undersøke. Så sent som midt på 70-tallet ble det på Rauøy i Onsøy kommune i Østfold funnet gamle trær som inneholdt arter som *Ampedus hjorti*, *Prionychus ater* og rester etter *Osmoderma eremita* (Eremitten). Dette er de siste spor etter eremitten i Norge, og arten synes dermed å ha en

usikker status i vårt land. Prosjektet fikk ikke tillatelse av Forsvaret til å gå iland på Rauøy, slik at denne interessante biotopens status idag er uklar.

Ut fra dette prosjektet alene kan man ikke si noe sikkert om forekomsten i Norge av de billeartene som lever i gamle hule trær. Selv når man trekker inn alle nyere norske funn er dette vanskelig. Vi kan si at en rekke av de aktuelle artene fortsatt finnes i vårt land, men trolig med meget begrenset utbredelse, mens det er grunn til å frykte at flere interessante arter, f.eks. eremitten, er forsvunnet. Vi kan videre si at antall gode biotoper for disse artene er meget lavt, og at antallet reduseres etterhvert som gamle trær hugges ned. Flere av de aktuelle artene antas å være utdødd i Danmark og på grensen til å forsvinne i Sverige. Dersom man i Norge skal ha håp om å beholde noen av disse naturelementene, er det på høy tid å by artene et effektivt vern.

Det må her poengteres at de vernekriterier som legges til grunn for vernetiltak innen andre sektorer, f.eks. ornitologi og botanikk, ikke fanger opp denne naturtypen.

Vi håper denne rapporten kan bidra til å stimulere myndighetenes interesse for disse naturelementene, slik at noe blir gjort før det er for sent.

LITTERATUR

- Bangsholt, F. 1972. Ændringer i hyppighed af de til gamle ege knyttede danske billearter. I Status over den danske dyreverden. Symposium ved Københavns Universitet 26-28 nov. 1971.
- Ehnström, B. 1981. Skogens hotade småkryp, i "Urskogen", Naturskydds-föreningens Årbok. Sveriges Natur 21, 73-77.
- Ehnström, B. 1983. Skogens hotade insekter. Skogsfakta. Flora, fauna, miljø 3, 4pp.
- Hauge, E., Meidell, B. og Solhøy, T. 1975. Edelløvsskog på Vestlandet. Evertebrater bd. I-III. Landsplan for verneverdige naturområder/forekomster. Zool. Mus., Univ. i Bergen.
- Hågvar, S. 1982. Perspektiver på vernearbeidet for virvelløse dyr (Evertebrater). Insekt-Nytt 7(4), 8-22.
- Kvamme, T. 1984. Eikehjorten - et drømmedyr i norsk natur? Insekt-Nytt 9(1), 30-36.
- Kvamme, T. 1985. New records of Norwegian Coleoptera II: Species new to the fauna and notes on some little known species. Fauna norv. Ser.B, 32, 49-51.
- Lindroth, C.H. (Red. Cur.). 1960. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Entomologiska Sällskapet i Lund. 476pp.
- Palm, T. 1942. Coleopterfaunaen vid Nedre Dalälven. Entomologisk Tidskr. 63 (1-2), 1-59.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittel-Schwedischen Laubbäume. Opusc. Ent. Suppl. 16, 371pp.
- Palm, T. 1982. Förändringar i den svenska skalbaggsfaunan. Entomologisk Tidskr. 103, 25-32.
- Silfverberg, H. 1979. Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Helsingfors Entomologiska Bytesförening. 79pp.
- Zachariassen, K.E. 1981. Biller i hule trær. Insekt-Nytt 6(3), 12-17.

Vi vil rette en hjertelig takk til alle personer og institusjoner som har hjulpet oss med å gjennomføre dette prosjektet:

- Jan Arne Stenløkk (Larvik), Åshild Ryan (Trondheim), Hans Olsvik, Zoologisk Museum, Oslo, Arild Andersen (Ås) og Svein Svendsen (Kristiansand) for hjelp til feltarbeidet
- Viggo Mahler (Århus), Stig Lundberg (Luleå), Torstein Kvamme (Ås), Anders Vik (Sandefjord) og Per Sveum (Trondheim) for hjelp med bestemmelsen av materialet
- Bengt Ehnström (Uppsala) for råd vedrørende metode og litteratur
- Fylkesmannen i Østfold v/ naturvernkonsulent Ottar Krohn;
- Skogbruksetaten i Moss, Rygge, Råde, Skiptvet, Våler v/Gaute Walberg; Skogbruksetaten i Halden v/ A. Følstad; Teknisk etat ved Rygge kommune v/ Tor Tobiassen og Turid Harstad Bergerøy; Skog- og jord-bruksetater i Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder; Herredsskogmesteren i Porsgrunn, alle for hjelp til lokalisering av områder med gammel edelløvskog
- Østlandets Sjøforsvarsdistrikt og Oscarsborg Festning v/ orlogskaptein Thorvaldsen for tillatelse til å undersøke Håøya samt hjelp til transport
- familien Paul Røer (Nesoddhøgda) og familien Odd Reier (Jeløy) og Magne Granerud (Carlberg gård) for tillatelse til å undersøke trær på eiendommene og velvillighet.

Vi vil til slutt takke Verdens Villmarksfond for å ha bevilget de midler som gjorde denne undersøkelsen mulig.

Oddvar Hanssen

Bjørnar Borgersen

Karl Erik Zachariassen

