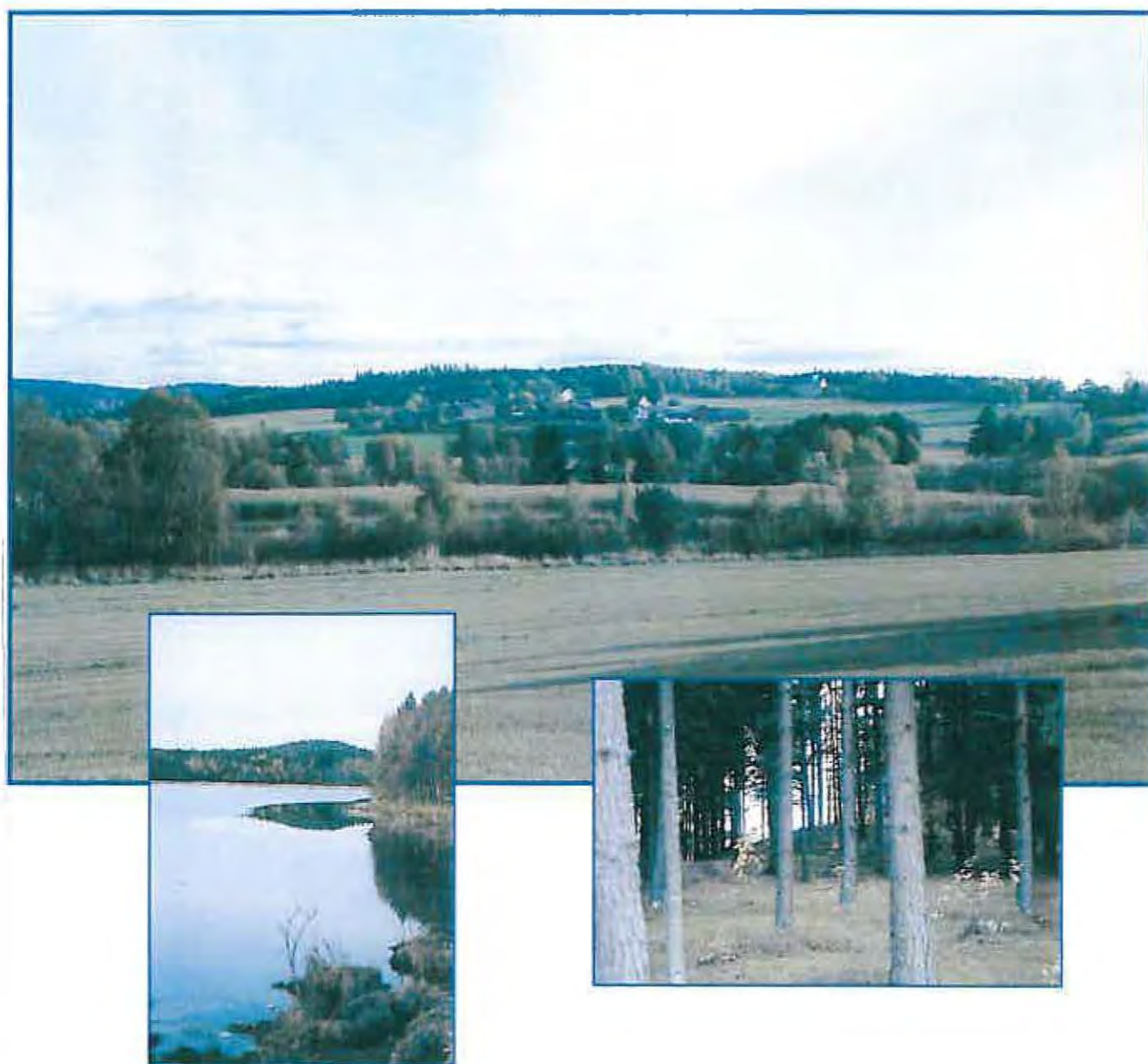




Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold (1970-99). IV



MILJØVERNAVDELINGEN

Fylkesmannen i Østfold

POSTADRESSE: STATENS HUS, POSTBOKS 325, 1502 MOSS

TLF: 69 24 71 00

Dato:	29.9.2000
Rapport nr:	1 B , 2000 (fra s.211)
ISBN nr:	82-7395-145-6

Rapportens tittel	Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold (1970-99). IV
Forfatter	Geir Hardeng (red.)
Oppdragsgiver	Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen
Ekstrakt	Utredningen (del A + B) er en tverrfaglig samlerapport, som omfatter en rekke oftest noe eldre naturfaglige beskrivelser fra mange områder i Østfold. Det vises til innholdsfortegnelse over områder og temaer.
4 emneord	Biomangfold Dokumentasjon Østfold Naturfaglig inventering

Referanse til rapporten

Det henvises til respektive *forfatter*, *opprinnelig årstall* og *tittel* på del-rapport / notat, for eksempel:

Kristiansen, R. 1999: Forslag til forvaltning av viktige sopplokaliteter i Hvaler kommune.
Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.1 B, 2000: 211-229.

Forord

Av "Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold" i miljøvernavdelingens rapportserie er tidligere utgitt:

- "Landsplanen for verneverdige områder og forekomster", Miljøverndepartementet 1973-76. Rapport nr.9, 1991:1-131.

- Naturfaglige undersøkelser av områder i Østfold. II. Rapport nr.7, 1995:1-146.

- Botaniske registreringer i Østfold. «Oslofjord-verneplanen» 1993-96. Rapport nr.4, 1997:1-144.

Rapportene omtaler en rekke undersøkte områder; det vises til lokalitetsoversikter / innhold foran i hver av dem.

Hensikten med utgivelsene er å tilgjengeliggjøre og sikre naturfaglig materiale, som ellers vil gå tapt. Erfaringsmessig glemmes rapporter og fagnotater som ikke er publisert i periodika / skriftserier, og de blir etter hvert umulige å få tak i. Dermed går ervervet naturfaglig kunnskap tapt, og en mister "referanse-materiale".

Naturfaglig informasjonen er nødvendig i vernesaker, arealsaker og som referanse-stoff ved fremtidige undersøkelser i de samme områder eller ved studier av arters bestandsutvikling. En del omtalte lokaliteter er i dag fredet som naturreservater. Disse kan på sikt bli referanse-områder. I forbindelse med kommunenes arbeid med handlingsplaner for biologisk mangfold, er det også vesentlig å tilgjengeliggjøre naturkunnskap.

I foreliggende utredning (del A og B) er samlet notater og utdrag av rapporter med botanisk og zoologisk innhold fra perioden 1970-99. Del-rapportene har til felles at de før ikke er publisert i en skrift-serie. Generelt innledningsstoff fra rapportene er forkortet, idet fagbeskrivelser fra lokaliteter er vektlagt. Del-rapportene er oftest laget på oppdrag fra miljøvernforvaltningen (Statens Naturvernråd, Miljøverndept., fylkesmannen i Østfold).

Fuglerapporter om våtmarksområder er utelatt. Det vises til

- "Upubliserte stensiler og rapporter med ornitologisk innhold fra Østfold, en litteraturoversikt". Østfold-Ornitologen 1977, 4(3-4): 43-47, og til

- Rapportserien Østfold-Natur nr.24, 1986:

"Ornitologiske registreringer i Østfold våtmarksområder".

Det foreligger også mange upubliserte oppdragsrapporter m.v. fra 1990-tallet, utarbeidet av private konsulenter, særlig *Carex Bioprint* (Jan I. I. Båtvik, Råde), *Naturkart* (Ola M. Wergeland Krog, Rakkestad) og *Løfall Naturkartlegging* (Bjørn Petter Løfall, Rakkestad).

UTM-angivelser er fra svart (eldre, ED 50)-rutenett på M711-kart.

Del-rapport A og B er redigert av Geir Hardeng, miljøvernavdelingen.


Ottar Krohn
fylkesmiljøvernshjef

Innhold, delrapport 1B: s.211-374

Lokaliteter, stedsindeks	s.IV
Sopp	
<i>Forslag til forvaltning av viktige sopplokaliteter i Hvaler kommune</i> Roy Kristiansen 1999. 14s. + kart. Lokalitetsoversikt s. 224	s.211
Insekter	
<i>Registrering av truede insektarter i gamle hule trær</i> Oddvar Hanssen, B.Borgersen & K.E. Zachariassen 1985 Norsk Entomologisk Forening. NLH, Ås. 37s. Lokaliteter s.233	s.230
<i>Registrering av sommerfugler fra Huserområdet, Asmaløy, Hvaler.</i> Bjørn Fjellstad. 1996. 29s.	s.250 _a
<i>Sommerfugler i Tjøstøl barskogreservat Aremark. Leif Aarvik + "Lep.arb."</i>	s.276
<i>Artsliste sommerfugler august 1995 - november 1997 fra Grimstad iRåde</i> Eivind Sørnes. 2s.	s.277
<i>Sjeldne sommer fugler i Østfold</i>	s.279
Ferskvann	
<i>Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Enningdalselva, Halden</i> Ingvar Spikkeland. 1999 12s.+ kart + 5 tabeller	s.281
<i>Øyestikkere i gårdsdammen "Olevann", Garsegg, Eidsberg</i> Hans A. Olsvik. 1999. 4s.	s.301
Diverse områder	
<i>Registrering av naturgrunnlag. Nordre Sandøy, Hvaler</i> Per Andre Hansen & Nils Skaarer. Rapport til Østfold fylke. 1974. 18 s. (27foto og 3 kart ikke tatt med i foreliggende rapport)	s.305
<i>Planter i Kolbjørnviksjøen-området. (Rakkestad, Marker, Aremark)</i> Nils Skaarer. 8s. Rapport til Østfold fylke. 2.6.1988	s.321
<i>Litt om plantene på Jeløya.</i> Kåre A.Lye. 1991. 8s.	s.327
Bøenseter, Aremark	
<i>Geologi.</i> Per Chr. Sæbø. 1988. 2s.	s.335
<i>Flora / skjøtsel.</i> N.Skaarer 1988-89. 15s. M.Fosby (= Eriksen) 1989. 4s.	s.337
<i>Dyreliv.</i> G.Hardeng. 1990. 8s.	s.356
<i>Sommerfugler.</i> "Lep.arb."	s.363
<i>Litteratur.</i> G.Hardeng. 2000. 3s.	s.372

Innhold delrapport 1A: s.1-210

Myr

- Myrundersøkelser i Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark.* Rapport i forbindelse med Naturvernrådets landsplan for myrreservater og IBP (Internasjonal Biological Programme) - CT-Telma's myrundersøkelser i Norge. Asbjørn Moen 1970. Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Trondheim. 89 s. s.8
- Vurdering av noen verneverdige myrer i Østfold.* A.Moen 1976. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Trondheim. 15 s. s.32
- Vurdering av verneobjekter i Østfold i forbindelse med myreservatplanen i fylket.* G.Hardeng 1976. 27s. s.45
- Myrvegetasjon i Indre Østfold.* Rune Halvorsen (= Økland) 1977. 343 s. s.65
- Prestebakkemosen / Teigsmosen, Idd, Halden.* G.Hardeng 1978 & Rune H. Økland 1988 s.82
- Myrplanter, artsliste latin – norsk s.85

Barskog

- Litteratur om vurderte lokaliteter publisert i rapportserier av Direktoratet for naturforvaltning (DN) og Norsk inst. for naturforskning (NINA)* s.88
- Verneverdige kalkfuruskoger. Landsplan for verneverdige kalkfuruskoger og beslektede skogstyper i Norge. II: Lokaliteter på Østlandet og Sørlandet* Jørn E.Bjørndalen & Tor E. Brandrud. 1989. s.90
Rapport Direktoratet for naturfovaltning, 245 s.
- Enghaugberget i Onsøy.* G.Hardeng. 1983, 6s. s.95
- Lerdalen, Hvaler.* Harald Korsmo m.fl., bl.a. 1990. s.100
- Litt om sopp i Berg skog, Eidsberg.* Leif Ryvarden. Udrag brev 15.4.1991, 2s. s.105
- Planteliste fra Berg skog, sept.1990.* Marit Fosby (=Eriksen), 4s. s.106
- Fuglefaunaen i Berg skog.* Morten Vikar. 1990. 8s. s.110
- Brattås / "Brenna" øst for Femsjøen, Halden.* G.Hardeng. 1988, 2s
Se også *Stenselva / Brekke, Aremark / Halden* s.197 s.118
- Nes Ramsø, Øra, Fredrikstad.* G.Hardeng.1998. 2s. s.119
- Flora/fauna i Vandug/Østerengs skoger, Eidsberg.* Jan Ingar Iversen (=Båtvik) 1987. 11s. s.121
- Brattøya, Halden.* G.Hardeng 1997 (2s.) & Bjørn Petter Løfall 1998. (3s.) s.132

<i>Vardåsen nord / Åsermarka, Askim.</i> Ola. M. Wergeland Krog & Bjørn Petter Løfall. 2s. 1996	s.138	
<i>Hiesten / Hvalpetjernhøgda, Rakkestad.</i> Østfold Botansike Forening. 1996. 3s.	s.140	
<i>Rishaugen, Idd, Halden.</i> B.P.Løfall. 1998. 1s.	s.143	
Edelløvsskog		
<i>Naturvernrådets landsplan for edellauvskogreservater i Norge.</i>		
Rapport utarbeidet på grunnlag av IBP (Internasjonal Biological Programme) – CT / Silva's plantesosiologiske undersøkelser i edellauvskog. I.Østfold, Akerhus, Hedmark og Oppland. Harald Korsmo 1974. Botanisk inst., NLH, Ås. 111s.		s.144
<i>Solgårdhavna / Solli, Tune.</i> Harald Korsmo 1978 + 1981. 3+1s.	s.181	
<i>Refsnes, Moss</i>	s.189	
<i>Floraliste</i> 1995. Gunnar Bjar	s.190	
<i>Kajalunden, Rygge</i>	s.191	
<i>Fugletaksering</i> 1992. G.Bjar	s.192	
<i>Prestegårdslunden, Råde.</i> Nils Skaarer. 1976	s.193	
<i>Stenselva / Brekke, Aremark / Halden,</i> G.Hardeng. 1988	s.197	
<i>"Tistadalen" edelløvsskog, Halden.</i> G.Hardeng 1985. 2s.	s.199	
<i>Flora og vegetasjon i "Tistadalen edelløvsskog, Halden.</i> Egil Bendiksen 1989. 4s.	s.201	
<i>Schulzedalen, Halden.</i> G.Hardeng. 1989	s.205	
<i>Remmendalen, Halden. Litteratur.</i> G.Hardeng 1998	s.210a	

Lokaliteter
Delrapport A: s.1-210
Delrapport B: s.211-374

Områdene under står alfabetisk etter kommune og lokalitet.
Lokalitet med **fete** typer inngår i områder vernet etter naturvernloven.
Sidetall i **fet** skrift viser viktigere omtaler.

<u>Aremark</u>	Side
Boksjø - Lundsneset	88
Brattetjern (myr), Lundsneset	51
Bøensæter	335-374
Duvløfse (myr), Lundsneset	50
Kolbjørnviksjø	89, 91, 321
Lervikmosen	23, 77
Lindtjern SSV (myr)	30
Matholhøgda	88
Stensbrua / Stenselva	197
Tjøstøl	88, 276
Tostlundmosen	23
Vestfjella	88
<u>Askim</u>	
Kykkelsrud	279
Åsermarka / Vardåsen nord	88, 89, 138
<u>Eidsberg</u>	
Berg	88, 105-117
Lekum	148, 168, 237
Mona øst	88, 121
Garsegg ("Olevann")	301
Sletner	88, 89
<u>Fredrikstad</u>	
Bjerringløkka, <u>Borge</u>	243
Munken-området	88
Nes herregård	243
Neskilen N	243
Nes Ramsø i Øra	119
Sellebakk	242
Stordamsmyra, Fredrikstad	40
Bjørnevågen, <u>Krakerøy</u>	30, 149, 243, 248
Bjørnevågkilen sør	88
Femdalen	89, 91, 149
Apalvika, <u>Onsøy</u>	148, 151
Enghaugberget	88, 89, 90, 93-99
Gressvik	279
Kjerre	279
Mærrapanna	89
Onsøy stasjon	279
Rauer	279
Skårakilen	30
Smaugstangen	89
Vikane	279
Ørebekk	279

Halden	Side		Side
Brattøya (Regulert til naturvern)	132-137	Gravningen – Huser	251, 279
Fredriksten festning	279	Huserstøet	218
Remmedalen	149, 210a, 245	Håbu	219
Rød herregård	246	Listranda	219, 222
Schulzedalen (Regulert til naturvern)	205	Rød	279
Tistadalen (Skonningsfoss, Fosseløkka)	199-204	Skipstad	215, 222
Tistedal	279	Skipstadsand	279
Brattås / "Brenna", Berg	88, 118, 198	"Vikerveien"/ Hvaler-tunnelen	216
Langemyr	19	Vikerkiln	216
Sorgenfri	245	Åsebu	217
Stenselva i Haldenvassdraget	197	<u>Kirkeøy:</u>	
Steinsmosen	37	Arekillen	148, 157, 244
Vestfjella	88	Botne - Høkeli	219
Bakke, Idd	149	Brekke	216
Berby	246	Bølingshavn	244
Boksjø / Lundsneset	88	Engene	214
Bønsmosen (Doktorsæter SØ)	30	Grønnvoll	214
Folkå	148, 173	Hvaler kirke NV	245, 279
Enningdalselva	281	Hvaler prestegårdsskog	88
Gjeddelundtjern S	30	Kjølholt	245
Gullundmosen	30	Putten	213, 222, 244
Husemosen	29, 37	Storesand	279
Kjetangen	44, 53	Ørdal	213, 222, 244
Klabogen	148, 177	Ørekroken	219, 279
Kornsjø	279	<u>Spicerøy:</u>	
Kroktjernmyr	50	Grønnet	221
"Lomtjernmyra"	53	Tredalen	279
Monseren (myr)	30	<u>Sandøy, Nordre</u>	305
Olasmyr	52	<u>Sandøy, Søndre:</u>	
Prestebakkefjella	88	Bakkevika	212, 222
Prestebakke kirke	246	Kasa	219
Prestebakkemosen	82	Reiertangen fyr	212
Ringlundmosen	49	Rød	219
Rishaugen	143	Salta	213
Risum	246	Stuevika	219
Signebøen	247	<u>Vesterøy:</u>	
Signebøenmyra (Langemyr)	36	Guttormsvauen	221, 279
Skottene (2 delområder)	149	Ilemyr	39
Steinslundmosen	48	Ilemyr-området (Deleberget)	88
Svantjern-området	88	Kuvauen	221
Tranemosen	12	Lerdalen	100-104
Vevlen	246	Stensdalen	148, 170
Ørsmosen	48	Tredalen	279
Ås – Voll, Iddebekken	149		
		Marker	
Hobøl		Bleiktjern-området	88
Gaupsteinsåsen	88	Bleiktjernhøgda	88
Seutmosen	43, 60	Bredmosen	26, 66
Seutmosen-området	88	Breidmosen (UTM: PM 44 05)	44, 78
Stenerudmyra, Hobøl / Spydeberg	59	Gjølsjø NØ (myr)	30
		Kisselbergmosen	28, 67
Hvaler		Kolbjørnviken-området	30, 89, 91, 321
<u>Asmaløy:</u>		Langrasta / Fossermyra	63, 68
Brattestø	279	Løvik ved Stora Le	89, 90, 91
"Fonten"	217	Risenhøgda	280
Geitvika – Gravningen	216, 222	Rødvannsmyr, nordre	78
		Spernesmosen	63, 70

	Side
Storelimosen	63, 71
Stormosen	24
Tutarhøgda	88
Tyvslåtta (myr)	63, 80

Moss

Jeløy:

Alby-stranda	148, 179
Alby – Grønli	280, 332
Bevøya	88, 89, 92
Bile	280
Jeløy: Diverse steder	327
Kolabotn (Kullebunnen)	332
Nes	280
Refsnes	189-190, 237
Reier	237, 248
Reiertangen	150
Rødsåsen	88, 89
Stalsberget	280

Fastlandet:

Mosselva	280
Ishavet (mest i Vestby, Akershus)	29

Rakkestad

Brekke	150
Bøensmosen / Berbymosen	41
Hiesten / Valpetjernhøgda	88, 89, 140
Kolbjørnviksjø	89, 280, 321
Svenken (myr)	26, 73
Tangen / Kilebu	30

Rygge

"Amtmandens grav" SØ	239
Bogslunden	148, 154, 239
Botner	240
Carlberg	239, 248
Dramstad	239
Ekeby	280
Evje	240
Grav	150
Kajalunden	150, 191-192, 240, 248, 280
Larkollen	280
Revlingen	280
Ror	239
Sildebauen	280
Telemarkslunden	280
Vardåsen	88
Årvoll (lok. i nord og lok. i sør)	150

Rømskog

Bleiken (myr)	76
Bleitjern-området	88
Gatemosan	42

Råde

	Side
Grimstad	277, 280
Prestegårdslunden	193
Røstad	242
Sandå	88
Sognsøy	280
Store Sletter	280
Tasken	241, 248
Tomb / "Verkens lund"	241
Åven	241, 280

Sarpsborg

Borregaard	280
Dusa, Skjeberg	280
Jørstadmyr, Skjeberg	38
Råkil, Tune	280
Sandbakken, Skjeberg	280
Solgårdhavna, Tune	181
Stenbekk, Tune	280

Skiptvet

Svartdal	88
----------	----

Spydeberg

Breidmosen / Heimyr	43, 61
Gulltjernmosen	43, 56
Gulltjern-området (Langtjern)	88
Langmosan	58
Sjutjernmosen (dels i Akershus)	57
Stenerudmyra, Spydeberg / Hobøl	59

Trøgstad

Grav	150
Haretjernshøgda	88
Kallakmosen	27
Nesodden	145
Strønes	148, 163, 237
Strønes sør	150
Trollerud	150
Trøgstad prestegårdsskog	88
Åsermarka / Vardåsen N	138

Våler

Breimosen (S for Iglestjern)	30
Haukelia V	55
Iglestjernmosen / Iglestjern	62
Lundermosen	43, 54
Sandå	88

FORSLAG TIL FORVALTNING AV VIKTIGE SOPPLOKALITETER I HVALER KOMMUNE

Roy Kristiansen
Asmaløy
1684 Vesterøy

1999

Abstract: This report is a proposal to preserve and conserve the endangered, vulnerable and rare species of fungi in their natural habitats in the archipelago of Hvaler, Østfold, Norway. It is emphasized how to protect the type localities and other exceptional habitats to maintain the mycodiversity of unusual species, and the need for availability of rare species in research projects connected to taxonomic and phylogenic problems in the future. Precise locations are indicated on maps. Some illustrations of locations and rare fungi are provided. **Mycosopical report No.1/99**

INNLEDNING.

I henimot 20 år har undertegnede gjort systematisk registrering og innsamling av storsopper (macromyceter) i Hvaler kommune, og i løpet av den tiden er det funnet en rekke arter av både stilksporesopper (Basidiomycota) og sekksporesopper (Ascomycota), deriblant flere førstegangsfunn i Norge eller arter som er svært sjeldne på landsbasis eller internasjonalt.

Mange av disse artene er imidlertid små og uanseelige og sees vanligvis ikke av folk flest. Men litenhet i seg selv betyr ikke at soppene er mindre interessante! Og det mykologiske mangfoldet (artsutvalget) øker som regel jo mindre artene er.

Det er og funnet arter som tidligere aldri er funnet noen steder og som ved nærmere undersøkelse har vist seg å være helt nye arter for vitenskapen.

Disse funnstedene kommer dermed i en helt spesiell kategori som i fagterminologi benevnes TYPELOKALITET, d.v.s. opprinnelsesstedet eller originallokaliteten for den nye arten (event.slekten), som i dagens miljøbevissthet eller sammenheng har særdeles høy verneverdi. Det betyr at stedet bør i mest mulig grad bevares eller opprettholdes slik det var opprinnelig.

I det følgende dokumenteres eksempler på lokaliteter i Hvaler kommune som er særdeles interessante i mykofloristisk sammenheng. Flere lokaliteter kan nevnes, men her fremheves de høyest prioriterte.

Forslaget er at disse lokalitetene blir tatt hensyn til i en verne- eller forvaltningsplan som skal gjøre det mulig for kommende generasjoner å finne de unike eller svært sjeldne artene, samt å opprettholde det biologiske/mykologiske mangfoldet i disse nøkkelbiotopene.

Ikke minst er dette viktig i kommuneforvaltninga med krav om dokumentasjon av biodiversitet i kommunen som ledd i oppfølging av Lokal Agenda 21.

Sopp er imidlertid en såpass "nykkefull" biologisk gruppe at det er små sjanser for at man får to helt like soppesonger, hvilket betyr at soppene er like beroende av fuktighet og varme/kulde som andre levende organismer, og man kan heller ikke regne med å finne de sjeldne artene hvert år.

LOKALITETSANGIVELSER

KART 1. Utsnitt av S.Sandøy 1:5000, nr A-225

Ved Bakkevika, i strandsonen, - indikert med pil + **T** (typelokalitet).

Vegetasjonen langs strandsonen består hovedsakelig av takrør (*Phragmites communis*) og strandrug (*Elymus arenaria*), samt noe grastuster, tang, tare og skjellrester.



Figur 1. Typelokalitet for varianten av grånende narreshampinjong ved Bakkevika, S.Sandøy.

Fra dette området er det funnet en variant av grånende narreshampinjong, *Leucoagaricus cinerascens* var. *riparius*, beskrevet av Bon & Kristiansen 1985 og Kristiansen 1990a. Soppen er funnet bl.a. i oktober 1980, 1981 og 1984, men er og sett senere. Her vokser også stor sliresopp (*Volvariella gloiocephala*) – se Kristiansen 1983a.

Et nytt funnsted for *Leucoagaricus cinerascens* var. *riparius* er lokalisert september 1997, i strandsonen i en avfallshaug av tang og tare og planteavfall nær Reiertangen fyr. Stedet er inntakt.

Lenger østover langs strandsonen ved Bakkevika, delvis blant furutrærne, selje og høyere planter er det likeledes registrert andre spesielle arter, f.eks.

Kopperrød slørsopp	<i>Cortinarius orichalceus</i> (Rødlisteart)
Brun jordstjerne	<i>Geastrum fimbriatum</i> (Rødlisteart)
Kakaoreddiksopp	<i>Hebeloma edurum</i>
Rødbrun flatmorkel	<i>Gyromitra perlata</i>
Dvergmusserong	<i>Tricholoma inocybeoides</i>



Figur 2. *Leucoagaricus cinerascens* var. *riparius*, Bakkevika, S.Sandøy

Tre andre områder er indikert med grønne ringer som viser :

- a) Eneste sted på S.Sandøy hvor vårsoppen spissmorkel (*Morchella conica*) vokser, sammen med vårmusserong (*Calocybe gambosa*) i en hassellund. Begge er eksklusive matsopper.
- b) På Salta i mose, - den lille bryofile sopp *Lamprospora maireana*, en av de få funn i Norge, - og alle på Hvaler ! Se Kristiansen & Schumacher 1993.
- c) Ved en uthusvegg , tilknyttet tidligere Amundsens hytte, - eneste lavlandsfunn av en antatt strict montan art : *Rhodoscypa ovilla* (Kristiansen 1985).

KART 2. Utsnitt av Kirkøy 1:5000, nr. 226

Strekningen Putten – Ørdal, på innsiden av veien. Strekningen består stort sett av steile fjellrabber, som i fremkant er bevokst med trær, som ask, eik, hassel, osp, alm, slåpe, villapal, berberis, litt einer og rogn. Trærne gir god skygge for bunnvegetasjon , og jorda er meget næringsrik – svart mulljord med noe marin leire med små skallrester, hvor det bl.a vokser blåveis og nøkleblom, begge gode kalkindikatorer.

Av sopp finner vi på våren og forsommeren enkelte år rikelig med vårmusserong (nevnt tidligere) og den mer uvanlige pokalmorkel (*Helvella aecetabulum*) – se Kristiansen 1987) . Et lite granplantefelt finnes nærmere avkjøringen til Grønvoll. Like ved enden av plantefeltet , ved bekken på innsiden av veien er det funnet en rekke sjeldne sekksporesopper, bl.a. *Boubovia luteola* (rødliste), en av de få funnsteder i verden (Kristiansen & Schumacher 1993); den nydelige sennepsgule øresoppen *Flavoscypha phlebophora* (rødliste), en av tre funnsteder i Norge (Kristiansen 1982,1983b);

de falske morklene *Helvella ephippium*, *Helvella chinensis*, *Helvella rivularis* (Abbott & Currah 1997, Kristiansen 1983b), og flere andre.

Nærmere Putten like inn for veikanten under og ved løvavfall finner vi den sjeldne rødne jordstjernen (*Geastrum rufescens*)- rødlisteart.

Og – halvveis mellom Putten og Ørdal, like innenfor en møteplass, skyggefullt under trærne og skjult blant bakkefiol, *Viola collina*, er det funnet flere ørsmå begersopper, hvorav kan nevnes rødlistearten *Chalazion sociabile* (Kristiansen 1990b), den ene av to lokaliteter i verden (typelokalitet i Rana).



Figur 3. Ved Putten, Kirkøy. Typelokalitet for ukjent slekt (?) og art.

Samme sted ble det allerede i 1983 funnet en helt ukjent liten sopp, som har vært helt umulig å finne navn på. Den er gjenfunnet 1989, 1990 og 1998. De foreløpige undersøkelsene, sammen med den internasjonalt kjente mykologen Dr.J.van Brummelen ved Riksherbariet i Leiden (Nederland), tyder på at soppen må få nytt artsnavn (Brummelen & Kristiansen 1999), som eneneste funnsted i verden. og lokaliteten har derfor meget høy verneverdi. En eventuell fremtidig utvidelse av veien MÅ IKKE berøre innsiden, men henlegges langs jordet. Den eksakte lokaliteten er markert på kartet med pil og T (typelokalitet).

Samme kart viser ytterligere to lokaliteter :

a) Ved Grønnvoll, langs veien med marine leiravsetninger er det funnet rikelig med pokalmorkel og lys høstmorkel (*Helvella crispa*) - se Kristiansen 1985a, - begge kalkkrevende arter.

Den andre b) ved Engene, like ved veikanten under bjørk og eik, er det også funnet mye pokalmorkel. Her finnes også en av de få lokaliteter i verden for rødlistearten *Chalazion helveticum* (Kristiansen 1990b, og den første av to (også på Hvaler!) lokaliteter i Norge av *Marcelleina georgii* (Moravec 1987) –

rødlisteart. Samme sted er det funnet flere andre uvanlige sekksporesopper, bl.a. en ukjent på bålrester.

KART 3 Utsnitt av Asmaløy 1:5000, nr. 227

Ved Skipstad, gammel ferdselsvei langs steingjerde til V for hovedveien
– markert med pil og T (typelokalitet).



Figur 4. Skipstad, Asmaløy. Typelokalitet for *Lamprospora kristiansenii*.

Her ble det høsten 1982 funnet en liten rosarød begersopp i mosen *Ceratodon purpureus* (veimose). Soppen er bryofil, d.v.s. knyttet til denne mosen. Den aktuelle soppen viste seg å være ny for vitenskapen og beskrevet av Benkert (1991) som *Lamprospora kristiansenii*. Arten synes å være særlig utbredt på Hvaler-øyene, og mange lokaliteter er angitt av Benkert (loc.cit.). Den er og funnet to steder på Kråkerøy, samt et sted nær Rødvika ved Stavern. Senest 1998 ble soppen gjenfunnet på typelokaliteten, og stedet er fortsatt intakt slik det var 1982. Det synes som stedet ikke er truet.

Ytterligere tre lokaliteter er indikert på kartet.

a) Sandtak/skjellsandgrop ved Skipstad, med rikelig mose-bevoksning, hvor bl.a. den sjeldne planten kalkkarsé (*Hornungia petraea*) vokser. I mosen *Tortula ruralis* (hårstjernemose) ble det i desember 1998 funnet nok en bryofil art: *Lamprospora tortulae-ruralis*, - første funn i Norge (Benkert 1987). Stedet (< 25 m²) synes ikke å være truet, men bør sikres.



Figur 5. *Lamprospora kristiansenii* (til v.) og *Lamprospora tortulae-ruralis* (til h.)

b) Nær tunnelen, like i veikanten, på baksiden av busslommen, nedenfor "Vikerveien". Like ved et dreneringsrør ble det 1990 funnet flere svært sjeldne arter, bl.a. andre funn i Norge av *Marcelleina georgii* (Moravec 1987); *Neottiella hetieri* (Kristiansen & Schumacher 1993), *Octospora leucoloma* var. *tetraspora* i *Bryum argentum*, samt en foreløpig ukjent art i slekten *Iodophanus* o.fl.

c) Ved Vikerkiln, et lite ospeholdt med mye vanlig mjødurt (*Filipendula ulmaris*). Området er avgrenset av veien til parkerings-plassen og vei til hytteområde. Dumping av store steinblokker hadde nær ødelagt lokaliteten for noen år siden under hyttebygging. Her finnes, blant ospeblader og mjødurt den rikeste forekomsten i Norge av den sjeldne *Trichophaeopsis bicuspis*, - første funn i Norge rapportert fra Torp, Borge, Fredrikstad (Kristiansen 1985b). Her finnes og *Peziza succosella*, bare registrert en gang tidligere, fra Guttorsvauen, Vesterøy (Kristiansen 1983b), og en stor øresopp, *Otidea* sp., *Geopora arenicola*, o.fl.

KART 4 Utsnitt av Asmaløy 1:5000, Nr. 5-228

Nær Geitvika – Gravningen. **T** (typelokalitet) indikert med pil, er en liten mosebevokst parkeringslomme, knapt plass til et par biler. Stedet er skjermet av furu og eik i bakgrunnen, og holdes dermed skyggefullt og fuktig. Lokaliteten synes å være "yngleplass" for små bryofile/ikke-bryofile arter. En ny art for vitenskapen er beskrevet fra dette stedet i disse dager (Benkert & Kristiansen 1999), med det Hvaler-tilknyttede navnet *Moravecia hvaleri*. Slekten er heller ikke kjent fra Norge tidligere. Dette er også det eneste finnested for den bryofile arten *Lamprospora tuberculata* (1997, upublisert). Her er likeledes gjort et nytt funn av *Neottiella ricciae* som vokser på levermosen *Riccia sorocarpa*, og dette er eneste inntakte sted for arten i Skandinavia. Det første funnet er beskrevet av Kristiansen & Schumacher (1993), fra Brekke på Kirkøy, men stedet er ødelagt senere.



Figur.6. Nær Geitvika,Asmaløy. Typelokaliteten for *Moravicia hvaleri*.

Det vokser også to andre bryofile arter av slekten *Octospora*, samt *Lamprospora kristiansenii*. Stedet er ikke forandret i nyere tid, men bør vernes som unik lokalitet, - og hytteeiere bør kanskje varsles, slik at ingen prøver å "forskjønne" området med utvidelse, felling av trær, påfylling av grus eller lignende. Parkering som sådan har imidlertid ingen negativ betydning.

Like nord for T-merket området ligger a) felte furuer og furubar, hvor det rikeste funn av den lille vårsoppen *Desmazierella acicola* vokser på døde furunåler, - en art som bare er registrert et par steder i Vestfold, men flere på Hvaler (Kristiansen 1984).

b) Gravningen – eikeskog med lind, hassel o.fl.. En særegen lokalitet i Hvaler's floraelement, med bl.a. eneste forekomst i Hvaler av den staselige kremlevokssoppen (*Hygrophorus russula*) – rødlisteart.

Dessuten fin forekomst for en av verdens giftigste sopper : grønn fluesopp (*Amanita phalloides*). Ellers forekommer en del strøsopper, korallsopper, mørk høstmorkel, rimsopp, bleklodden steinsopp, og en meget sjelden art av flathattsnylter i slekten *Syzygospora*.

c). "Fonten" – en liten lun fjellklove med bl.a. grevlingbo. Her vokser rikelig med falske morkler (slekten *Helvella*), minst 5 forskjellige arter. Likeledes øresopper, brun jordstjerne (rødliste), den underjordiske soppen dvergknoll (*Hymenogaster vulgaris*) se Bergsnov Hansen 1985 – også rødlistet, samt flere mindre vanlige skivesopper. Et meget rikt arts mangfold og en lokalitet som bør sikres.

d) Åsebu, - område i strandsonen med sandsletter, einer og furu med et fint utvalg av beitemarksopper, vokssopper, køllesopper, rødskiye-sopper, og den

rødlistede sandjordtunge (*Geoglossum arenarium*), samt en av de få forekomster i Norge av *Lamprospora maireana* (Kristiansen & Schumacher 1993). Her forekommer og andre begersopper i slektene *Ramsbottomia* og *Scutellinia*.

e) Hytteplen ved riksveien, tilhørende Odd Strømnes. Plenen er helt unik, i hvertfall i Østfold-sammenheng ! Plenen er eneste funnsted i Norge for flere sjeldne arter, hvorav flere er publiserte.



Figur 7. Hytteplen ved Åsebu, Asmaløy. Forekomst av mange sjeldne arter.

Geastrum elegans (rødliste) – eneste belegg i Norge, er beskrevet og avbildet i svensk dr.arbeide (Sunhede 1989). *Lepiota clypelarioides* (Bon & Kristiansen 1985), *Otidea myosotis* (Kristiansen 1982), *Cystoderma terreii* var. *claricolor* (Bon 1983) og *Agaricus luteo-maculatus* (Weholt 1998) – alle eneste finnested i Norge. Dessuten finnes et stort mangfold av andre arter, som kremler, trakt-sopper, parasollsopper, røysopper, sjampinjonger, vokssopper og begersopper.

Strømnes er god kjent med eiendommens rariteter og er berømmet for god skjøtsel.

Synes ikke å være truet umiddelbart, men en eventuell sykkelsti bør legges på andre siden av hovedveien.

KART 5 Utsnitt av Asmaløy 1:5000, s. 229

Ingen typelokaliteter, men en svært interessant del av Asmaløy med bl.a. fine gamle beitemarker og kystlandskap.

a) gammel beitemark ved Huserstøet med stort utvalg av beitemarksopper, primært vokssopper og kølesopper, noe sjampinjonger og parasollsopper.

Her finner vi også den rødlistede narregrynmusserong (*Dermoloma pseudocuneifolium*) – se Bendiksen et al.1998. I område nærmere sjøen foreligger det eneste funn i Norge av *Aleuria bicucullata* (Kristiansen 1985), foruten det andre funnet i Norge av den bryofile *Lamprospora arvensis*. Det første funnet er gjort langsmed en gammel kjerrevei b). Disse funnene er ennå ikke publisert. Også andre bryofile arter er funnet i de samme områdene.

c). En fotballplass som utsettes for en del aktiviteter, som er bra for veksten av en rekke beitemarksopper. Her trives et stort antall vokssopper, parasollsopper, rødskivesopper, røykopper, bryofile begersopper, risiker m.m. En meget interessant lokalitet som bør forbli inntakt i sin nåværende form.

ANDRE AKTUELLE LOKALITETER.

I tillegg til de kart-indikerte lokalitetene er det fortsatt mange interessante og verdifulle lokaliteter i Hvaler kommune som bør komme i betraktning m.h.t. sikring/verning, og nedenfor følger en kortfattet liste over andre lokaliteter.

S.Sandøy: Stuevika-området, med bl.a flere rødliste-arter, inkl. rødneende jordstjerne.

Kasa, med flere meget sjeldne begersopper, bl.a sandputebeger.

Rød, fine områder med eik/edelløvsog, mye interessant.

Kirkøy: Ved Høkeli, like ved den gamle butikken. Her finnes bl.a. en kjempegran, 3 m omkrets. Under grana og omkring er et bra utvalg av sjeldne eller uvanlige arter, bl.a. en ukjent falsk morkel.

Gamleveien Høkeli – Botne. I området på oversiden av skiltet mot Botneveten finnes det kalkgranskog, som huser en helt spesiell flora p.g.a. det rike jordsmonnet. Her må det ikke hogges mer! Her finnes spissmorkler, liten styltejordstjerne (rødlistet), øresopper, gullkremle, gul trompetsopp, falske morkler – bl.a. *Helvella pezizoides* (bare to funn i Norge, Abbott & Currah 1997), *Boubovia luteola* (Kristiansen & Schumacher 1993), sjampinjonger o.fl.

Ørekroken: Fine strandenger med sanddynesopper og spesiell biotop.

Asmaløy: Listranda. På odden tvers over båthavna. Langs stien finnes en ny art i slekten *Scutellinia*, og stedet vil dermed være typelokalitet. Her finns også den bryofile *Lamprospora seaveri*. Litt lenger utover ble det 1998 funnet en ny lokalitet for den sjeldne *Lamprospora maireana*.

Ved eikelunden like før båthavna ble det 1998 funnet flotte eksemplarer av den meget sjeldne rødlistearten kastanjerørsopp (*Gyroporus castaneus*). Her vokser, også på eik, oksetungesoppen (*Fistulia hepatica*) – rødlisteart.



Figur 8. Listranda, Asmaløy. Typelokalitet for ny art.



Figur 9. Eikelund ved Listranda, Asmaløy. Kastanjerørsopp (*Gyroporus castaneus*)

Håbu. Nederst, hvor veien deler seg finner vi bl.a til venstre en fin bestand av alm, som et mulig potensielt sted for rundmorkel. Like til høyre i veiskille ble det våren 1998 gjort funn av den vakre skarlagen vårbeger (*Sarcoscypha austriaca*), tidligere bare funnet en gang i Østfold, på Jeløya.

Beitemarkslokaliteten ved Håbu på Asmaløy er i etterkanten av rapporten betydelig beskadiget av gravearbeid i forbindelse med vann-kloakkledning. Og lokaliteten for skarlagen vårbeger (*Sarcoscypha austriaca*), like til høyre for postkassestativet, er fullstendig ødelagt av sprengning og graving. lokaliteter for arten i Østfold."

Noen hundre meter forbi grisefarmen i Håbu finner vi et lite, men flott beitemarksområde nær sjøen hvor det er funnet flere rødlistearter, bl.a. to forskjellige jordtunger (*Geoglossaceae*), narregrynmusserong

(*Dermoloma pseudocuneifolium*), brun engvokssopp (*Hygrocybe colemaniana*), køllesopper og andre vokssopper, – alle indikatorarter i beitemarkssamfunn.

Vesterøy: Guttormsvauen parkeringsplass. Like ved parkeringen mot fjellet finnes det en liten bevoksning av eik og lind, nå inngjerdet. Dette er fortsatt eneste voksested i Norge for den vakre halmgul slørsopp, *Cortinarius amoenolens* (Brandrud 1981) eller *C.anserinus* (Bendiksen et al.1998), og første funnsted for den fargerike sinnoberslørsoppen (*Cortinarius cinnabarinus*) – begge rødlistearter. Også lys høstmorkel vokser her, samt en underjordisk sopp : vorteløpekule (*Elaphomyces muricatus*). Like ved bekken nedenfor, blant takrør, ble det første funnet i Norge av *Peziza succosella* gjort (Kristiansen 1983b).

Like i stikanten, i skogen, før strandvegetasjon i Guttormsvauen, er det funnet nydelige eksemplarer av den rødlistede sopp-parasitten - snyltesliresopp (*Volvariella surrecta*), som vokser på råtnende eksemplarer av puddertraktsopp! Eneste funn i Østfold (Kristiansen 1983b).



Figur 10. Guttormsvauen, Vesterøy. Snyltesliresopp (*Volvariella surrecta*).

Kuvauen. Fra parkeringen går stien/grusveien mot sjøen, hvoretter den dreier helt over mot høyre og videre opp i skogen, til en rik kalkgran-skog, hvor det bl.a. er funnet mye lys høstmorkel.

Spjærøy: Grønnet. Flott våtmarksområde med rikt artsutvalg. Her ble det på en studentekskursjon mai 1993 bl.a. gjort funn av den meget sjeldne *Botryotinia calthae* på døde stengler av bekkeblom.

Her finner vi og seljepute (*Hypocreopsis lichenoides*) – se Kristiansen & Torkelsen 1994- som er spesielt utbredt på Hvaler.

KONKLUSJON.

Det er helt klart at Hvalerøyenes gunstige geografiske beliggenhet i den tempererte sone med gode økologiske og fenologiske forutsetninger gir opphav og etableringsmuligheter for mange interessante plante- og soppfunn her ute i havgapet. Og klimatisk sett har vi mer enn de fleste steder i landet ofte en usedvanlig lang sopp-sesong med stor variasjonsrikdom, og hvor f.eks. en del varmekjære arter har særlige gunstige vekstbetingelser i lune klover og dalsenkninger.

Som nevnt innledningsvis har de såkalte typelokalitetene meget høy verneverdi, også internasjonalt, og det er særdeles viktig at disse lokalitetene forvaltes på en forsvarlig måte i fremtiden. De mest prioriterte lokalitetene er:

i strandsonen ved Bakkevika, S.Sandøy,
like i veikanten nær Putten, Kirkøy,
gammel kjerrevei ved Skipstad, Asmaløy,
parkeringslomme nær Geitvika, Asmaløy
gammel sti nær sjøen, Listranda, Asmaløy

I senere tid har det aktualisert seg en stadig større bruk av molekylærbiologiske undersøkelser, bl.a. er det gjort DNA-undersøkelser på sopp fra Hvaler, og det foreligger nylig et omfattende internasjonalt arbeide, et såkalt postdoc-studium, gjort i etterkant av en doktorgrad ved Umeå Universitet (Sverige). Hele artikkelen er basert på fem arter fra Hvaler (Landvik et al 1998).

To større forskningsarbeider, også med DNA-studier, foreligger om plantepatogene sopper (*Sclerotiniaceae*), hvor bl.a. Hvaler-materiale er involvert (Schumacher & Kohn 1985, Schumacher & Holst-Jensen 1997)

Et annet arbeid er et detaljert studium av det første funn av den koprofile (møkkboende) arten *Caccobius minusculus* i Europa (Brummelen & Kristiansen 1998). Arten ble funnet på harelorter nær Utengen på Nordre Kirkøy, - nøyaktig på samme substrat som i Kanada 1956 !

I lengere tid har det pågått en omfattende innsamling av de moseparasittiserende begersoppene (bryofile), samlet over flere år fra de mange mose-bevokste stier og sandsletter i Hvaler. Dette er et lite utforsket område, men tyskeren Dieter Benkert ved Humboldt-Universitetet i Berlin, som er den fremste på dette felt (se Benkert 1993), har arbeidet med dette i mange år, hvor noen resultater fra Hvaler allerede er publisert (Benkert 1998).

Fremtidens forskning vil således mer og mer bli preget av behovet for friskt materiale av sjeldne sopper for å løse taksonomiske og fylogenetiske problemer ved hjelp av bl.a. molekylærbiologiske teknikker. Artsmangfoldet/soppdiversiteten i Hvaler vil således kunne være en meget viktig kilde til å bidra i så henseende, og det er svært gode grunner til å ivareta vårt særpregede miljø og drive aktiv naturforvaltning.

Det skal til slutt bemerkes at det fortsatt gjenstår å undersøke sopp-diversiteten på N.Sandøy, Herføl, Singeløya og Akerøy, som er praktisk talt ukjent.

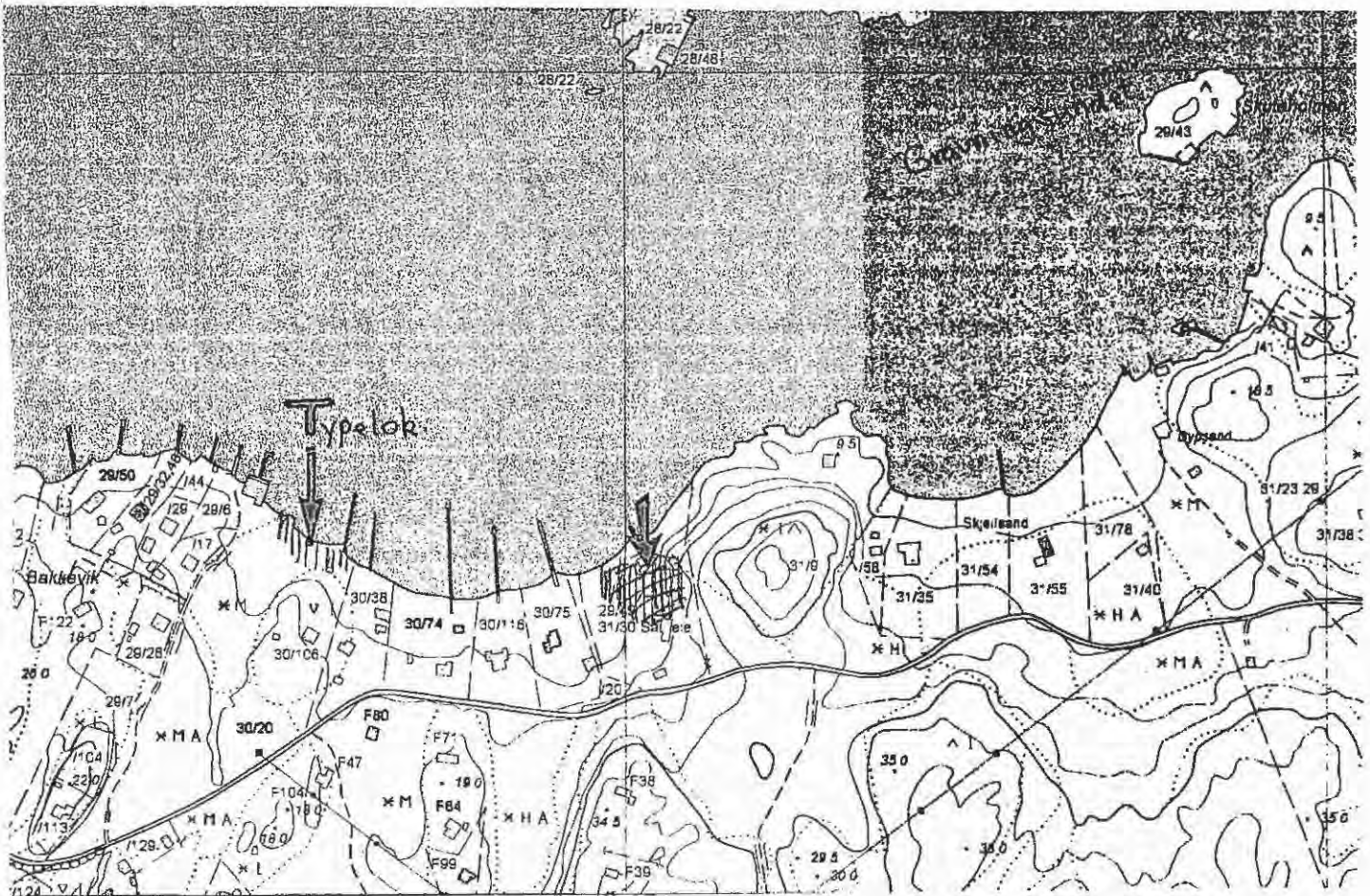
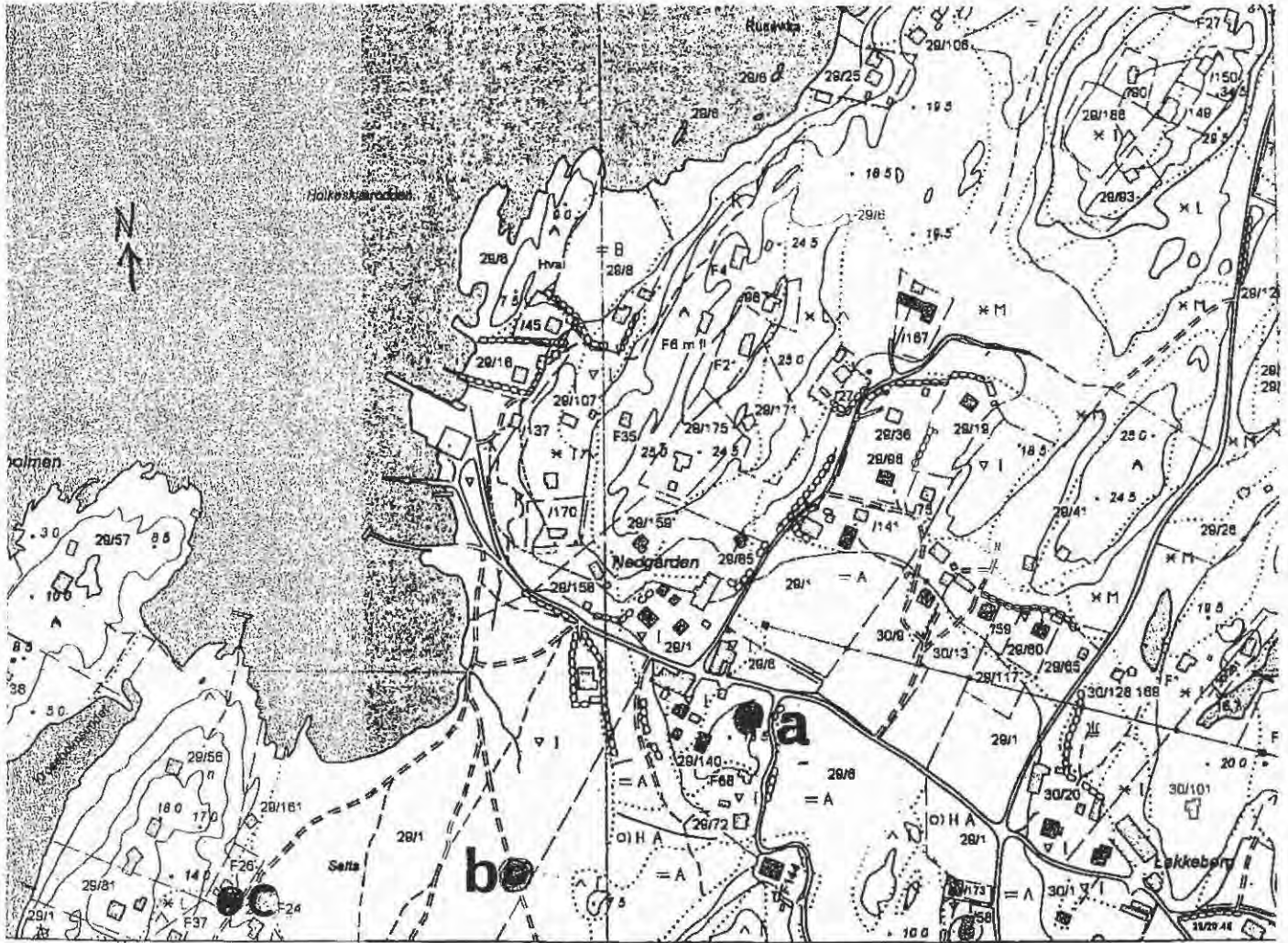
REFERANSER

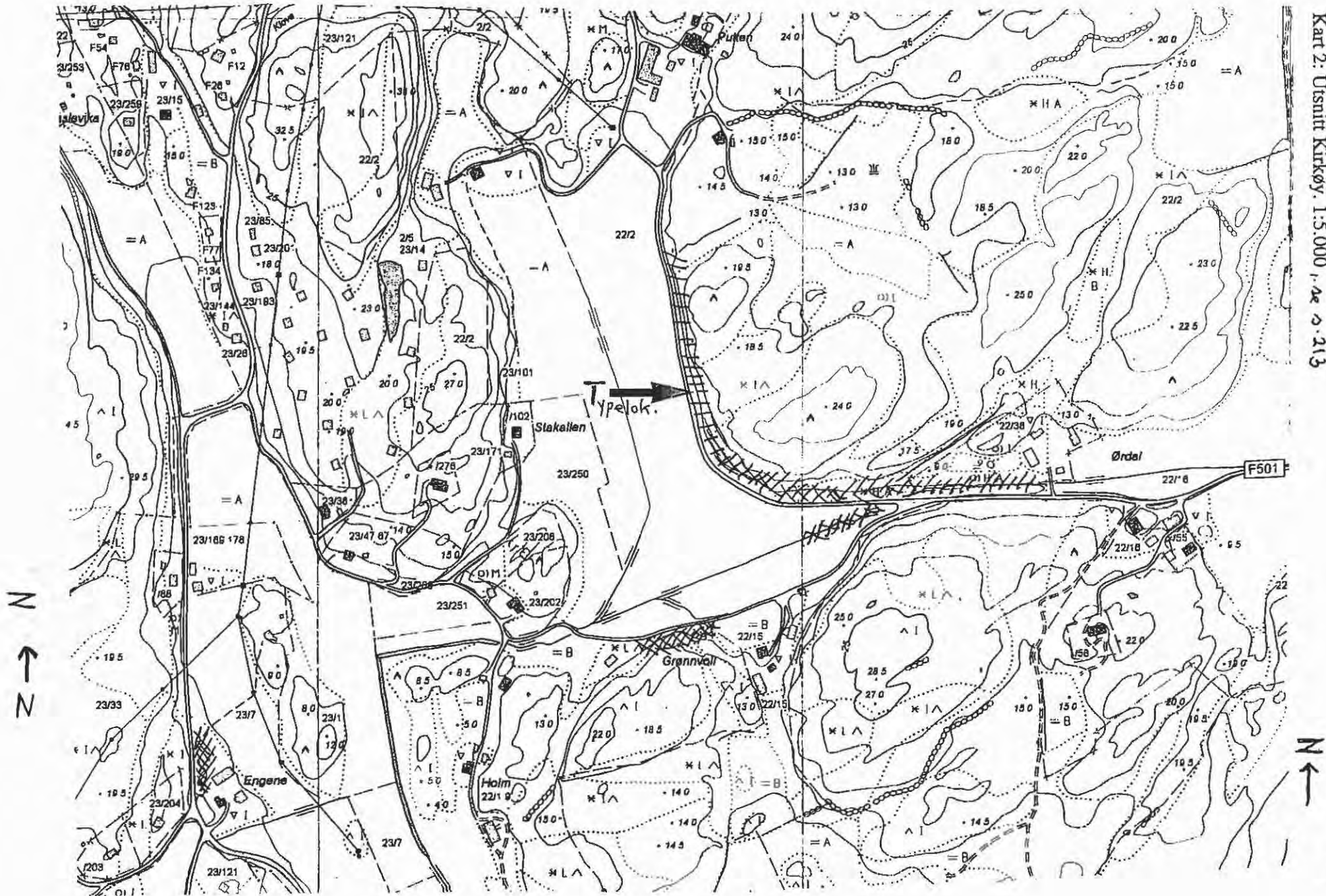
- Abbott,S. & Currah, R.1997. The Helvellaceae: systematic revision and occurrence in Northern and North western North America. Mycotaxon, 62: 1-125
- Bendiksen,E.,Høiland,K.,Brandrud,T.E., & Jordal,J.B.(1998). Truede og sårbare sopparter i Norge – en kommentert rødliste. Fungiflora.221 p.
- Benkert, D.1987. Beiträge für Taxonomie der Gattung *Lamprospora* (Pezizales). Z.Mykol.,53: 195-171
- Benkert,D.1991.Zwei neue Arten der Gattung *Lamprospora* (Pezizales,Ascomycetes).Fedd.repert., 101:631-637
- Benkert,D.1993.Bryoparasitic Pezizales: Ecology and Systematics. I D.N. Pegler, L.Boddy,B.Ing & P.M.Kirk (Eds.).Fungi of Europe:Investigation, Recording and Conservation, pp.147-156 (Kew).
- Benkert,D.1998. Beiträge zur Kenntnis bryophiler Pezizales-Arten.8.Viersporige Taxa der Gattung *Octospora*. Österr.Z.Pilzk.,7: 39-63
- Benkert, D. & Kristiansen, R.1999. *Moravecchia hvaleri* und *Kotlabaea trondii* – zwei neue Pezizales-Arten aus Norwegen. Z. Mykol., 65 : 33 – 39.
- Bergsnov Hansen, Kari Shena.1985. Hypogeiske Gastromyceter i Norge. Cand.scient.-oppgave i Spesiell botanikk.Universitetet i Oslo.135 p.+7 pls.
- Bon, Marcel.1983.Rare and interesting species (Agaricales) found in Norway.AGARICA, 4 (8):72-79
- Bon, Marcel & Kristiansen, Roy.1985.Two interesting "*Lepioteae*" from Norway. AGARICA, 6 (12): 281 – 284
- Brandrud, T.E.1981.Phlegmacium-slørsopper i eikelunder i Ytre Østfold. AGARICA ,2 (3/4):43-50
- Brummelen, J.van & Kristiansen,R.1998.Two rare coprophilous Ascomycetes from Norway. Persoonia, 17:119-125
- Brummelen, J. van & Kristiansen, R. 1999: A new species of *Boubovia* from the Hvaler Archipelago in Norway. PERSOONIA 17: 265-271.
- Kristiansen,R.1982.Bidrag til Østfolds Ascomycetflora.I. AGARICA, 3 (6):65-98
- Kristiansen, R.1983a.Slekten *Volvariella* i Østfold. AGARICA,4, (8): 80-91.
- Kristiansen,R.1983b.Bidrag til Østfolds Ascomycetflora.II. AGARICA, 4,(8):220-264
- Kristiansen,R.1984.Vårbegersopper – nok en gang. AGARICA,5,(9): 39-41
- Kristiansen,R.1985a.Lys høstmorkel (*Helvella crispa*) i Østfold – en brukbar matsopp. AGARICA,6,(11):15-18
- Kristiansen,R.1985b.Sjeldne og interessante begersopper (*Pezizales*) i Syd-Norge.AGARICA,8,(12):387 - 453
- Kristiansen,R.1987.Pokalmorkel (*Helvella acatubulum*) i Østfold. AGARICA,8,(15):29-33

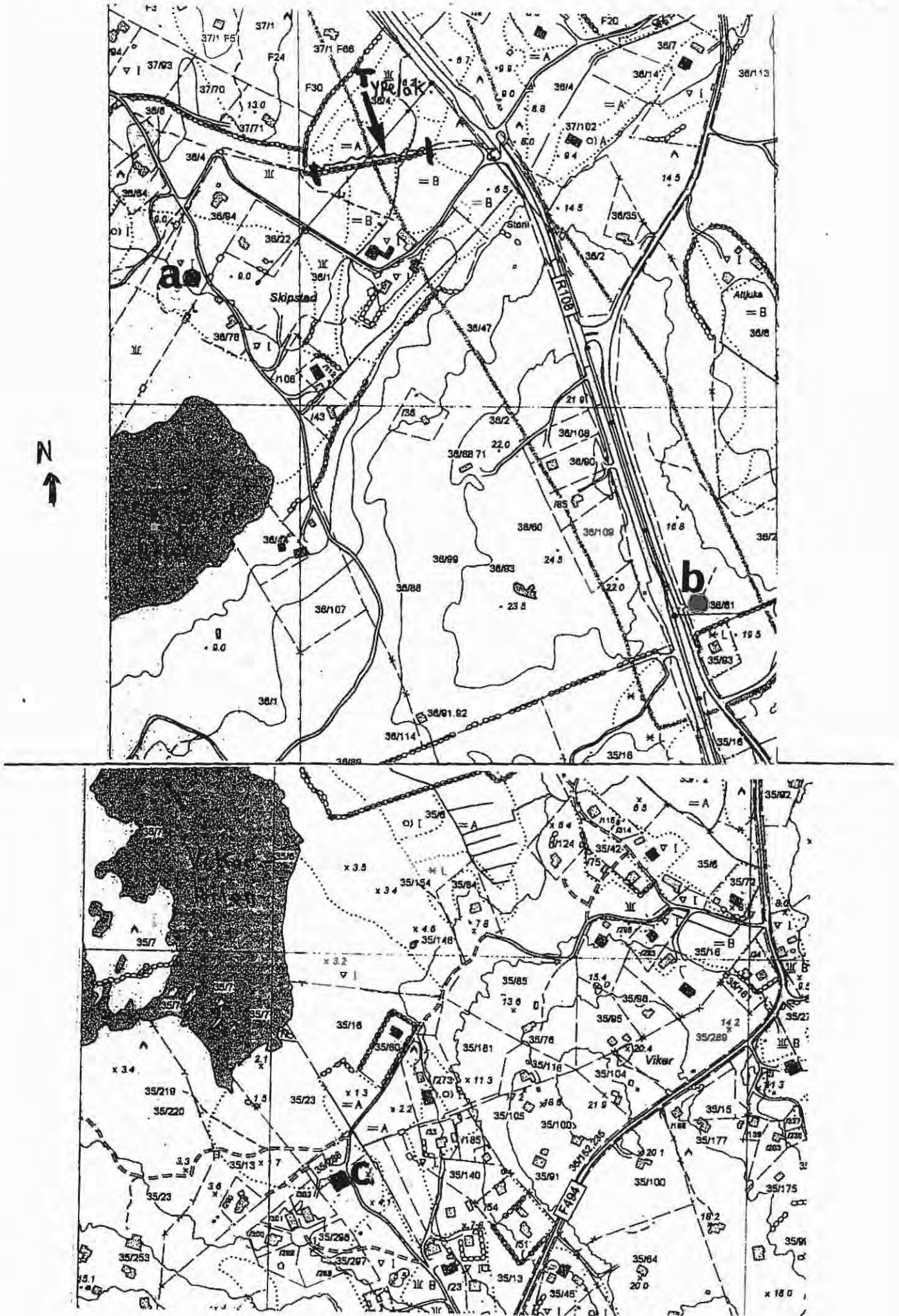
- Kristiansen, R. 1990a. Nye arter for vitenskapen, originalbeskrevet fra Østfold. AGARICA, 10/11 : 6 – 12 (med fargebilde).
- Kristiansen , R.1990b. New records of species of the genus *Chalazion* (Pezizales) in Norway. AGARICA, 10/11: 83-97
- Kristiansen ,R. & Schumacher, T.1993. Nye operkulate begersopper i Norges flora. BLYTTIA, 51: 131-140
- Kristiansen, R. & Torkelsen, A.-E. 1994. Utbredelsen av seljepute (*Hypocreopsis lichenoides*) i Norge. Blekksoppen, 22 (63):23-24,43-44
- Landvik, S., Kristiansen, R. & Schumacher, T.1998. Phylogenetic and structural studies in the *Thelebolaceae* (Ascomycota). Mycoscience, 39:49-56.
- Moravec, J.1987. A taxonomic revision of the genus *Marcellina*. Mycotaxon, 30:473-499
- Schumacher, T. & Holst-Jensen, A.1997. A synopsis of the genus *Scleromitrella* (= *Verpatinia*). Mycoscience, 38:55-69
- Schumacher, T. & Kohn, L.1985. A monographic revision of the genus *Myrosclerotinia*. Can.J.Bot. 63:1610-1640
- Sunhede, Stellan.1989. *Geastraceae*. (Basidiomycotina). Synopsis Fungorum. Vol.1. 534 p.232 illustr. 3 fargepl.
- Weholt, Øyvind.1998. Studier av *Agaricus* i Norge. I. AGARICA, 15, (24/25)15-18

• Lokalteter nevnt / omtalt (Prioriterte lok. i fet skrift):

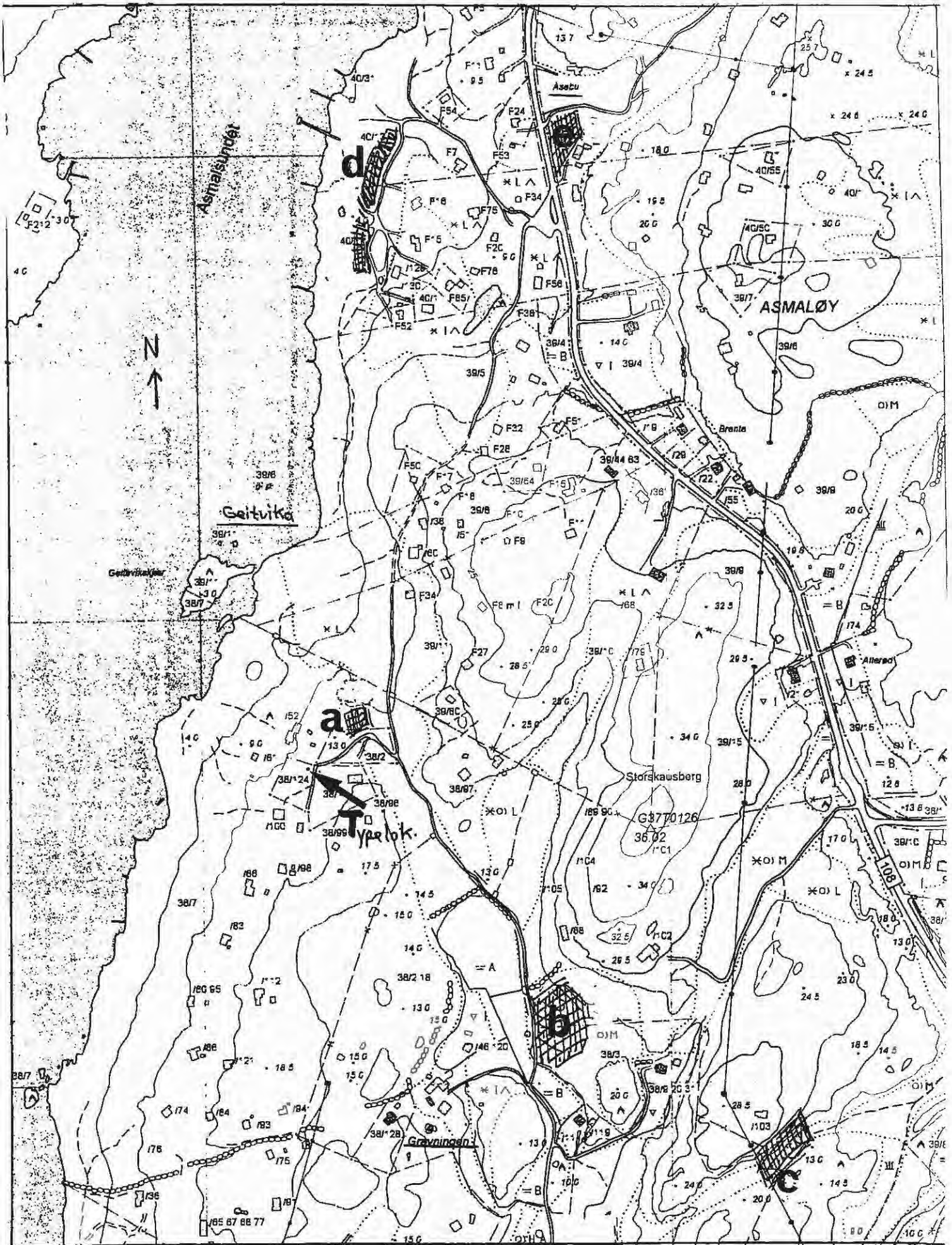
		Side
Asmaløy	"Fonten"	217
	Geitvika – Gravningen	216, 222
	Huserstøet	218
	Håbu	219
	Listranda	219, 222
	Skipstad	215, 222
	"Vikerveien"/ Hvaler-tunnellen	216
	Vikerkilen	216
	Åsebu	217
	Kirkøy	Botne - Høkeli
Brekke		216
Engene		214
Grønnvoll		214
Putten – Ørdal		213, 222
Ørekroken		219
Grønnet		221
Søndre Sandøy	Bakkevika	212, 222
	Kasa	219
	Reiertangen fyr	212
	Rød	219
	Salta	213
	Stuevika	219
	Vesterøy:	Guttormsvauen
Kuvauen		221

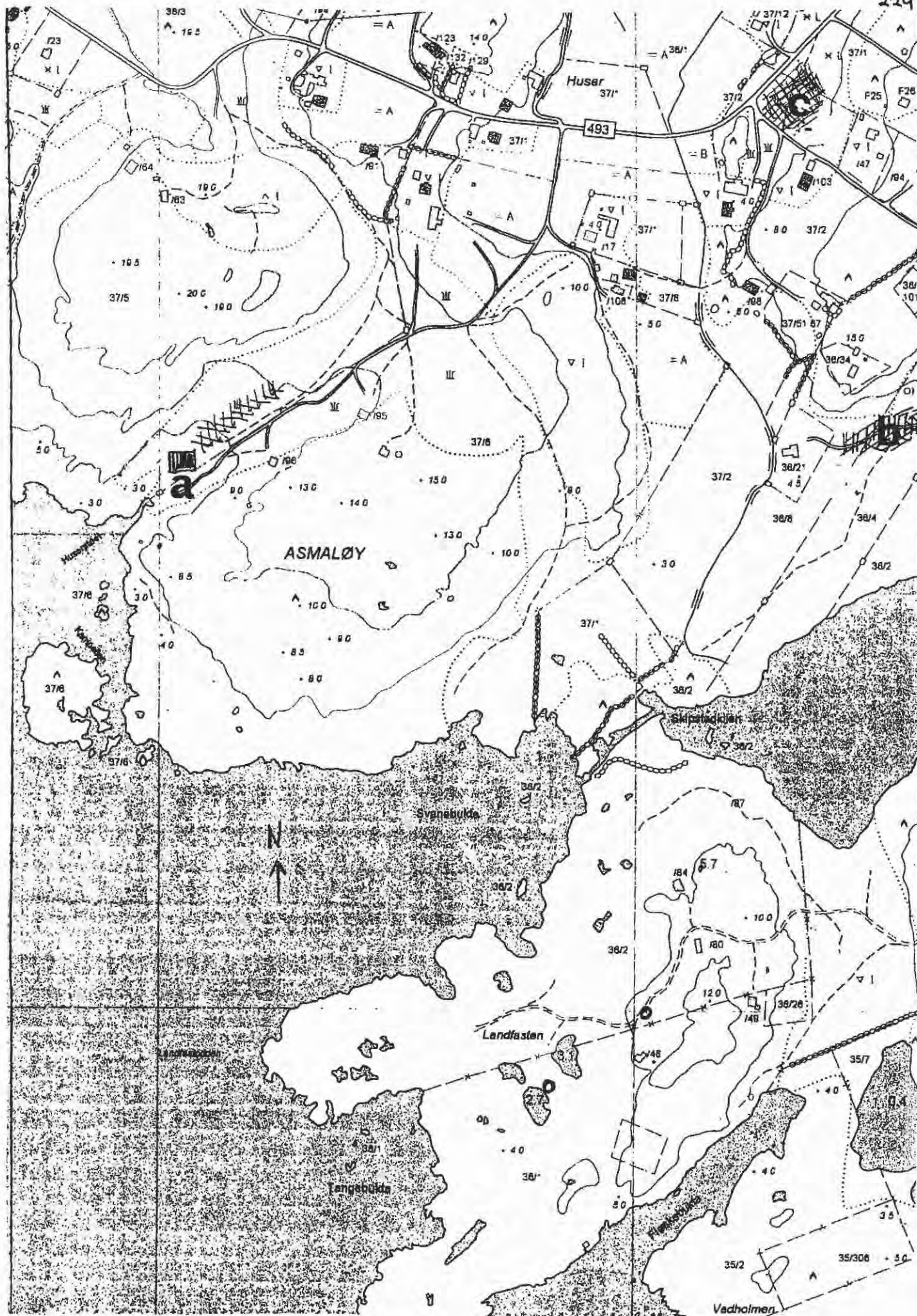


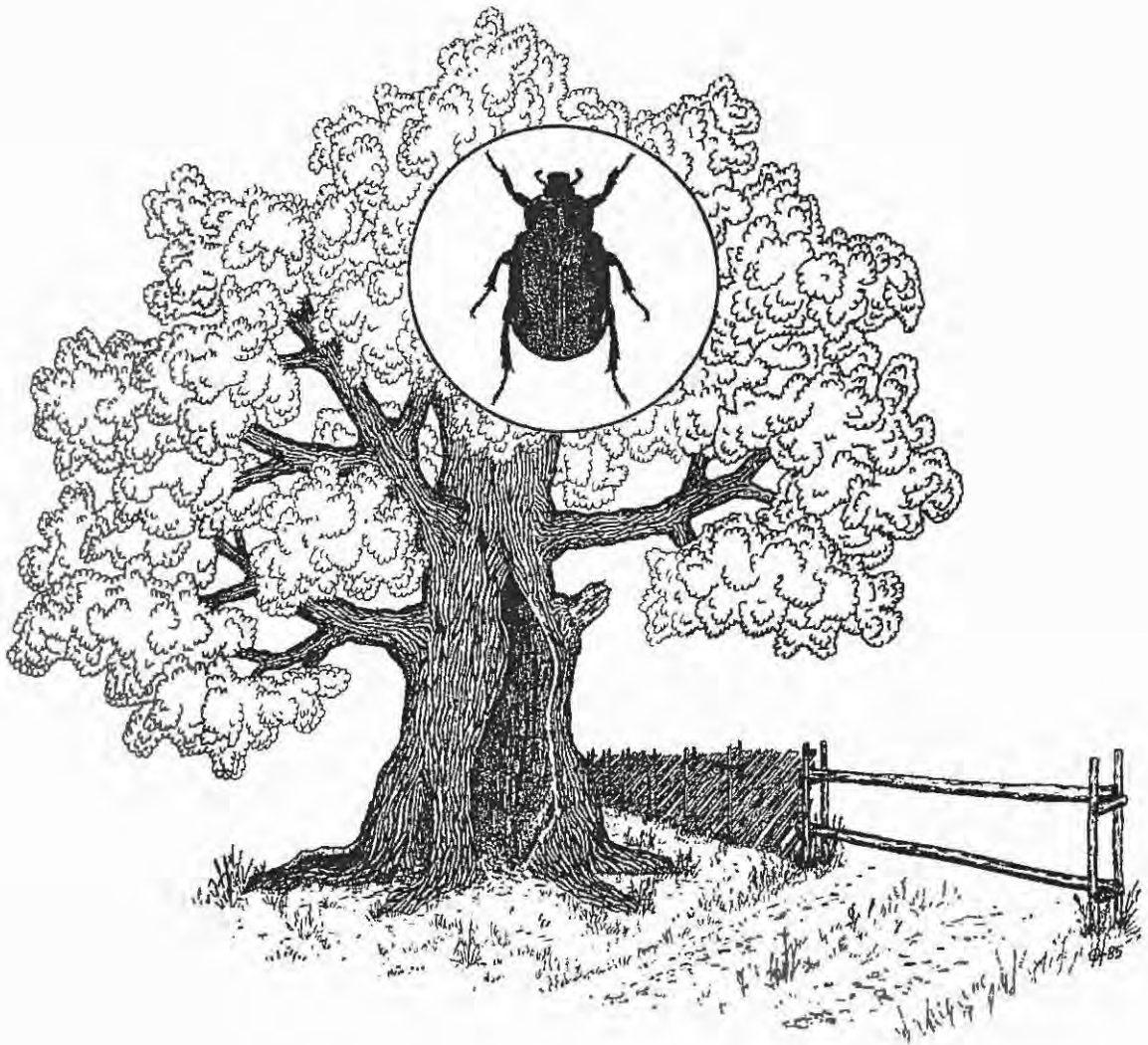




Kart 4: Utsnitt Asmaløy. 1:5.000, Nr D-216







REGISTRERING AV TRUEDE
INSEKTARTER I GAMLE HULE TRÆR

Oddvar Hanssen
Bjørnar Borgersen
Karl Erik Zachariassen

1985

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.

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 (eurytoper), mens noen derimot er meget spesialiserte (stenotoper). 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 tilnærmedesvis 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. Kvanne 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.

Lokaliteter

Lokaliteter med **fet skrift** er senere vernet etter naturvernloven.

Mange av områdene er ytterligere omtalt i:

- Hanssen, O. & Hansen, L.O. 1998 : Verneverdige insekt-habitater. Oslofjordområdet. *NINA Oppdragsmelding 546:1-132.*

Funn av morkne hultrær, særlig eik, og rapporte insekt-funn:

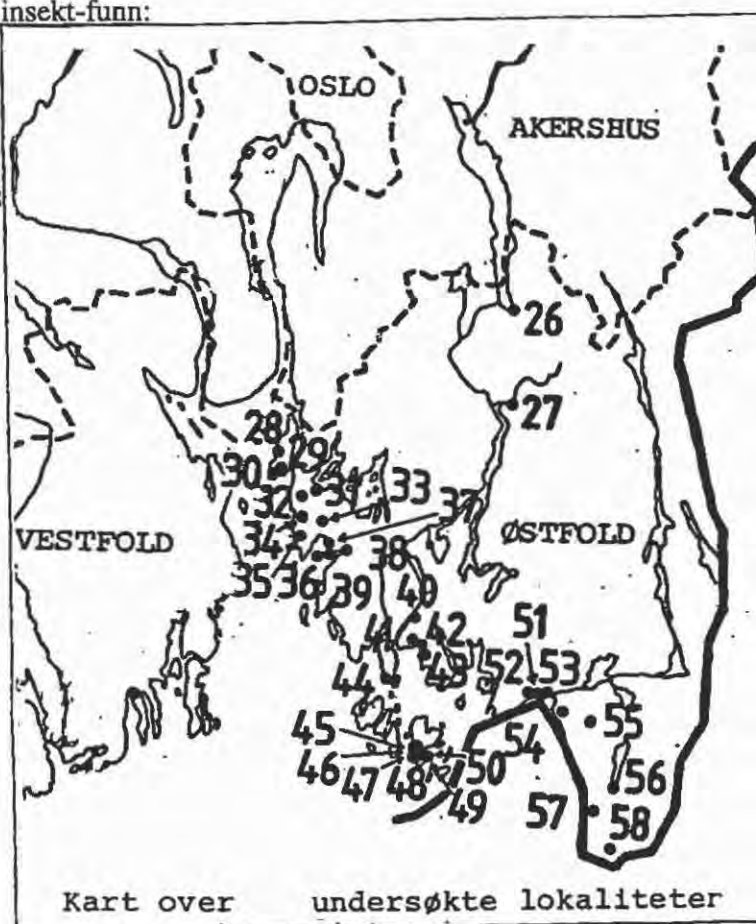
Lok.nr.	Side
44. Bjørnevågen, Kråkerøy, Fredrikstad	243, 248
51. Remmendalen, Halden	245
53. Rød herregård	246
52. Sorgenfri, Berg	245
56. Prestebakke kirke, Idd	246
58. Signebøen	247
28. Refsnes, Jeløy, Moss	237
29. Reier	237, 248
30. Alby / Grønli	239
34. Evje / Kajalunden, Rygge	240, 248
37. Tasken, Råde	241, 248
38. Tomb / "Verkens lund"	241, 248

Funn av morkne hultrær, men uten rapporte insekt-funn:

55. Vevlen, Idd, Halden	246
45. Bølingshavn, Kirkøy, Hvaler	244
50. Hvaler kirke NV	245
46. Putten	244
32. "Amtmandens grav" SØ, Rygge	239
32. Carlberg	239, 248

Uten funn av aktuelle hultrær:

27. Lekum, Eidsberg	237
41. Bjerringløkka, Borge, Fredrikstad	243
43. Nes herregård	243
42. Neskilen N	243
40. Sellebakk	242
57. Berby, Idd, Halden	246
54. Risum	246
48. Arekilen, Kirkøy, Hvaler	244
49. Kjølholt	245
47. Ørdal	244
32. Bogslunden, Rygge	239
31. Dramstad	239
33. Ror	239
35. Botner	240
39. Røstad, Råde	242
36. Åven	241
26. Strønes, Trøgstad	237



Tabell

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 ED 50	REGION (Økland 1981)	EIS-rute	Hule trær forekommer	Felle-fangst i 1984
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	"	"	NL 955-821	Ø	19	+	+
35	Botner	"	"	958-803	"	"		
36	Aven	Råde	"	989-763	"	"		
37	Tasken	"	"	PL 002-792	"	"	+	+
38	Tomb	"	"	033-778	"	20	+	+
39	Røstad	"	"	008-768	"	"		
40	Sellebakk	Borge, Frøstad	"	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 Signebøen	"	"	452-329	"	"	+	

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 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 rapport om verneplan (landsplan og fylkesplan) for edelløvsskog , 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.

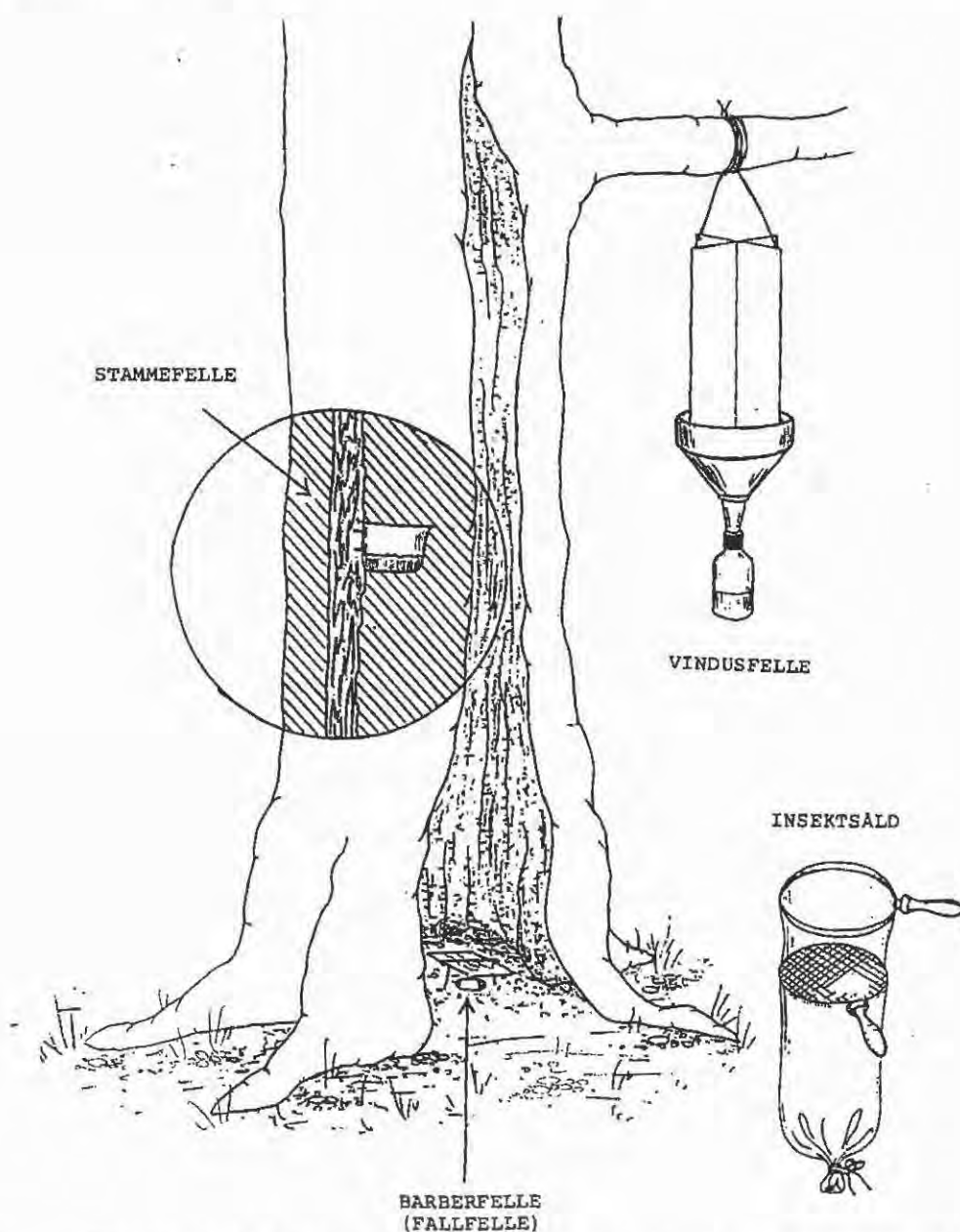
Under punktene ovenfor ble det hele tiden søkt å vise skånsomhet overfor lokalitetene. Ved undersøkelse av edelløvsogsreservater ble trær og stubber ikke rørt, da det på forhånd ikke var innhentet tillatelse til dette.

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 33 lokalitetene som ble undersøkt. 16 av disse hadde forekomster av hule trær, og de tilsynelatende 6 mest lovende ble valgt ut for nærmere undersøkelser med vindusfeller, stammefeller og barberfeller (jfr. fig.).

RESULTAT

Det ble i alt undersøkt 33 lokaliteter i Østfold (jfr. tabell og fig.). 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.



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

26) Lokalitetsbeskrivelse: Strønes, Trøgstad

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

Undersøkellesdato:

10.8.1983.

27) Lekum, Eidsberg

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.

Undersøkellesdato:

10.8.1983.

28) Refsnes, Moss

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.

Undersøkellesdato:

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, Moss

Lokalitetsbeskrivelse:

Fire hule eike-tuntrær (*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.

Undersøkellesdatoer:

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
Nevraphes 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)
Aleochara inconspicua Aubé
Oxyroda umbrata (Gyllenhal)
O. brachyptera (Stephens)
Dexiogygia 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)
Selatosomus aeneus (Linnaeus)
Prokraerus tibialis (Lacordaire)
Dolopius marginatus (Linnaeus)
Ampeçus balteatus (Linnaeus)
Ampeçus sp. - røde dekkvinger
Melanotus castanipes Paykull
- Throscidae
Trizagus dermestoides (Linnaeus)
- Anobiidae
Xestobium rufovillosum (Degeer)
Anobium nitidum Fabricius
- Ptinidae
Ptinus rufipes Olivier
Pt. fur Linnaeus
Pt. subpilosus Sturm
- Melyridae
Dolichosoma lineare (Rossi)
- Nitidulidae
Epuraea 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 histaroides (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
Otiorhynchus 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)
Hyllobius abietis (Linnaeus)
Leiosoma deflectum (Panzer)
Acalles roboris Curtis

③⑩ Alby/Grønli, Moss

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 mørke stubber og liggende stammer.

Undersøkelsesdato:

11.6.1983.

③⑪ Dramstad, Rygge

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

15.6.1983.

③⑫ Carlberg, Rygge

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 partier ved roten. Mellom "Amtmandens grav" og Carlberg gård ligger ellers Bogslunden edelløvsogsreservat, 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)

③⑬ Ror, Rygge

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

16.6.1983.

34. Evje, Rygge

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

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

35. Botner, Rygge

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkellesdato:

16.6.1983.

36 Aven, Råde

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, Rygge

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 (Marshall)

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 "Verkens lund", Råde

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.

Undersøkelsesdatoer:

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. Quadrinaculatus (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

Trogositidae

Grynocharis oblonga (Linnaeus)

Malachidae

Charopus gramicola (Dejean)

Cryptophagidae

Cryptophagus badius Sturm
C. scanicus (Linnaeus)

Cerylonidae

Cerylon histeroideus (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)
Rhyncholus chloropus (Linnaeus)

③ Røstad, Råde

Lokalitetsbeskrivelse:

Endel edelløvsogspartier uten forekomster av hule trær.

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

④ Sellebakk, Fredrikstad

Lokalitetsbeskrivelse:

Liten teig med blandingsløvskog, tilsynelatende bare friske trær.

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

④1 Bjerrringløkka, Fredrikstad

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

④2 Nord for Neskilen, Fredrikstad

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

4.8.1983.

④3 Nes herregård, Fredrikstad

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, Fredrikstad

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 (Marshall)
Q. microps (Gravenhorst)
Q. scitus (Gravenhorst)
Gyrohypnus 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

Gnathonus nannetensis (Marseul)

Dascillidae

Dascillus cervinus (Linnaeus)

Scarabaeidae

Serica brunnea (Linnaeus)

Lucanidae
Sinodendron cylindricum (Linnaeus)
 Cantharidae
Rhagonycha lignosa (Müller)
 Elateridae
Athous hirtus (Herbst)
Melanotus sp. - larver
 Throscidae
Trixagus carnifrons (Bonvouloir)
 Anobiidae
Anobium nitidum Fabricius
Dorcatoma dresdensis Herbst
 Ptinidae
Ptinus fur Linnaeus
 Melyridae
Dasytes plumbeus (Müller)
 Cryptophagidae
Cryptophagus confusus Bruce
C. scanicus (Linnaeus)
C. pallidus Sturm
C. pilosus Gyllenhal
C. setulosus Sturm
Atomaria atricapilla Stephens

Cerylonidae
Cerylon deplanatum Gyllenhal
 Latridiidae
Enicmus rugosus (Herbst)
Stephostethus lardarius (Degeer)
Aridius nodifer (Westwood)
Cortinicara gibbosa (Herbst)
 Salpingidae
Salpingus ruficollis (Linnaeus)
S. planirostris (Fabricius)
 Tenebrionidae
Mycetochara linearis (Illiger)
 Cerambycidae
Pogonocherus hispidulus
 (Piller & Mitterpacher)
 Curculionidae
Otiorhynchus ovatus (Linnaeus)
O. singularis (Linnaeus)
 Scolytidae
Leperisinus fratini (Panzer)

④5 Bøllingshavn, Hvaler

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

④6 Putten, Hvaler

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

④7 Ørdal, Hvaler

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, Hvaler

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

8.6.1983.

④ Kjølholt, Hvaler

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.

⑤ Nord-vest for Hvaler kirke, Hvaler

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

9.6.1983.

⑥ Remmendalen, Halden

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	Tenebrionidae
<i>Harpalus rufibarbis</i> (Fabricius)	<i>Prionychus ater</i> (Fabricius)
Silphidae	Rhipiphoridae
<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus)	<i>Metoecus paradoxus</i> (Linnaeus)
Lucanidae	Cerambycidae
<i>Sinodendron cylindricum</i> (Linnaeus)	<i>Alosterna tabacicolor</i> (Degeer)
Elateridae	
<i>Ampedus</i> sp. - larver	

⑦ Sorgenfri, Halden

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkelsesdato:

3.8.1983.

Artsliste, Coleoptera:

Carabidae
<i>Agonum assimile</i> (Paykull)
<i>Dromius fenestratus</i> (Fabricius)
Elateridae
<i>Melanotus</i> sp. - dekkvinger

53) Rød herregård, Halden

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, Halden

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkellesdato:

3.8.1983.

55) Vevlen, Halden

Lokalitetsbeskrivelse:

Gammel og gjenvokst park i bekkefareet syd for gården. Blandingsskog 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, Halden

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, Halden

Lokalitetsbeskrivelse:

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

Undersøkellesdato:

1.8.1983.

58 Søndre Enningdal (Signebøen), Halden

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 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 . 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 fylket. N: Registrering som representerer nyfunn for Norge.

Art	29. Reier (eik)	32. Carlberg (eik)	34. Evje (bøk)	37. Tasken (lind)	38. Tomb (eik)	44. Bjørnevågen (alm)
<i>Quedius brevicornis</i>					n	
<i>Q. scitus</i>	+					+
<i>Q. microps</i>	+					+
<i>Dexiogyia forticornis</i>	+					
<i>Calambus bipustulatus</i>		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					
<i>C. labilis</i>	N					
<i>C. populi</i>				n		
<i>C. dentatus</i>	+		+			
<i>Euglenes oculatus</i>	N					
<i>Tenebrio molitor</i>	+				+	
<i>Prionychus ater</i>	+	+		+	+	
<i>Pseudocistela ceramoides</i>					n	
<i>Mycetochara humeralis</i>					n	
<i>M. linearis</i>	+					+
<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),

Epuraea guttata (29. Reier - ny for Ø),

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* (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), *Hedobia imperialis* (34. Evje), *Charopus graminicola* (38. Tomb), *Triplax rufipes* (29. Reier), *Oplosia fennica* (29. Reier).

Innenfor rammen av dette prosjektet har det ikke vært mulig å oppsøke og finkjemme alle potensielt interessante områder omkring Oslofjorden.

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", Naturskyddsföreningens Arbok. Sveriges Natur 21, 73-77.
- Ehnström, B. 1983. Skogens hotade insekter. Skogsfakta. Flora, fauna, miljø 3, 4pp.
- 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. 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.



REGISTRERING AV SOMMERFUGLER

FRA

HUSEROMRÅDET

ASMALØY, HVALER KOMMUNE

ØSTFOLD

BJØRN M. FJELLSTAD (*)

APRIL 1996

FORORD

Det skrives og snakkes mye om mangfold i naturen, om hvordan vi best skal ta vare på alle dyre- og plantearter. Enkelte dyregrupper har vi bra kunnskap om, spesielt pattedyr og fugler. Når man ser på antall kjente insektarter i Norge, vil nok mange mene at vi også har god kunnskap om insekter. Tar man for eksempel sommerfugler, er det i Norge kjent ca. 2100. Trolig er antallet en god del høyere, da det hvert år blir det funnet nye arter. Enkelte insektarter vil også kunne forsvinne fra vår fauna før de eventuelt blir oppdaget. Da mange insekter er kravfulle mht. habitat ect. kan små forandringer i naturen lede til at de blir borte.

Takket være mange entusiastiske amatør-entomologer, øker vår viten hele tiden. Lokale undersøkelser er i denne sammenheng til stor hjelp i det videre arbeid (Hansen 1989, Midtgaard og Aarvik 1984). På denne måten kan man få en innsikt i arters utbredelse, men også om en art er sjelden. I noen tilfeller vil man kunne få kjennskap til om arter er sårbare (krever spesielle habitater etc.), og i den sammenheng kunne ta de rette beslutninger for å bevare arten. Et samarbeid mellom lokale myndigheter og amatør-entomologer vil i denne sammenheng være gunstig.

Råde, april 1996
Bjørn M. Fjellstad

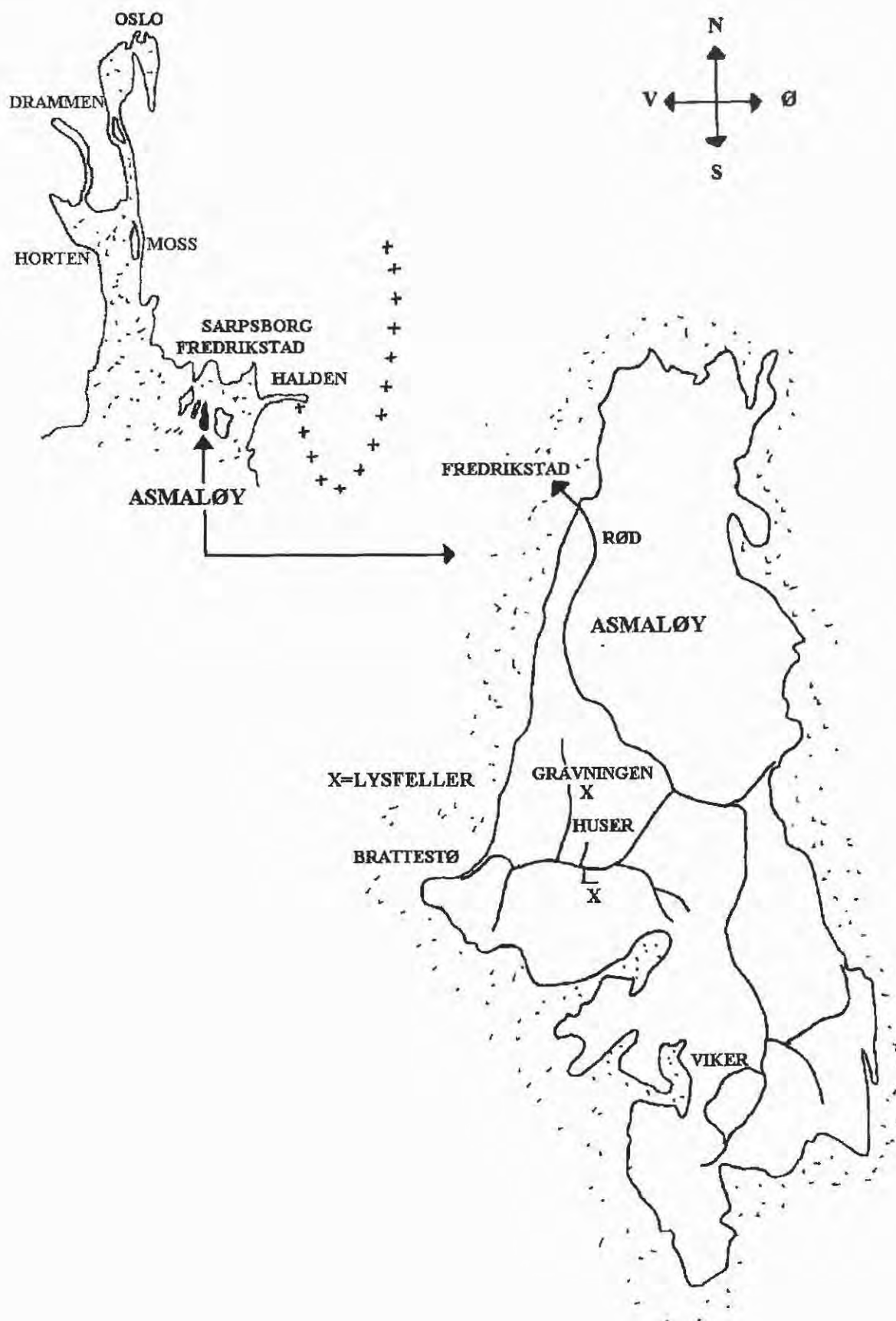
1.0 INNLEDNING

Hvalerøyene utenfor Fredrikstad er vel noen av de mest interessante øyene i Norge, sett med en entomologs øyne. Selv om det finnes mange spennende lokaliteter på Hvaler, er øyene blitt forholdsvis lite besøkt av samlere. De siste årene kan man imidlertid se en økning. Før 1971 måtte man bruke ferje for å komme ut på øyene. Dette kan kanskje være en årsak til at det tidligere har vært få samlere der. Selv om interessen har vokst, er innsamlingen fortsatt forholdsvis beskjedent. En av årsakene kan være at mange av samlerne i dag bor forholdsvis langt unna, og dermed blir det store reisekostnader. I tillegg må man også passere en bomstasjon.

Da jeg høsten 1994 fikk beskjed om at firmaet jeg jobber for, skulle flytte fra Oslo til Rygge i Østfold, så jeg muligheten for å kunne foreta en inventering av sommerfuglfaunaen på Hvaler. Etter positive svar på et par søknader om økonomisk støtte, bestemte jeg meg for å inventere sommerfuglfaunaen ved Huser på Asmaløy, Hvaler kommune. Inventeringen ble startet ultimo mai -95 og pågikk til primo oktober -95. Tidligere innsamlete arter er tatt med. Det er også tatt med funn fra andre samlere.

Vil med dette få takke Miljøvern-avdelingen hos Fylkesmannen i Østfold og Naturfondet i Østfold for økonomisk støtte. Takk også til Veidekke Øst ASA som delvis har stilt bil til disposisjon. Uten denne støtten ville prosjektet ikke latt seg gjennomføre. En stor takk til Leif Aarvik som velvillig har bestemt alle småsommerfugler og for kommentarer til rapporten. Vil også få takke Mai-Lis Karlsen og Reidun Vikør for lån av strøm til drift av lysfeller. Sist men ikke minst vil jeg få takke følgende personer for bidrag til artslisten: Rune Christensen, Claus Christiansen, Magne Pettersen, Heimo O. Pöyhönen, Ove Sørlibråten, Per Tangen og Morten Vikør.

2.0 KART



3.0 NATUR

3.1 GEOLOGI: Berggrunnen på Asmaløy hører til det sydøst-norske grunnfjellsområdet og består for det meste av forskjellige gneiser (Schmedling 1987). Et noe yngre granittmassiv, 900 millioner år gammelt, gjennomsetter de eldre og omgivende gneiser og omtales som Haldengranitten. Det meste av Asmaløy består av denne granitten. Fra Huser og ned mot strand kanten finnes det områder med rullestein. Rullesteinen er blitt fraktet hit av isen fra innenforliggende områder.

3.2 NATUR: Huserområdet er sammensatt av flere naturtyper. Ved Gravningen, hvor den ene lysfellen var utplassert, er det en edelløvsskog. Området domineres av en liten eikeskog, med innslag av lind, osp og svartor. Blant undervegetasjonen finnes det også store mengder kaprifol. Sørøver fra Gravningen strekker det seg noen fine blomsterenger, med stor variasjon i plantearter. Videre sørøver brukes en del av arealet til jordbruk. Vest og nord for Gravningen domineres området av sand-furuskog. Mot sydvest går det over til et mere åpent landskap. Det består for det meste av nakent fjell og lyng, men også strandenger og gamle beiteområder med sjeldne planter som strandmalurt og honningblom. På steder med litt jordsmonn, er det innslag av blant annet bjørk, pors, selje, slåpetorn, bjørnebær og einer. Det var i grenseområdet mellom dette og jordbruksarealet at den andre lysfellen var plassert. Videre sydover fra denne fellen strekker det seg en fuktig eng som mot Skipstadkilen går over i et område med takrør.

4.0 FANGSTMETODER

4.1 LYSFELLER: Det ble benyttet to lysfeller som var permanent utplassert fra slutten av Mai til begynnelsen av Oktober. Lysfeller er stort sett beregnet for fangst av nattaktive sommerfugler. Den typen lysfeller som jeg benyttet meg av, består av en stor trekasse. Nede i kassa er det plassert eggkartonger som dyrene kan sette seg på. Inne i kassa er det også montert en trakt med netting for drenering av regnvann. Øverste delen fungerte som lokk. På dette er det montert en trakt av aluminium. I senter av trakten er det montert en 400w kvikksølv-pære. Se fig. 1 side 8. Fellene var forøvrig utstyrt med fotoceller for automatisk tenning og slukking. Fellene ble kontrollert hver morgen for dyr.

4.2 SPORADISK LYSFANGST: Både av undertegnede og andre samlere er det de siste årene blitt foretatt mere sporadisk lysfangst. Denne metoden er også beregnet på fangst av nattaktive sommerfugler. Metoden går for det meste ut på å spenne et tau mellom to trær (alternativt å bruke et stativ). På dette henger man så et laken, som når ned til bakken. Man bør også legge et laken på bakken. I framkant av lakenet henger en lyspære. Se fig. 2 side 8. Det kan være lurt å legge noen eggkartonger på lakenet under

lyspæra. Dyrene setter seg da lettere til ro. Under gunstige værforhold kan dette være en meget god fangstmetode.

4.3 HÅV: På dagtid og i skumringen er den beste fangstmetoden å bruke håv. Den vanlige netthåven er laget av fint tøynett og benyttes mest til fangst av flyvende sommerfugler. På dagsommerfugler er dette den beste metoden. I skumringen er denne metoden effektiv på småsommerfugler, da mange arter blir aktive ved solnedgang.

4.4 SUKKERLOKKING: Mange sommerfugler tiltrekkes av søte og gjærende dufter. Dette kan man utnytte på en effektiv måte ved å bruke en blanding av banan, sukker, øl og litt gjær. Ved å smøre blandingen på trestammer eller dyppe skumgummibiter i blandingen, for deretter å henge dem på grener, vil det på gunstige netter komme mengder av dyr til lokkingene.

5.0 FIGUR

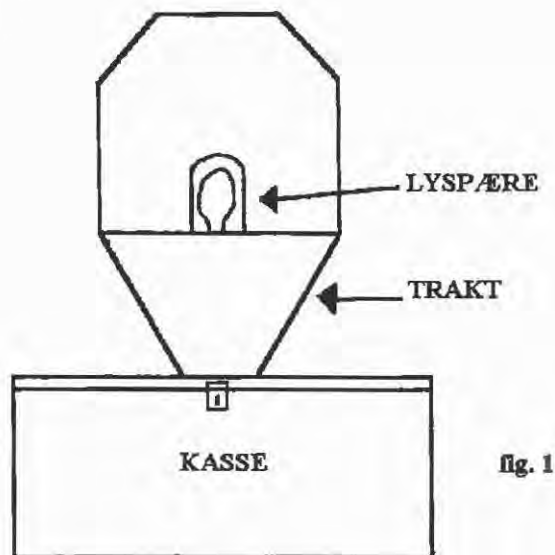


fig. 1

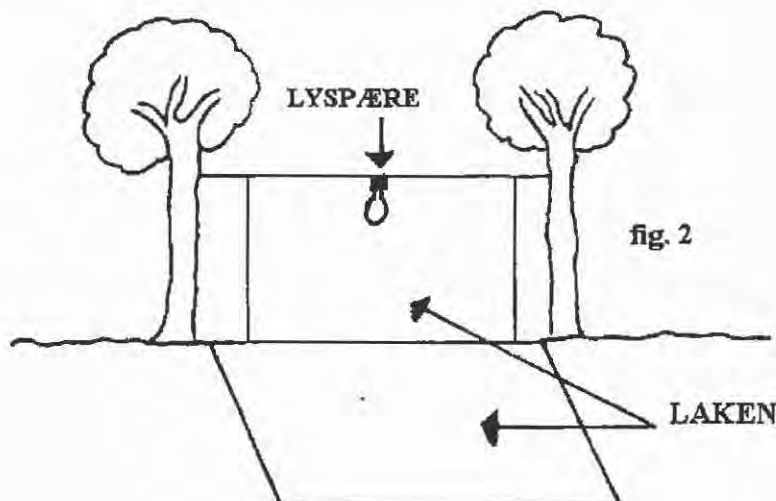


fig. 2

6.0

ARTSLISTE

Hittil er det blitt registrert 805 arter fra Huserområdet. Med videre innsamling vil nok dette antallet øke. 5 arter er blitt tatt nye for Norge ved Huser. Likeledes er det tatt 26 arter nye for Østfold.

Alle funn er fra Huser, Asmaløy i Hvaler kommune (EIS 12).
Systematikken følger Svensson et al. 1987.

* = se kommentarer etter artsliste.

LEG = innsamlet av.

Listen inneholder funn fra følgende samlere:

Sigurd A. Bakke (SAB)	Rune Christensen (RCH)
Claus Christiansen (CCR)	Bjørn M. Fjellstad (BMF)
Harald Hjelde (HHJ)	Sidsel Iversby (SIV)
Sven Mo Johansen (SMJ)	Thor Jan Olsen (TJO)
Heimo O. Pöyhönen (HOP)	Ove Sørlibråten (OSØ)
Per Tangen (PTA)	Morten Viker (MVI)
Per Richard Viker (PRV)	Leif Aarvik (LAA)

NR	ART	LEG
	LEPIDOPTERA	
	MICROPTERIGOIDEA	
	MICROPTERIGIDAE	
7	<i>Micropterix calthella</i> (L., 1761)	LAA
	ERIOCRANIOIDEA	
	ERIOCRANIIDAE	
8	<i>Dyseriocrania subpurpurella</i> (HAWORTH, 1828)	RCH
	HEPIALOIDEA	
	HEPIALIDAE	
17	<i>Hepialus sylvina</i> (L., 1761)	BMF
20	<i>Hepialus fusconebulosa</i> (DE GEER, 1778)	BMF
	NEPTICULOIDEA	
	OPOSTEGIDAE	
23	<i>Opostega salaciella</i> (TREITSCHKE, 1833)	LAA
25	<i>Opostega crepusculella</i> (ZELLER, 1839)	LAA, SAB
	NEPTICULIDAE	
27	<i>Stigmella lapponica</i> (WOCKE, 1862)	SAB
56	<i>Stigmella salicis</i> (STANTON, 1854)	LAA
88	<i>Stigmella samiatella</i> (ZELLER, 1839)	LAA
103 *	<i>Ectoedemia albibimaculella</i> (LARSEN, 1927)	LAA
120	<i>Ectoedemia occultella</i> (L., 1767)	LAA
	INCURVARIOIDEA	

ADELIDAE		
126	<i>Nematopogon pilella</i> (D&S,1775)	LAA
131	<i>Nematopogon swammerdamella</i> (L,1758)	BMF
142	<i>Adela cuprella</i> (D&S,1775)	CCR
143	<i>Adela reaumurella</i> (L,1758)	LAA
145	<i>Cauchas fibulella</i> (D&S,1775)	OSØ
INCURVARIIDAE		
155	<i>Incurvaria pectinea</i> HAWORTH,1828	LAA
156	<i>Incurvaria masculinella</i> (D&S,1775)	LAA
PRODOXIDAE		
166	<i>Lampronia corticella</i> (L,1758)	LAA
TISCHERIOIDEA		
TISCHERIIDAE		
167	<i>Tischeria ekebladella</i> (BJERKANDER,1795)	RCH
TINEOIDEA		
PSYCHIDAE		
183	<i>Taleporia tubulosa</i> (RETZIUS,1783)	BMF
186	<i>Psyche casta</i> (PALLAS,1767)	BMF
TINEIDAE		
201	<i>Scardia tessulatella</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	RCH
203	<i>Morphaga choragella</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
210	<i>Infurcitinea ignicomella</i> (HEYDENREICH,1851)	LAA
219	<i>Nemapogon variatella</i> (CLEMENS,1859)	RCH
228 *	<i>Triaxomera parasitella</i> (HÜBNER,1796)	BMF
232	<i>Monopis laevigella</i> (D&S,1775)	LAA
233	<i>Monopis weaverella</i> (SCOTT,1858)	BMF
257	<i>Tinea semifulvella</i> HAWORTH,1828	BMF
GRACILLARIIDAE		
268	<i>Caloptilia alchimiella</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
270	<i>Caloptilia stigmatella</i> (F,1781)	BMF
288	<i>Parornix betulae</i> (STANTON,1854)	LAA
289	<i>Parornix scoticella</i> (STANTON,1850)	LAA
294 *	<i>Parornix torquillella</i> (ZELLER,1850)	LAA
302	<i>Phyllonorycter harrisella</i> (L,1761)	OSØ
340	<i>Phyllonorycter ulmifoliella</i> (HÜBNER,1817)	RCH
341	<i>Phyllonorycter emberizaepenella</i> (BOUCHE,1834)	LAA
ROESLERSTAMMIIDAE		
360	<i>Roeslerstammia erxlebella</i> (F,1787)	BMF
BUCCULATRICIDAE		
372	<i>Bucculatrix frangutella</i> (GOEZE,1783)	SAB
375	<i>Bucculatrix ulmella</i> ZELLER,1848	LAA,SAB
YPONOMEUTOIDEA		
YPONOMEUTIDAE		
391	<i>Argyresthia aurulentella</i> STANTON,1849	LAA
393	<i>Argyresthia brockella</i> (HÜBNER,1813)	BMF
394	<i>Argyresthia goedartella</i> (L,1758)	BMF
398	<i>Argyresthia arcella</i> (F,1776)	LAA
406	<i>Argyresthia pruniella</i> (CLERCK,1759)	BMF
410	<i>Yponomeuta evonymella</i> (L,1758)	BMF
417	<i>Yponomeuta sedella</i> TREITSCHKE,1832	RCH
428	<i>Paraswammerdamia albicapitella</i> (SCHARFENBERG,1805)	BMF,LAA
429	<i>Paraswammerdamia nebulella</i> (GOEZE,1783)	BMF
440	<i>Plutella xylostella</i> (L,1758)	BMF,LAA
451	<i>Ypsolopha nemorella</i> (L,1758)	BMF
452	<i>Ypsolopha dentella</i> (F,1775)	BMF
455	<i>Ypsolopha scabrella</i> (L,1761)	BMF
456	<i>Ypsolopha horridella</i> (TREITSCHKE,1835)	SAB
459	<i>Ypsolopha sylvella</i> (L,1767)	BMF,SAB

460	<i>Ypsolopha parenthesesella</i> (L,1761)	BMF
461	<i>Ypsolopha ustella</i> (CLERCK,1759)	BMF
464	<i>Orthotaelia sparganella</i> (THUNBERG,1788)	BMF
GLYPHIPTERIGIDAE		
487	<i>Glyphipterix simplicella</i> (STEPHENS,1834)	LAA
490	<i>Glyphipterix forsterella</i> (F,1781)	BMF
GELECHIOIDEA		
OECOPHORIDAE		
498	<i>Semioscopis steinkellneriana</i> (D&S,1775)	BMF
500	<i>Exaeretia allisella</i> STAINTON,1849	LAA
509	<i>Depressaria badiella</i> (HÜBNER,1796)	BMF
511	<i>Depressaria pulcherrimella</i> STAINTON,1849	RCH
517	<i>Depressaria albipunctella</i> (D&S,1775)	BMF
518	<i>Depressaria olerella</i> ZELLER,1854	OSØ
523 *	<i>Levipalpus hepatariella</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	BMF
524	<i>Agonopterix heracliana</i> (L,1758)	BMF,LAA
525	<i>Agonopterix ciliella</i> (STAINTON,1849)	RCH,SAB
528 *	<i>Agonopterix selini</i> (HEINEMANN,1870)	BMF,LAA,SAB
531	<i>Agonopterix kaekeritziana</i> (L,1767)	BMF
536	<i>Agonopterix liturosa</i> (HAWORTH,1811)	RCH
537	<i>Agonopterix conterminella</i> (ZELLER,1839)	BMF
539	<i>Agonopterix ocellana</i> (F,1775)	BMF,LAA
552	<i>Agonopterix angelicella</i> (HÜBNER,1813)	LAA
555	<i>Agonopterix arenella</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
557	<i>Pseudatemelia josephinae</i> (TOLL,1956)	LAA
572	<i>Denisia stipella</i> (L,1758)	LAA
575 *	<i>Batia unitella</i> (HÜBNER,1796)	RCH
577 *	<i>Batia internella</i> JÄCKH,1972	OSØ
581	<i>Borkhausenia minutella</i> (L,1758)	LAA
583	<i>Metalampra cinnamomea</i> (ZELLER,1939)	OSØ
587	<i>Oecophora bractella</i> (L,1758)	BMF
588	<i>Harpella forficella</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
594 *	<i>Carcina quercana</i> (F,1775)	BMF,RCH
600	<i>Pleurota bicostella</i> (CLERCK,1759)	BMF
601	<i>Diurnea fagella</i> (D&S,1775)	LAA,BMF
602	<i>Diurnea lipsiella</i> (D&S,1775)	BMF
ELACHISTIDAE		
635	<i>Elachista canapennella</i> (HÜBNER,1813)	LAA
638	<i>Elachista cerusella</i> (HÜBNER,1796)	BMF
644	<i>Elachista dispilella</i> ZELLER,1839	LAA
651	<i>Elachista subalbidella</i> SCHL.GER,1847	LAA
652	<i>Elachista revinctella</i> ZELLER,1850	LAA
656 *	<i>Elachista bedellella</i> (SIRCOM,1848)	LAA
663 *	<i>Biselachista freyi</i> (STAUDINGER,1870)	LAA
670	<i>Cosmiotes exactella</i> (H-S,1855)	LAA
COLEOPHORIDAE		
676	<i>Coleophora lutipennella</i> (ZELLER,1838)	BMF
678	<i>Coleophora gryphipennella</i> (HÜBNER,1796)	BMF
718	<i>Coleophora deauratella</i> LIENIG&ZELLER,1846	BMF
747	<i>Coleophora ochrea</i> (HAWORTH,1828)	BMF,LAA
761	<i>Coleophora alticolella</i> ZELLER,1849	BMF
765	<i>Coleophora virgaureae</i> STAINTON,1857	BMF
773	<i>Coleophora vestianella</i> (L,1758)	BMF
BATRACHEDRIDAE		
824	<i>Batrachedra pinicolella</i> (ZELLER,1839)	BMF
COSMOPTERIGIDAE		
848 *	<i>Limnaecia phragmitella</i> STAINTON,1851	BMF
850	<i>Sorhagenia lophyrella</i> (DOUGLAS,1846)	RCH

870	<i>Oegoconia deauratella</i> (H-S,1854)	RCH,SAB
872	<i>Holcocera binotella</i> (THUNBERG,1794)	OSØ
	GELECHIIDAE	
877	<i>Metzneria metzneriella</i> (STANTON,1851)	LAA
879 *	<i>Metzneria neuropterella</i> (ZELLER,1839)	BMF,LAA,SAB
887	<i>Eulamprotes unicolorella</i> (DUPONCHEL,1843)	LAA
890	<i>Argolamprotes micella</i> (D&S,1775)	RCH
900	<i>Monochroa lutulentella</i> (ZELLER,1839)	BMF,LAA
918	<i>Aristotelia ericinella</i> (ZELLER,1839)	BMF,LAA
919	<i>Aristotelia brizella</i> (TREITSCHKE,1833)	LAA
923	<i>Stenolechia gemmella</i> (L,1758)	BMF
924 *	<i>Parachronistis albiceps</i> (ZELLER,1839)	BMF,RCH
926	<i>Recurvaria leucatella</i> (CLERCK,1759)	BMF,LAA
927	<i>Exoteleia dodecella</i> (L,1758)	LAA
940	<i>Teleiodes decorella</i> (HAWORTH,1828)	RCH
941	<i>Teleiodes luculella</i> (HÜBNER,1813)	BMF
944	<i>Teleiopsis diffinis</i> (HAWORTH,1828)	BMF,LAA
945	<i>Athrips mouffetella</i> (L,1758)	BMF
954	<i>Bryotropha terrella</i> (D&S,1775)	BMF
962	<i>Chionodes fumatella</i> (DOUGLAS,1850)	BMF,LAA
966	<i>Chionodes luctuella</i> (HÜBNER,1793)	RCH
969	<i>Chionodes distinctella</i> (ZELLER,1839)	BMF,LAA
970	<i>Chionodes continuella</i> (ZELLER,1839)	BMF,SAB
972	<i>Lita sexpunctella</i> (F,1794)	LAA
974	<i>Aroga velocella</i> (ZELLER,1839)	LAA
976	<i>Neofaculta ericetella</i> (GEYER,1832)	BMF,LAA
979	<i>Neofriseria peliella</i> (TREITSCHKE,1835)	BMF
985	<i>Gelechia sabinella</i> ZELLER,1839	BMF,LAA
991	<i>Gelechia nigra</i> (HAWORTH,1828)	OSØ
995	<i>Psoricoptera gibbosella</i> (ZELLER,1839)	BMF
1009	<i>Scrobipalpa clintoni</i> POVOLNY,1968	LAA
1017	<i>Scrobipalpa obsoletella</i> (F.V RÖSLERSTAM,1841)	LAA
1018	<i>Scrobipalpa atriplicella</i> (F.V RÖSLERSTAM,1841)	BMF,LAA
1032	<i>Caryocolum fratermella</i> (DOUGLAS,1851)	LAA
1043 *	<i>Caryocolum tischeriella</i> (ZELLER,1839)	SAB
1050	<i>Sophronia semicostella</i> (HÜBNER,1813)	LAA
1067	<i>Acanthophila alacella</i> (ZELLER,1839)	LAA
1069	<i>Acompsia cinerella</i> (CLERCK,1759)	BMF
1071	<i>Anacampsis populella</i> (CLERCK,1759)	OSØ
1072	<i>Anacampsis blattariella</i> (HÜBNER,1796)	SAB
1080	<i>Hypatima rhomboidella</i> (L,1758)	BMF
1084	<i>Dichomeris juniperella</i> (L,1761)	BMF
1089 *	<i>Brachmia blandella</i> (F,1798)	LAA
1091	<i>Brachmia lineolella</i> (ZELLER,1839)	BMF
	COSSOIDEA	
	COSSIDAE	
1097	<i>Cossus cossus</i> (L,1758)	HOP
	LIMACODIDAE	
1099 *	<i>Apoda limacodes</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF,CCR
	TORTRICOIDEA	
	TORTRICIDAE	
1103	<i>Pandemis corylana</i> (F,1794)	BMF,LAA
1104	<i>Pandemis cerasana</i> (HÜBNER,1786)	RCH
1106	<i>Pandemis heparana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1112	<i>Archips oporana</i> (L,1758)	BMF
1113	<i>Archips podana</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,LAA
1116	<i>Archips xylosteana</i> (L,1758)	BMF

1119	<i>Syndemis musculana</i> (HÜBNER,1799)	BMF
1122	<i>Aphelia viburnana</i> (D&S,1775)	LAA
1123	<i>Aphelia paleana</i> (HÜBNER,1793)	SAB
1125	<i>Clepsis senecionana</i> (HÜBNER,1819)	LAA,SAB
1139	<i>Lozotaenia forsterana</i> (F,1781)	BMF
1140	<i>Paramesia gnomana</i> (CLERCK,1759)	LAA
1141	<i>Periclepsis cinctana</i> (D&S,1775)	LAA
1142	<i>Epagoge grotiana</i> (F,1781)	BMF
1143	<i>Capua vulgana</i> (FRÖLICH,1828)	BMF,LAA
1147	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (F,1775)	OSØ
1148	<i>Eulia ministrana</i> (L,1758)	LAA
1151	<i>Cnephasia stephensiana</i> (DOUBLEDAY,1849)	BMF
1152	<i>Cnephasia asseclana</i> (D&S,1775)	BMF
1153 *	<i>Cnephasia pasiuana</i> (HÜBNER,1799)	LAA
1156	<i>Tortricodes alternella</i> (D&S,1775)	BMF,RCH
1162	<i>Eana incanana</i> (STEPHENS,1852)	RCH
1167	<i>Aleimma loeflingiana</i> (L,1758)	BMF
1168	<i>Tortrix viridana</i> (L,1758)	BMF
1170	<i>Croesia bergmanniana</i> (L,1758)	LAA
1172	<i>Croesia holmiana</i> (L,1758)	LAA
1173	<i>Acleris laterana</i> (F,1794)	BMF
1177	<i>Acleris rhombana</i> (D&S,1775)	CCR
1178	<i>Acleris aspersana</i> (HÜBNER,1718)	BMF,LAA
1179	<i>Acleris ferrugana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1186	<i>Acleris variegana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1190	<i>Acleris hastiana</i> (L,1758)	BMF,RCH
1193	<i>Acleris cristana</i> (D&S,1775)	BMF,RCH
1194 *	<i>Acleris hyemana</i> (HAWORTH,1828)	BMF
1201 *	<i>Acleris maccana</i> (TREITSCHKE,1835)	BMF
1202	<i>Acleris literana</i> (L,1758)	BMF,RCH,SAB
1203	<i>Acleris emargana</i> (F,1775)	BMF
1207	<i>Trachysmia inopiana</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1211	<i>Cochyliomorpha alternana</i> (STEPHENS,1834)	BMF
1214	<i>Phalonidia manniana</i> (F.V RÖSLERSTAM,1839)	BMF,LAA
1215	<i>Phalonidia affinitana</i> (DOUGLAS,1846)	BMF
1217	<i>Phalonidia vectisana</i> (HUMPH.&WESTW.1845)	LAA
1221	<i>Agapeta hamana</i> (L,1758)	BMF
1222	<i>Agapeta zoegana</i> (L,1767)	BMF,LAA,RCH
1224	<i>Eupoecilia angustana</i> (HÜBNER,1799)	LAA,RCH
1225	<i>Eupoecilia ambiguella</i> (HÜBNER,1796)	BMF
1229	<i>Aethes margaritana</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1232	<i>Aethes smeathmanniana</i> (F,1781)	BMF
1233	<i>Aethes rutilana</i> (HÜBNER,1817)	BMF
1240	<i>Aethes kindermanniana</i> (TREITSCHKE,1830)	BMF,LAA
1247	<i>Cochylis flaviciliana</i> (WESTWOOD,1854)	BMF,RCH
1249	<i>Cochylis dubitana</i> (HÜBNER,1799)	LAA
1254	<i>Cochylis nana</i> (HAWORTH,1811)	BMF,LAA
1256	<i>Falseuncaria degreyana</i> (MC LACHLAN,1869)	BMF,LAA
1262	<i>Celypha striana</i> (D&S,1775)	BMF
1265	<i>Celypha rurestrana</i> (DUPONCHEL,1843)	BMF
1267	<i>Celypha cespitana</i> (HÜBNER,1817)	BMF
1268	<i>Olethreutes arcuella</i> (CLERCK,1759)	OSØ
1272	<i>Olethreutes bifasciana</i> (HAWORTH,1811)	LAA
1278 *	<i>Olethreutes arbutella</i> (L,1758)	LAA
1282	<i>Olethreutes lacunana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1297	<i>Hedya pruniana</i> (HÜBNER,1799)	BMF
1298	<i>Hedya dimidioalba</i> (RETZIUS,1783)	RCH
1299	<i>Hedya ochroleucana</i> (FRÖLICH,1828)	BMF,LAA

1303	<i>Hedya salicella</i> (L,1758)	RCH
1306	<i>Pseudosciaphila branderiana</i> (L,1758)	BMF
1307	<i>Apotomis semifasciana</i> (HAWORTH,1811)	BMF,LAA,RCH
1311	<i>Apotomis turbidana</i> (HÜBNER,1825)	RCH
1312	<i>Apotomis capreana</i> (HÜBNER,1817)	BMF
1313	<i>Apotomis betuletana</i> (HAWORTH,1811)	BMF,LAA
1315	<i>Apotomis sororculana</i> (ZETTERSTEDT,1839)	RCH
1319	<i>Apotomis sauciana</i> (FRÖLICH,1828)	RCH
1325 *	<i>Endothenia marginana</i> (HAWORTH,1811)	RCH
1330	<i>Endothenia quadrimaculana</i> (HAWORTH,1811)	LAA
1331	<i>Lobesia reliquana</i> (HÜBNER,1825)	LAA
1332	<i>Lobesia littoralis</i> (HUMPH.&WESTW.1845)	BMF
1333	<i>Lobesia bicinctana</i> (DUPONCHEL,1844)	BMF,LAA
1336 *	<i>Lobesia abscisana</i> (DOUBLEDAY,1849)	BMF,LAA,SAB
1339	<i>Bactra lacteana</i> CARADJA,1916	LAA
1342	<i>Eudemis profundana</i> (D&S,1775)	BMF
1344	<i>Ancylis laetana</i> (F,1775)	BMF,LAA
1347	<i>Ancylis unguicella</i> (L,1758)	BMF,LAA
1348	<i>Ancylis mitterbacheriana</i> (D&S,1775)	BMF,RCH
1350	<i>Ancylis geminana</i> (DONOVAN,1806)	BMF
1351	<i>Ancylis subarcuana</i> (DOUGLAS,1847)	LAA
1352	<i>Ancylis diminutana</i> (HAWORTH,1811)	LAA
1357	<i>Ancylis badiana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1361 *	<i>Ancylis unculana</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1362	<i>Ancylis apicella</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1366	<i>Epinotia solandriana</i> (L,1758)	BMF
1367	<i>Epinotia brunnichana</i> (L,1767)	BMF
1368	<i>Epinotia maculana</i> (F,1775)	BMF
1371	<i>Epinotia subocellana</i> (DONOVAN,1806)	BMF,LAA
1373	<i>Epinotia ramella</i> (L,1758)	BMF,LAA
1374	<i>Epinotia demarniana</i> (F.V RÖSLERSTAM,1840)	RCH
1376	<i>Epinotia tetraquetrana</i> (HAWORTH,1811)	OSØ
1377	<i>Epinotia nisella</i> (CLERCK,1759)	BMF
1378	<i>Epinotia tenerana</i> (D&S,1775)	BMF
1380 *	<i>Epinotia nemorivaga</i> (TENGGSTRÖM,1848)	LAA
1386	<i>Epinotia cruciana</i> (L,1761)	BMF,LAA
1389	<i>Epinotia nanana</i> (TREITSCHKE,1835)	LAA
1394	<i>Rhopobota ustomaculana</i> (CURTIS,1831)	RCH
1396	<i>Rhopobota stagnana</i> (D&S,1775)	LAA,SAB
1397	<i>Rhopobota myrtillana</i> (HUMPH.&WESTW.1845)	BMF,LAA,SAB
1401	<i>Zeiraphera isertana</i> (F,1794)	BMF,LAA
1403	<i>Gypsonoma dealbana</i> (FRÖLICH,1828)	BMF,LAA
1406	<i>Gypsonoma sociana</i> (HAWORTH,1811)	LAA
1408	<i>Gypsonoma nitidulana</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	BMF,LAA
1410	<i>Epiblema cynosbatella</i> (L,1758)	BMF,LAA
1411	<i>Epiblema uddmanniana</i> (L,1758)	BMF
1415	<i>Epiblema roborana</i> (D&S,1775)	BMF,RCH
1416	<i>Epiblema incarnatana</i> (HÜBNER,1800)	BMF,LAA
1419	<i>Epiblema foenella</i> (L,1758)	BMF,LAA
1430 *	<i>Pelochrista infidana</i> (HÜBNER,1824)	BMF,LAA,SAB
1432	<i>Eucosma hohenwartiana</i> (D&S,1775)	BMF
1434	<i>Eucosma cana</i> (HAWORTH,1811)	BMF,LAA
1435	<i>Eucosma obumbratana</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	SAB
1440	<i>Eucosma maritima</i> (HUMPH.&WESTW.1845)	SAB
1452	<i>Thiodia citrana</i> (HÜBNER,1799)	BMF
1453	<i>Spilonota ocellana</i> (D&S,1775)	BMF
1457	<i>Rhyacionia buoliana</i> (D&S,1775)	RCH
1458	<i>Rhyacionia pinicolana</i> (DOUBLEDAY,1849)	BMF

1463	<i>Retinia resinella</i> (L,1758)	SAB
1465	<i>Enarmonia formosana</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,RCH
1467	<i>Eucosmomorpha albersana</i> (HÜBNER,1813)	BMF,LAA,RCH
1468	<i>Lathronympha strigana</i> (F,1775)	BMF
1478	<i>Pammene argyrana</i> (HÜBNER,1799)	BMF
1483	<i>Pammene populana</i> (F,1787)	RCH
1488	<i>Pammene fasciana</i> (L,1761)	RCH
1492	<i>Cydia succedana</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1494	<i>Cydia duplicana</i> (ZETTERSTEDT,1839)	BMF,LAA
1497	<i>Cydia splendana</i> (HÜBNER,1799)	BMF,LAA,RCH
1508	<i>Cydia pomonella</i> (L,1758)	BMF
1520	<i>Cydia funebrana</i> (TREITSCHKE,1835)	BMF
1526	<i>Cydia orobana</i> (TREITSCHKE,1830)	LAA
1532	<i>Dichrorampha petiverella</i> (L,1758)	RCH
1535	<i>Dichrorampha plumbagana</i> (TREITSCHKE,1830)	BMF,LAA
1541	<i>Dichrorampha acuminatana</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	BMF,LAA
1543	<i>Dichrorampha simpliciana</i> (HAWORTH,1811)	BMF,LAA,RCH
1546	<i>Dichrorampha gueneana</i> (OBRAZTSOV,1953)	LAA
1548	<i>Dichrorampha plumbana</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,LAA
	SESIOIDEA	
	SESIIDAE	
1559	<i>Pennisetia hylaeiformis</i> (LASPEYRES,1801)	HHJ
1567	<i>Synanthedon culiciformis</i> (L,1758)	LAA
	SCHRECKENSTEINIOIDEA	
	SCHRECKENSTEINIIDAE	
1576	<i>Schreckensteinia festaliella</i> (HÜBNER,1819)	BMF
	EPERMENIOIDEA	
	EPERMENIIDAE	
1579	<i>Phaulernis fulviguttella</i> (ZELLER,1839)	OSØ
	ALUCITOIDEA	
	ALUCITIDAE	
1585	<i>Alucita hexadactyla</i> (L,1758)	SAB
	PTEROPHOROIDEA	
	PTEROPHORIDAE	
1589	<i>Oxyptilus pilosellae</i> (ZELLER,1841)	RCH
1599	<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i> (D&S,1775)	BMF
1601	<i>Amblyptilia punctidactyla</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1615	<i>Stenoptilia bipunctidactyla</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,LAA,SAB
1616	<i>Stenoptilia pterodactyla</i> (L,1761)	BMF
1621	<i>Pterophorus pentadactyla</i> (L,1758)	BMF
1625	<i>Leioptilus scarodactyla</i> (HÜBNER,1813)	BMF
1630 *	<i>Oidaematophorus lithodactyla</i> (TREITSCHKE,1833)	BMF,LAA
	PYRALOIDEA	
	PYRALIDAE	
1634	<i>Galleria mellonella</i> (L,1758)	CCR
1637	<i>Aphomia sociella</i> (L,1758)	BMF
1638	<i>Melissobliptes zelleri</i> (JOANNIS,1932)	OSØ
1640	<i>Anerastia lotella</i> (HÜBNER,1813)	BMF
1644	<i>Laodamia faecella</i> (ZELLER,1839)	BMF
1645	<i>Pempelia palumbella</i> (D&S,1775)	BMF
1646	<i>Pempelia formosa</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1649	<i>Sciota hostilis</i> (STEPHENS,1834)	BMF
1656	<i>Phycita roborella</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
1657	<i>Dioryctria abietella</i> (D&S,1775)	BMF
1658	<i>Dioryctria mutata</i> FUCHS,1903	BMF
1660	<i>Dioryctria sylvestrella</i> (RATZEBURG,1840)	BMF
1662	<i>Hypochalcia ahenella</i> (D&S,1775)	BMF
1664 *	<i>Microthrix similella</i> (ZINCKEN,1818)	BMF

1665 *	<i>Metriostola vacciniella</i> (LIENIG&ZELLER,1846)	LAA
1675	<i>Acrobasis repandana</i> (F,1798)	BMF,SAB
1676	<i>Acrobasis consociella</i> (HÜBNER,1813)	BMF
1680	<i>Numonia advenella</i> (ZINCKEN,1818)	BMF
1681 *	<i>Numonia marmorea</i> (HAWORTH,1811)	BMF,SAB
1689	<i>Zophodia grossulariella</i> (ZINCKEN,1818)	BMF
1694	<i>Nyctegretis lineana</i> (SCOPOLI,1786)	BMF,SAB
1702	<i>Phycitodes saxicola</i> (VAUGHAN,1870)	RCH
1704 *	<i>Vitula edmansii</i> (PACKARD,1864)	BMF,RCH
1714	<i>Hypsopygia costalis</i> (F,1775)	BMF
1718	<i>Pyralis farinalis</i> (L,1758)	BMF
1723	<i>Acentria ephemerella</i> (D&S,1775)	LAA
1724	<i>Elophila nymphæata</i> (L,1758)	BMF
1728	<i>Cataclysta lemnata</i> (L,1758)	LAA
1736	<i>Donacaula mucronella</i> (D&S,1775)	BMF
1737 *	<i>Euchromius ocellæa</i> (HAWORTH,1811)	BMF
1740	<i>Calamotropha paludella</i> (HÜBNER,1824)	RCH
1741	<i>Chrysoteuchia culmella</i> (L,1758)	BMF
1749	<i>Crambus lathoniellus</i> (ZINCKEN,1817)	LAA
1753	<i>Agriphila tristella</i> (D&S,1775)	BMF
1754	<i>Agriphila inquinatella</i> (D&S,1775)	BMF
1758	<i>Agriphila straminella</i> (D&S,1775)	BMF
1766	<i>Catoptria pinella</i> (L,1758)	BMF
1768	<i>Catoptria margaritella</i> (D&S,1775)	OSØ
1772	<i>Catoptria falsella</i> (D&S,1775)	RCH
1780	<i>Pediasia aridella</i> (THUNBERG,1788)	BMF,LAA
1781	<i>Platytes cærussella</i> (D&S,1775)	LAA,SAB
1786	<i>Scoparia ambigualis</i> (TREITSCHKE,1829)	BMF
1790	<i>Dipleurina lacustrata</i> (PANZER,1804)	BMF
1791	<i>Eudonia mercurella</i> (L,1758)	BMF
1803	<i>Evergestis forficalis</i> (L,1758)	BMF
1804	<i>Evergestis pallidata</i> (HUFNAGEL,1767)	CCR
1805	<i>Evergestis extimalis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
1816	<i>Pyrausta despicata</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,LAA
1828 *	<i>Sitochroa palealis</i> (D&S,1775)	BMF,CCR
1829	<i>Sitochroa verticalis</i> (L,1758)	BMF
1830	<i>Microstega pandalis</i> (HÜBNER,1825)	BMF
1844	<i>Psammotis pulveralis</i> (HÜBNER,1796)	RCH
1846	<i>Opsibotys fuscalis</i> (D&S,1775)	BMF
1848	<i>Udea lutealis</i> (HÜBNER,1809)	BMF
1851	<i>Udea prunalis</i> (D&S,1775)	BMF
1861	<i>Nomophila noctuella</i> (D&S,1775)	BMF
1868	<i>Pleuroptya ruralis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
	ZYGAENOIDEA	
	ZYGAENIDAE	
1872	<i>Adscita statices</i> (L,1758)	MVI
1875	<i>Zygaena viciae</i> (D&S,1775)	CCR
1876	<i>Zygaena filipendulae</i> (L,1758)	BMF
	HESPERIOIDEA	
	HESPERIIDAE	
1881	<i>Erynnis tages</i> (L,1758)	BMF
1882	<i>Pyrgus malvae</i> (L,1758)	BMF
1893	<i>Hesperia comma</i> (L,1758)	BMF
1894	<i>Ochlodes venata</i> (BREMER&GREY,1852)	CCR
	PAPILIONOIDEA	
	PAPILIONIDAE	
1897	<i>Papilio machaon</i> L,1758	CCR
	PIERIDAE	

1901	<i>Pieris brassicae</i> (L,1758)	PTA
1903	<i>Pieris napi</i> (L,1758)	BMF
1913	<i>Gonepteryx rhamni</i> (L,1758)	RCH
	NYPHALIDAE	
1924	<i>Nymphalis antiopa</i> (L,1758)	BMF
1927	<i>Vanessa atalanta</i> (L,1758)	BMF
1928	<i>Cynthia cardui</i> (L,1758)	HOP
1936	<i>Mesoacidalia aglaja</i> (L,1758)	BMF
1937	<i>Fabriciana adippe</i> (D&S,1775)	RCH
1944	<i>Clossiana selene</i> (D&S,1775)	PTA
1953 *	<i>Melitaea cinxia</i> (L,1758)	PRV
1961	<i>Hipparchia semele</i> (L,1758)	BMF
1973	<i>Maniola jurtina</i> (L,1758)	BMF
1974	<i>Aphantopus hyperantus</i> (L,1758)	SIV
1978	<i>Coenonympha pamphilus</i> (L,1758)	BMF
1983	<i>Lasiommata megera</i> (L,1767)	BMF
	LYCAENIDAE	
1988	<i>Thecla betulae</i> (L,1758)	BMF
1989	<i>Quercusia quercus</i> (L,1758)	HOP
1993	<i>Callophrys rubi</i> (L,1758)	PTA
1994	<i>Lycaena phlaeas</i> (L,1761)	BMF
1997	<i>Lycaena virgaureae</i> (L,1758)	CCR
2002	<i>Cupido minimus</i> (FUESSLY,1775)	BMF
2004	<i>Celastrina argiolus</i> (L,1758)	BMF
2007	<i>Glaucopteryx alexis</i> (PODA,1761)	PTA
2010	<i>Cyaniris semiargus</i> (ROTTEMBURG,1775)	PTA
2011	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG,1775)	RCH
2013	<i>Polyommatus amanda</i> (SCHNEIDER,1792)	SIV
2015	<i>Aricia artaxerxes</i> (F,1793)	BMF
2018	<i>Vacciniina optilete</i> (KNOCH,1781)	SMJ
2019	<i>Plebejus argus</i> (L,1758)	RCH
	DREPANOIDEA	
	DREPANIDAE	
2024	<i>Falcaria lacertinaria</i> (L,1758)	BMF
2027	<i>Drepana falcata</i> (L,1758)	BMF
2030 *	<i>Cilix glaucata</i> (SCOPOLI,1763)	BMF,CCR,RCH
2031	<i>Thyatira batis</i> (L,1758)	PTA
2032 *	<i>Habrosyne pyritoides</i> (HUFNAGEL,1760)	BMF
2034	<i>Tethea or</i> (D&S,1775)	BMF
2035	<i>Tetheella fluctuosa</i> (HÜBNER,1803)	BMF
2036	<i>Ochropacha duplaris</i> (L,1761)	BMF
2038	<i>Achlya flavicornis</i> (L,1758)	BMF
	GEOMETROIDEA	
	GEOMETRIDAE	
2040	<i>Archiearis parthenias</i> (L,1761)	BMF
2044	<i>Geometra papilionaria</i> (L,1758)	BMF
2047	<i>Hemithea aestivaria</i> (HÜBNER,1799)	BMF
2048	<i>Chlorissa viridata</i> (L,1758)	BMF
2049	<i>Thalera fimbrialis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2051	<i>Jodis lactearia</i> (L,1758)	RCH
2052	<i>Jodis putata</i> (L,1758)	BMF
2055	<i>Cyclophora albipunctata</i> (HUFNAGEL,1767)	RCH
2059	<i>Cyclophora punctaria</i> (L,1758)	BMF
2069	<i>Scopula floslactata</i> (HAWORTH,1809)	RCH
2078	<i>Idaea serpentata</i> (HUFNAGEL,1767)	BMF
2081	<i>Idaea sylvestraria</i> (HÜBNER,1799)	BMF
2082	<i>Idaea biselata</i> (HUFNAGEL,1767)	RCH
2085 *	<i>Idaea humiliata</i> (HUFNAGEL,1767)	BMF

2086	<i>Idaea seriata</i> (SCHRANK, 1802)	RCH
2087	<i>Idaea dimidiata</i> (HUFNAGEL, 1767)	BMF
2089	<i>Idaea emarginata</i> (L, 1758)	RCH
2090	<i>Idaea aversata</i> (L, 1758)	BMF
2093	<i>Idaea straminata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	RCH
2094	<i>Idaea deversaria</i> (H-S, 1847)	RCH
2095	<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (CLERCK, 1759)	BMF
2097	<i>Lythria rotaria</i> (F, 1798)	BMF
2098	<i>Phibalapteryx virgata</i> (HUFNAGEL, 1767)	BMF, LAA
2100	<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (L, 1758)	BMF
2104	<i>Larentia clavaria</i> (HAWORTH, 1809)	BMF
2105	<i>Orthonama vittata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	RCH
2112	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (CLERCK, 1759)	BMF
2114	<i>Xanthorhoe montanata</i> (D&S, 1775)	BMF
2115	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (L, 1758)	BMF
2118	<i>Catarhoe cuculata</i> (HUFNAGEL, 1767)	BMF
2122	<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER, 1764)	RCH
2124	<i>Epirrhoe rivata</i> (HÜBNER, 1813)	CCR
2127	<i>Camptogramma bilineata</i> (L, 1758)	BMF
2133	<i>Anticlea badiata</i> (D&S, 1775)	BMF
2134	<i>Anticlea derivata</i> (D&S, 1775)	BMF
2136	<i>Pelurga comitata</i> (L, 1758)	BMF
2139	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (L, 1758)	BMF
2140	<i>Eulithis prunata</i> (L, 1758)	BMF
2141	<i>Eulithis testata</i> (L, 1761)	BMF
2146	<i>Ecliptopera silaceata</i> (D&S, 1775)	BMF
2149	<i>Chloroclysta miata</i> (L, 1758)	BMF
2150	<i>Chloroclysta citrata</i> (L, 1761)	BMF
2153	<i>Chloroclysta truncata</i> (HUFNAGEL, 1767)	BMF
2154	<i>Cidaria fulvata</i> (FORSTER, 1771)	BMF
2155	<i>Plemyria rubiginata</i> (D&S, 1775)	BMF
2156	<i>Thera firmata</i> (HÜBNER, 1822)	BMF
2157	<i>Thera variata</i> (D&S, 1775)	BMF
2159	<i>Thera obeliscata</i> (HÜBNER, 1787)	BMF
2160	<i>Thera cognata</i> (THUNBERG, 1792)	BMF
2161	<i>Thera juniperata</i> (L, 1758)	BMF
2164	<i>Electrophaes corylata</i> (THUNBERG, 1792)	BMF
2166	<i>Colostygia olivata</i> (D&S, 1775)	BMF
2168	<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)	BMF
2169	<i>Hydriomena furcata</i> (THUNBERG, 1784)	BMF
2171	<i>Hydriomena ruberata</i> (FREYER, 1831)	BMF
2174	<i>Horisme tersata</i> (D&S, 1775)	BMF
2183	<i>Rheumaptera cervicalis</i> (SCOPOLI, 1763)	BMF
2184	<i>Rheumaptera undulata</i> (L, 1758)	BMF
2189	<i>Euphyia unangulata</i> (HAWORTH, 1809)	BMF
2191	<i>Epirita christyi</i> (ALLEN, 1906)	RCH
2192	<i>Epirita autumnata</i> (BORKHAUSEN, 1794)	BMF
2199	<i>Perizoma alchemillata</i> (L, 1758)	BMF
2203	<i>Perizoma blandiata</i> (D&S, 1775)	BMF
2206	<i>Perizoma didymata</i> (L, 1758)	BMF
2208	<i>Perizoma parallelolineata</i> (RETZIUS, 1783)	BMF
2214	<i>Eupithecia plumbeolata</i> (HAWORTH, 1809)	BMF
2217	<i>Eupithecia linariata</i> (D&S, 1775)	BMF
2220	<i>Eupithecia exigua</i> (HÜBNER, 1813)	BMF
2223	<i>Eupithecia pygmaeata</i> (HÜBNER, 1799)	RCH
2227	<i>Eupithecia centaureata</i> (D&S, 1775)	BMF
2232	<i>Eupithecia intricata</i> (ZETTERSTEDT, 1839)	PTA
2235	<i>Eupithecia satyrata</i> (HÜBNER, 1813)	BMF

2236	<i>Eupithecia absinthiata</i> (CLERCK,1759)	BMF
2241	<i>Eupithecia vulgata</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2243	<i>Eupithecia subfuscata</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2244	<i>Eupithecia icterata</i> (VILLERS,1789)	BMF
2245	<i>Eupithecia succenturiata</i> (L,1758)	BMF
2247	<i>Eupithecia subumbrata</i> (D&S,1775)	BMF,LAA
2255	<i>Eupithecia nanata</i> (HÜBNER,1813)	BMF
2256	<i>Eupithecia innotata</i> (HUFNAGEL,1767)	BMF
2259	<i>Eupithecia dodoneata</i> GUENEE,1857	BMF,LAA
2260	<i>Eupithecia pusillata</i> (D&S,1775)	BMF
2262	<i>Eupithecia tantillaria</i> BOISDUVAL,1840	TJO
2265	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2268	<i>Chloroclystis rectangulata</i> (L,1758)	BMF
2274	<i>Aplocera plagiata</i> (L,1758)	BMF
2282	<i>Euchoeca nebulata</i> (SCOPOLI,1763)	CCR,PTA
2283	<i>Asthena albulata</i> (HUFNAGEL,1767)	RCH
2285	<i>Hydrelia flammeolaria</i> (HUFNAGEL,1767)	LAA
2287	<i>Lobophora halterata</i> (HUFNAGEL,1767)	BMF
2288	<i>Trichopteryx carpinata</i> (BORKHAUSEN,1794)	BMF
2291	<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (RETZIUS,1783)	BMF
2296	<i>Lomaspilis marginata</i> (L,1758)	BMF
2299	<i>Semiothisa notata</i> (L,1758)	BMF
2300	<i>Semiothisa alternaria</i> (HÜBNER,1809)	BMF
2302	<i>Semiothisa liturata</i> (CLERCK,1759)	BMF
2303	<i>Semiothisa clathrata</i> (L,1758)	BMF
2308	<i>Itame wauaria</i> (L,1758)	BMF
2309	<i>Itame brunneata</i> (THUNBERG,1784)	CCR
2312	<i>Petrophora chlorosata</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2313	<i>Plagodis pulveraria</i> (L,1758)	BMF
2314	<i>Plagodis dolabraria</i> (L,1767)	BMF
2316	<i>Opisthograptis luteolata</i> (L,1758)	BMF
2317	<i>Epione repandaria</i> (HUFNAGEL,1767)	BMF
2318	<i>Epione paralellaria</i> (D&S,1775)	BMF
2321	<i>Ennomos autumnaria</i> (WERNEBURG,1859)	BMF
2323	<i>Ennomos alniaria</i> (L,1758)	BMF
2325	<i>Ennomos erosaria</i> (D&S,1775)	BMF
2327	<i>Selenia lunularia</i> (HÜBNER,1788)	RCH
2331	<i>Odontopera bidentata</i> (CLERCK,1759)	BMF
2332	<i>Crocallis elinguaris</i> (L,1758)	BMF
2333	<i>Ourapteryx sambucaria</i> (L,1758)	BMF
2337	<i>Apocheima pilosaria</i> (D&S,1775)	BMF
2338	<i>Lycia hirtaria</i> (CLERCK,1759)	BMF
2342	<i>Biston strataria</i> (HUFNAGEL,1867)	BMF
2343	<i>Biston betularia</i> (L,1758)	BMF
2345	<i>Agriopsis aurantaria</i> (HÜBNER,1799)	BMF
2347	<i>Erannis defoliaria</i> (CLERCK,1759)	BMF
2349	<i>Peribatodes secundaria</i> (D&S,1775)	BMF
2351	<i>Cleora cinctaria</i> (D&S,1775)	BMF
2353	<i>Alcis repandata</i> (L,1758)	BMF
2355	<i>Arichanna melanaria</i> (L,1758)	BMF
2360	<i>Ectropis crepuscularia</i> (D&S,1775)	CCR
2364	<i>Aethalura punctulata</i> (D&S,1775)	BMF
2365	<i>Ematurga atomaria</i> (L,1758)	BMF
2366	<i>Bupalus piniaria</i> (L,1758)	BMF
2369	<i>Cabera pusaria</i> (L,1758)	BMF
2370	<i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2371	<i>Lomographa bimaculata</i> (F,1775)	BMF
2372	<i>Lomographa temerata</i> (D&S,1775)	BMF

2376	<i>Campaea margaritata</i> (L,1767)	BMF
2377	<i>Hylaea fasciaria</i> (L,1758)	BMF
2378	<i>Gnophos obscuratus</i> (D&S,1775)	BMF
2379	<i>Gnophos obfuscatus</i> (D&S,1775)	CCR
2382	<i>Siona lineata</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2384 *	<i>Dyscia fagaria</i> (THUNBERG,1784)	HOP
2385 *	<i>Perconia strigillaria</i> (HÜBNER,1787)	HOP,CCR
BOMBYCOIDEA		
LASIOCAMPIDAE		
2386	<i>Poecilocampa populi</i> (L,1758)	BMF
2387	<i>Trichiura crataegi</i> (L,1758)	OSØ
2391	<i>Malacosoma castrensis</i> (L,1758)	BMF,LAA
2392	<i>Lasiocampa trifolii</i> (D&S,1775)	BMF
2393	<i>Lasiocampa quercus</i> (L,1758)	BMF
2394	<i>Macrothylacia rubi</i> (L,1758)	BMF
2395	<i>Dendrolimus pini</i> (L,1758)	BMF
2398	<i>Phyllodesma ilicifolia</i> (L,1758)	BMF
SATURNIIDAE		
2405	<i>Saturnia pavonia</i> (L,1758)	BMF
SPHINGOIDEA		
SPHINGIDAE		
2410	<i>Sphinx ligustri</i> L,1758	BMF
2411	<i>Hyloicus pinastri</i> (L,1758)	BMF
2412	<i>Mimas tiliae</i> (L,1758)	BMF
2413	<i>Smerinthus ocellata</i> (L,1758)	BMF
2414	<i>Laothoe populi</i> (L,1758)	BMF
2416	<i>Hemaris tityus</i> (L,1758)	BMF
2417	<i>Hemaris fuciformis</i> (L,1758)	BMF
2421	<i>Hyles gallii</i> (ROTTEMBERG,1775)	BMF
2424	<i>Deilephila elpenor</i> (L,1758)	BMF
2425	<i>Deilephila porcellus</i> (L,1758)	BMF
NOCTUOIDEA		
NOTODONTIDAE		
2427	<i>Phalera bucephala</i> (L,1758)	BMF
2428	<i>Cerura vinula</i> (L,1758)	BMF
2430	<i>Furcula furcula</i> (CLERCK,1759)	BMF
2432 *	<i>Stauropus fagi</i> (L,1758)	PTA
2433	<i>Peridea anceps</i> (GOEZE,1781)	BMF
2434	<i>Notodonta dromedarius</i> (L,1767)	RCH
2436	<i>Notodonta tritophus</i> (D&S,1775)	BMF
2437	<i>Notodonta ziczac</i> (L,1758)	BMF
2442	<i>Pheosia tremula</i> (CLERCK,1759)	BMF
2443	<i>Pheosia gnoma</i> (F,1776)	BMF
2445	<i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK,1759)	BMF
2446	<i>Ptilodon capucina</i> (L,1758)	BMF
2449	<i>Odontosia carmelita</i> (ESPER,1799)	BMF
2451 *	<i>Gluphisia crenata</i> (ESPER,1785)	HOP
2453	<i>Clostera curtula</i> (L,1758)	BMF
2456	<i>Clostera pigra</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
LYMANTRIIDAE		
2460	<i>Orgyia antiqua</i> (L,1758)	BMF
2466	<i>Dicallomera fascelina</i> (L,1758)	BMF
2469	<i>Leucoma salicis</i> (L,1758)	BMF
2471	<i>Lymantria monacha</i> (L,1758)	BMF
ARCTIIDAE		
2473	<i>Thumata senex</i> (HÜBNER,1808)	BMF
2474	<i>Setina irrorella</i> (L,1758)	BMF
2477	<i>Nudaria mundana</i> (L,1761)	RCH

2479	<i>Cybosia mesomella</i> (L,1758)	BMF
2486	<i>Eilema lutarella</i> (L,1758)	BMF
2487	<i>Eilema complana</i> (L,1758)	CCR
2489	<i>Eilema deplana</i> (ESPER,1787)	BMF
2490	<i>Eilema lurideola</i> (ZINCKEN,1817)	BMF
2493	<i>Coscinia cribraria</i> (L,1758)	BMF
2500	<i>Arctia caja</i> (L,1758)	BMF
2504	<i>Diacrisia sannio</i> (L,1758)	BMF
2506	<i>Spilosoma lubricipeda</i> (L,1758)	BMF
2507 *	<i>Spilosoma lutea</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF,LAA
2509	<i>Diaphora mendica</i> (CLERCK,1759)	BMF
2510	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L,1758)	BMF
HERMINIIDAE		
2520	<i>Herminia tarsipennalis</i> TREITSCHKE,1835	BMF
2521	<i>Herminia lunalis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2524 *	<i>Macrochilo cribrumalis</i> (HÜBNER,1793)	BMF
2526	<i>Paracolax tristalis</i> (F,1794)	BMF
2527 *	<i>Trisateles emortualis</i> (D&S,1775)	OSØ
NOCTUIDAE		
2528 *	<i>Rivula sericealis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2529	<i>Parascotia fuliginaria</i> (L,1761)	BMF
2534	<i>Hypena crassalis</i> (F,1787)	BMF
2535	<i>Hypena proboscidalis</i> (L,1758)	BMF
2539	<i>Phytometra viridaria</i> (CLERCK,1759)	BMF,LAA
2543	<i>Lygephila pastinum</i> (TREITSCHKE,1826)	BMF
2545	<i>Lygephila cracca</i> (D&S,1775)	BMF
2547	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (L,1758)	RCH
2549	<i>Catocala fraxini</i> (L,1758)	BMF
2550 *	<i>Catocala nupta</i> (L,1758)	BMF,CCR,HOP
2560	<i>Callistege mi</i> (CLERCK,1759)	BMF
2562	<i>Laspeyria flexula</i> (D&S,1775)	BMF
2572	<i>Meganola strigula</i> (D&S,1775)	BMF
2574	<i>Nola cucullatella</i> (L,1758)	BMF
2575	<i>Nola confusalis</i> (H-S,1847)	BMF
2579 *	<i>Earias clorana</i> (L,1761)	OSØ
2582 *	<i>Bena prasinana</i> (L,1758)	BMF
2583	<i>Pseudopsis fagana</i> (F,1781)	BMF
2584	<i>Nycteola revayana</i> (SCOPOLI,1772)	BMF
2586 *	<i>Nycteola siculana</i> (FUCHS,1899)	BMF
2591	<i>Diachrysis chrysitis</i> (L,1758)	BMF
2593	<i>Macdunnoughia confusa</i> (STEPHENS,1850)	RCH
2595	<i>Polychrysis moneta</i> (F,1787)	BMF
2597	<i>Plusia putnami</i> GROTE,1873	BMF
2598 *	<i>Autographa macrogamma</i> (EVERSMANN,1842)	BMF
2599	<i>Autographa gamma</i> (L,1758)	BMF
2600	<i>Autographa pulchrina</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2601 *	<i>Autographa jota</i> (L,1758)	BMF
2603	<i>Autographa bractea</i> (D&S,1775)	BMF
2607	<i>Syngrapha interrogationis</i> (L,1758)	BMF
2615	<i>Abrostola triplasia</i> (L,1758)	BMF
2618	<i>Colocasia coryli</i> (L,1758)	BMF
2620	<i>Acronicta megacephala</i> (D&S,1775)	BMF
2622	<i>Acronicta leporina</i> (L,1758)	BMF
2626	<i>Acronicta psi</i> (L,1758)	BMF
2628	<i>Acronicta menyanthidis</i> (ESPER,1789)	BMF
2629	<i>Acronicta auricoma</i> (D&S,1775)	BMF
2930	<i>Acronicta euphorbiae</i> (D&S,1775)	BMF
2631	<i>Acronicta rumicis</i> (L,1758)	BMF

2633	<i>Craniophora ligustri</i> (D&S,1775)	BMF
2637	<i>Cryphia raptricula</i> (D&S,1775)	BMF
2641	<i>Amphipyra pyramidea</i> (L,1758)	BMF
2645	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (CLERCK,1759)	BMF
2647	<i>Dypterygia scabriuscula</i> (L,1758)	BMF
2648	<i>Rusina ferruginea</i> (ESPER,1785)	BMF
2649	<i>Thalpophila matura</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2650	<i>Trachea atriplicis</i> (L,1758)	BMF
2652	<i>Phlogophora meticulosa</i> (L,1758)	BMF
2656	<i>Ipimorpha subtusa</i> (D&S,1775)	BMF
2658	<i>Enargia paleacea</i> (ESPER,1788)	BMF
2659	<i>Parastichtis suspecta</i> (HÜBNER,1817)	BMF
2660	<i>Parastichtis ypsilon</i> (D&S,1775)	BMF
2664	<i>Cosmia trapezina</i> (L,1758)	BMF
2668	<i>Apamea monoglypha</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2669 *	<i>Apamea lithoxyloa</i> (D&S,1775)	BMF
2670	<i>Apamea sublustris</i> (ESPER,1788)	BMF
2671 *	<i>Apamea oblonga</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2672	<i>Apamea crenata</i> (HUFNAGEL,1766)	RCH
2675	<i>Apamea lateritia</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2676	<i>Apamea furva</i> (D&S,1775)	PTA
2680	<i>Apamea remissa</i> (HÜBNER,1809)	BMF
2682	<i>Apamea illyria</i> (FREYER,1846)	BMF
2685	<i>Apamea sordens</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2688	<i>Oligia strigilis</i> (L,1758)	BMF
2690	<i>Oligia latruncula</i> (D&S,1775)	BMF
2691 *	<i>Oligia fasciuncula</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2692	<i>Mesoligia furuncula</i> (D&S,1775)	BMF
2693	<i>Mesoligia literosa</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2694	<i>Mesapamea secalis</i> (L,1758)	RCH
2700 *	<i>Photodes elymi</i> (TREITSCHKE,1825)	BMF
2701	<i>Photodes fluxa</i> (HÜBNER,1809)	CCR
2702	<i>Photodes pygmina</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2704 *	<i>Eremobia ochroleuca</i> (D&S,1775)	BMF
2705	<i>Luperina testacea</i> (D&S,1775)	BMF
2708	<i>Amphipoea fucosa</i> (FREYER,1830)	BMF,LAA
2710	<i>Amphipoea oculea</i> (L,1761)	BMF,LAA
2713	<i>Hydraecia micacea</i> (ESPER,1789)	BMF
2716 *	<i>Gortyna flavago</i> (D&S,1775)	BMF
2719	<i>Celaena haworthii</i> (CURTIS,1829)	BMF
2720	<i>Celaena leucostigma</i> (HÜBNER,1808)	BMF
2721	<i>Nonagria typhae</i> (THUNBERG,1784)	RCH
2728	<i>Rhizedra lutosa</i> (HÜBNER,1803)	BMF
2730 *	<i>Arenostola phragmitidis</i> (HÜBNER,1803)	BMF
2734	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (GOEZE,1781)	BMF
2735	<i>Hoplodrina blanda</i> (D&S,1775)	BMF
2741	<i>Caradrina morpheus</i> (HUFNAGEL,1766)	SIV
2742	<i>Caradrina cinerascens</i> (TENGSTROM,1869)	RCH,CCR
2743	<i>Caradrina selini</i> BOISDUVAL,1840	BMF
2744	<i>Caradrina clavipalpis</i> (SCOPOLI,1763)	BMF
2745 *	<i>Chilodes maritimus</i> (TAUSCHER,1806)	BMF
2759 *	<i>Cucullia lactucae</i> (D&S,1775)	BMF
2760	<i>Cucullia umbratica</i> (L,1758)	BMF
2768	<i>Calophasia lunula</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2769	<i>Brachylomia viminalis</i> (F,1776)	BMF
2777	<i>Dasypolia templi</i> (THUNBERG,1792)	RCH
2780	<i>Lithomia solidaginis</i> (HÜBNER,1803)	BMF
2784	<i>Lithophane furcifera</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF

2787	<i>Xylena vetusta</i> (HÜBNER, 1813)	BMF
2789	<i>Xylocampa areola</i> (ESPER, 1789)	BMF
2790	<i>Allophyes oxyacanthae</i> (L, 1758)	BMF
2791	<i>Dichonia aprilina</i> (L, 1758)	BMF
2792	<i>Dryobotodes eremita</i> (F, 1775)	BMF
2794	<i>Blepharita satura</i> (D&S, 1775)	BMF
2795	<i>Mniotype adusta</i> (ESPER, 1790)	BMF
2798 *	<i>Polymixis polymita</i> (L, 1761)	BMF
2800	<i>Polymixis gemmea</i> (TREITSCHKE, 1825)	BMF
2801	<i>Antitype chi</i> (L, 1758)	BMF
2802	<i>Ammoconia caecimacula</i> (D&S, 1775)	BMF
2804	<i>Eupsilia transversa</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2806	<i>Conistra vaccinii</i> (L, 1761)	BMF
2807 *	<i>Conistra rubiginosa</i> (SCOPOLI, 1763)	BMF
2808	<i>Conistra rubiginea</i> (D&S, 1775)	BMF
2809 *	<i>Conistra erythrocephala</i> (D&S, 1775)	BMF
2810	<i>Agrochola circumcellaris</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2812	<i>Agrochola macilenta</i> (HÜBNER, 1809)	BMF
2814	<i>Agrochola helvola</i> (L, 1758)	BMF
2815	<i>Agrochola litura</i> (L, 1761)	BMF
2819	<i>Xanthia citrigo</i> (L, 1758)	BMF
2822	<i>Xanthia togata</i> (ESPER, 1788)	BMF
2823	<i>Xanthia icteritia</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2824 *	<i>Xanthia gilvago</i> (D&S, 1775)	BMF
2827	<i>Anarta myrtilli</i> (L, 1761)	BMF, LAA
2831	<i>Discestra trifolii</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2836	<i>Hada proxima</i> (HÜBNER, 1808)	BMF
2837	<i>Hada nana</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF, PTA
2842	<i>Polia tincta</i> (BRAHM, 1791)	BMF
2843	<i>Polia nebulosa</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2847	<i>Heliophobus reticulata</i> (GOEZE, 1781)	BMF
2848	<i>Mamestra brassicae</i> (L, 1758)	BMF
2850	<i>Melanchra pisi</i> (L, 1758)	BMF
2851	<i>Lacanobia contigua</i> (D&S, 1775)	BMF
2853	<i>Lacanobia thalassina</i> (HUFNAGEL, 1766)	PTA
2854	<i>Lacanobia suasa</i> (D&S, 1775)	BMF
2856	<i>Lacanobia oleracea</i> (L, 1758)	BMF
2861	<i>Hadena rivularis</i> (F, 1775)	BMF
2862	<i>Hadena perplexa</i> (D&S, 1775)	BMF
2865	<i>Hadena confusa</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2866 *	<i>Hadena albimacula</i> (BORKHAUSEN, 1792)	BMF
2869 *	<i>Hadena caesia</i> (D&S, 1775)	BMF
2871	<i>Cerapteryx graminis</i> (L, 1758)	BMF
2872	<i>Tholera cespitis</i> (D&S, 1775)	BMF
2873	<i>Tholera decimalis</i> (PODA, 1761)	BMF
2874	<i>Panolis flammea</i> (D&S, 1775)	BMF
2876	<i>Orthosia cruda</i> (D&S, 1775)	BMF
2879	<i>Orthosia populeti</i> (F, 1781)	BMF
2880	<i>Orthosia gracilis</i> (D&S, 1775)	BMF
2881	<i>Orthosia cerasi</i> (F, 1775)	BMF
2882	<i>Orthosia incerta</i> (HUFNAGEL, 1766)	BMF
2884	<i>Orthosia gothica</i> (L, 1758)	BMF
2886	<i>Mythimna conigera</i> (D&S, 1775)	BMF
2887	<i>Mythimna ferrago</i> (F, 1787)	OSØ
2892 *	<i>Mythimna straminea</i> (TREITSCHKE, 1825)	CCR
2893	<i>Mythimna impura</i> (HÜBNER, 1808)	BMF
2894	<i>Mythimna pallens</i> (L, 1758)	BMF
2897	<i>Mythimna obsoleta</i> (HÜBNER, 1803)	BMF

2898	<i>Mythimna comma</i> (L,1761)	BMF
2904	<i>Euxoa obelisca</i> (D&S,1775)	BMF
2905	<i>Euxoa tritici</i> (L,1761)	BMF
2906	<i>Euxoa nigricans</i> (L,1761)	BMF
2907	<i>Euxoa cursoria</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2908	<i>Euxoa recussa</i> (HÜBNER,1817)	BMF
2910	<i>Agrotis vestigialis</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2912	<i>Agrotis segetum</i> (D&S,1775)	BMF
2913	<i>Agrotis clavis</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2914	<i>Agrotis exclamationis</i> (L,1758)	BMF
2915	<i>Agrotis ipsilon</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2918	<i>Actinotia polyodon</i> (CLERCK,1759)	BMF
2920	<i>Axylia putris</i> (L,1761)	BMF
2921	<i>Ochropleura plecta</i> (L,1761)	BMF
2922	<i>Actebia praecox</i> (L,1758)	BMF
2926 *	<i>Standfussiana lucemea</i> (L,1758)	BMF
2927	<i>Rhyacia grisescens</i> (F,1794)	BMF
2929	<i>Chersotis cuprea</i> (D&S,1775)	BMF
2931	<i>Noctua pronuba</i> (L,1758)	BMF
2932	<i>Noctua orbona</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2934	<i>Noctua comes</i> (HÜBNER,1813)	BMF
2935	<i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER,1759)	BMF
2936 *	<i>Noctua janthe</i> (BORKHAUSEN,1792)	BMF
2939 *	<i>Epilecta linogrisea</i> (D&S,1775)	BMF
2943	<i>Graphiphora augur</i> (F,1775)	BMF
2944 *	<i>Eugraphe sigma</i> (D&S,1775)	BMF,RCH
2945	<i>Eugraphe subrosea</i> (STEPHENS,1829)	OSØ
2946	<i>Paradiarsia sobrina</i> (DUPONCHEL,1843)	PTA
2947	<i>Paradiarsia glareosa</i> (ESPER,1788)	BMF,HOP,LAA
2949	<i>Lycophotia porphyrea</i> (D&S,1775)	BMF
2951	<i>Diarsia mendica</i> (F,1775)	PTA
2953	<i>Diarsia brunnea</i> (D&S,1775)	BMF
2954	<i>Diarsia rubi</i> (VIEWEG,1790)	BMF
2968	<i>Xestia c-nigrum</i> (L,1758)	BMF
2970	<i>Xestia triangulum</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF
2972	<i>Xestia baja</i> (D&S,1775)	BMF
2973 *	<i>Xestia rhomboidea</i> (ESPER,1790)	OSØ
2974 *	<i>Xestia castanea</i> (ESPER,1796)	BMF
2976	<i>Xestia sextrigata</i> (HAWORTH,1809)	BMF
2977	<i>Xestia xanthographa</i> (D&S,1775)	BMF
2979	<i>Naenia typica</i> (L,1758)	BMF
2980	<i>Eurois occulta</i> (L,1758)	BMF
2981	<i>Anaplectoides prasina</i> (D&S,1775)	BMF
2982	<i>Cerastis rubricosa</i> (D&S,1775)	BMF
2985	<i>Pyrrhia umbra</i> (HUFNAGEL,1766)	BMF

KOMMENTARER

- 103 *E. albibimaculella*: Eneste sikre norske funn. 3.VII.1994 LAA.
- 228 *T. parasitella*: Eneste registrering i Østfold. 20.VI.1995 BMF
- 294 *P. torquillella*: Eneste sikre norske funn. 31.VII.1994 LAA. Arten er tidligere angitt fra Vestfold og Aust-Agder, men funnene kan ikke bekreftes.
- 523 *L. hepatariella*: Første funn i Østfold (Palm 1989). 26.VII.1995 BMF.
- 528 *A. selini*: Ny for Norge (Palm 1989). 29.VII.1993 SAB. Senere gjenfunnet av flere samlere på samme lokalitet.
- 575 *B. unitella*: En av tre lokaliteter i Østfold.
- 577 *B. internella*: Andre norske funn (Palm 1989). 28.VII.1995 OSØ.
- 583 *M. cinnamomea*: Er en sjelden kystart i Norge.
- 594 *C. quercana*: En av to lokaliteter i Østfold.
- 656 *E. bedellella*: En av to lokaliteter i Norge (Traugott-Olsen, Schmidt Nielsen 1977). 3.VII.1994 LAA.
- 663 *B. freyi*: En av to lokaliteter i Norge.
- 848 *L. phragmitella*: Ny for Østfold. 2.VIII.1995 BMF. Ble i 1995 også funnet i Sildebauen, Rygge kommune.
- 879 *M. neuropterella*: Eneste lokalitet i Østfold.
- 924 *P. albiceps*: En av to lokaliteter i Østfold.
- 1043 *C. tischeriella*: Ellers i Østfold bare kjent fra Rauer.
- 1089 *B. blandella*: Ny for Norge 31.VII.1994 LAA.
- 1099 *A. limacodes*: Er vanlig ved Huser. Ellers i Norge er den sjelden.
- 1153 *C. pasiuana*: Ny for Østfold 3.VII.1994 LAA. Ellers bare gamle funn fra Oslo, Akershus.
- 1194 *A. hyemana*: På Østlandet kun funn fra Hvaler.

- 1201 *A. maccana*: Eneste lokalitet i Østfold. 27.IX.1995 BMF.
- 1278 *O. arbutella*: Eneste lokalitet i Østfold.
- 1325 *E. marginana*: En av tre norske lokaliteter. Ble tatt ny for Norge 3.VIII.1990 RCH. Samme natt også ved Einarsneset, Farsund kommune, Vest-Agder, leg. Kai Berggren.
- 1336 *L. abscisana*: Nyinnvandret. Upubliserte funn fra Aust-Agder, Vest-Agder og Østfold.
- 1361 *A. unculana*: En av tre lokaliteter i Norge. 16.VII.1995 BMF.
- 1380 *E. nemorivaga*: Eneste lokalitet i Østfold.
- 1430 *P. infidana*: Funnet i antall 31.VII.1994. Ellers bare kjent fra to lokaliteter i Vestfold.
- 1488 *P. fasciana*: En av to lokaliteter i Østfold. Få funn i Norge.
- 1630 *O. lithodactyla*: Eneste lokalitet i Østfold. Ellers i Norge kjent fra en lokalitet i Vestfold og tre i Akershus.
- 1638 *M. zelleri*: Ellers i Østfold, bare på Rauer. Få lokaliteter i Norge.
- 1664 *M. similella*: Nyinnvandret. Første funn i Østfold. 16.VII.1995 BMF.
- 1665 *M. vacciniella*: Eneste lokalitet i Østfold.
- 1681 *N. marmorea*: Ellers i Østfold bare på Rauer.
- 1704 *V. edmansii*: Ny for Østfold (Palm 1986). 21.VIII.1995 BMF. Ble i 1995 også funnet ved Sildebauen, Rygge kommune.
- 1737 *E. ocella*: Immigrant. 26.IX.1995 BMF. Tidligere funnet i Kristiansand, Vest-Agder.
- 1828 *S. palealis*: Ny for Østfold (Palm 1986). 16.VII.1995 BMF og CCR. Arten er sjelden i Norge (Palm 1986).
- 1953 *M. cinxia*: Få funn i Østfold (Aagaard & Gulbrandsen 1976).
- 2030 *C. glaucata*: Arten er meget sjelden i Norge (Skou 1984). Er forholdsvis vanlig ved Huser.

- 2032 *H. pyritoides*: Arten er meget sjelden i Norge. Få funn fra Østfold.
- 2085 *I. humiliata*: En av to lokaliteter i Østfold. Ellers få lokaliteter i Norge.
- 2384 *D. fagaria*: Arten er en meget sjelden kystart i Norge (Skou 1984).
- 2385 *P. strigillaria*: Arten er en sjelden kystart i Norge.
- 2432 *S. fagi*: Arten regnes som sjelden i Norge.
- 2451 *G. crenata*: Arten er sjelden i Norge.
- 2507 *S. lutea*: Få funn i Norge.
- 2524 *M. cribrumalis*: Få funn fra Vestfold og Østfold.
- 2527 *T. emortualis*: Arten er meget sjelden i Norge. Kun få funn fra Oslofjordsregionen (Skou 1991).
- 2528 *R. sericealis*: Arten er meget sjelden i Norge.
- 2550 *C. nupta*: Arten er siden 60-årene bare kjent fra Østfold. Bortsett fra et funn på Jeløya og et funn i Råde er den bare funnet ved Huser. Her er arten vanlig. Arten var forholdsvis vanlig før 1960 (Nordström et al. 1969).
- 2579 *E. clorana*: Ny for Østfold (Skou 1991). 28.VII.1995 OSØ. Arten er meget sjelden i Norge.
- 2582 *B. prasinana*: Arten er sjelden i Norge. Ved Huser er den vanlig. Knyttet til eik.
- 2586 *N. siculana*: Ny for Østfold (Skou 1991). 18.VIII.1995 BMF. Kun funnet en gang tidligere i Norge: Oslo i begynnelsen av 1900-tallet. Arten er funnet en gang i Danmark og i Sverige ble siste eksemplar funnet på 1950-tallet.
- 2598 *A. macrogamma*: Ny for Østfold (Skou 1991). 1.VIII.1995 BMF.
- 2601 *A. jota*: Ny for Østfold (Skou 1991). 31.VII.1995 BMF.
- 2669 *A. lithoxylaea*: Arten er en sjelden kystart i Norge.
- 2671 *A. oblonga*: Ny for Østfold (Skou 1991). 11.VIII.1992 OSØ. Ikke sjelden ved Huser. Ellers få funn i Norge.
- 2691 *O. fasciuncula*: Ny for Østfold (Skou 1991). 15.VII.1995 BMF.

- 2700 *P. elymi*: Er en sjelden kystart i Norge.
- 2704 *E. ochroleuca*: Ny for Østfold (Skou 1991). 12.VIII.1995 BMF. Få funn i Norge.
- 2716 *G. flavago*: Arten er meget sjelden i Norge.
- 2730 *A. phragmitidis*: Arten er en sjelden kystart i Norge. Vanlig ved Huser.
- 2745 *C. maritimus*: Ny for Østfold (Skou 1991). 13.VII.1995 BMF. Få lokaliteter i Norge. Kystart.
- 2759 *C. lactucae*: En sjelden art i Norge.
- 2798 *P. polymita*: Arten regnes som sjelden i Norge. Kystart.
- 2807 *C. rubiginosa*: En sjelden kystart i Norge. Er vanlig ved Huser.
- 2809 *C. erythrocephala*: Ny for Østfold (Skou 1991). 30.III.1990 BMF. Regnes som sjelden i Norge. Er vanlig ved Huser.
- 2824 *X. gilvago*: Ett av tre funn i Østfold. Arten er meget sjelden i Norge.
- 2866 *H. albimacula*: En meget sjelden kystart i Norge.
- 2869 *H. caesia*: En sjelden art i Norge.
- 2892 *M. straminea*: Ny for Østfold (Skou 1991). 10.VIII.1992 CCR. Er en meget sjelden kystart i Norge.
- 2926 *S. lucerneae*: En sjelden art i Norge. Vanlig ved Huser.
- 2936 *N. janthe*: Andre funn fra Østfold.
- 2939 *E. linogrisea*: Regnes som en sjelden kystart i Norge. Arten er vanlig ved Huser.
- 2944 *E. sigma*: Regnes som en sjelden kystart i Norge. Arten er vanlig ved Huser.
- 2973 *X. rhomboidea*: Regnes som sjelden i Norge.
- 2974 *X. castanea*: Ny for Østfold (Skou 1991). 1.IX.1993 BMF. Arten er vanlig ved Huser. Kystart.

9.0 LITTERATUR

- Aagaard, K. & Gulbrandsen, J. 1976. *Prikkart over norske dagsommerfugler*. Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Trondheim. 68 sider.
- Hansen, L.O. 1989. Insektinventeringen på fredede og verneverdige øyer i midtre Oslofjord. *Norsk Entomologisk Forening avd. Drammen*. Drammen. 1-59.
- Midtgaard, F. og Aarvik, L. 1984. Insektinventeringen på Ostøya og Håøya 1983. *Miljøverndepartementet. Rapport T-576:1-34*.
- Nordström, F., Kaaber, S., Opheim, M. & Sotavalta, O. 1969. *De fennoskandiska och danska nattflynas utbredning*. CWK Gleerup. Lund, 159 sider + 403 kart.
- Palm, E. 1989. Nordeuropas Prydvinger. *Danmarks Dyreliv Bind 4*. København. 247 sider.
- Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider. *Danmarks Dyreliv Bind 3*. København. 287 sider.
- Schmedling, T. 1987. *Hvaler Guiden*. Hvaler kommune. 116 sider.
- Skou, P. 1984. Nordens Målere. *Danmarks Dyreliv Bind 2*. København. 332 sider.
- Skou, P. 1991. Nordens Ugler. *Danmarks Dyreliv Bind 5*. Stenstrup. 565 sider.
- Svensson, I., Gustafsson, B., Imby, L., Elmquist, H., Hellberg, H. & Palmqvist, G. 1987. *Catalogus Lepidopterorum Sueciae. Kodlista L1*. Naturhistoriska Riksmuseet. Entomologiska Föreningen i Stockholm. Nordiska Kodsentralen.
- Traugott-Olsen, E. & Schmidt Nielsen, E. 1977. The Elachistidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Ent. Scand.* 6. 299 sider.
- Oversikt over truede og sjeldne sommer i artsoversikt fra "Asmaløy – Huser", s.293-294 i:
Tangen, P. 1999: Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.4*, 1999.
- Tangen, P. & Pettersen, M. 1995: Nye arter av sommerfugler i Østfold fylke. *Insekt-Nytt* 20(4):11-12. (flere funn fra Huserområdet).
- ARVIK, L., BERGGREN, K. & HANSEN, L.O. (red.) 2000: *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Norges sommerfugler. Lep.arb. (Lepidopterologisk arbeidsgruppe), Zoologisk museum i Oslo & Norsk inst. for Skogforskning (NISK). 192s. (Alle sommerfugler i Østfold, 1560 arter). Arter med eneste norske funnsted fra Huser-området: *Brachmia blandella* 1994, *Coleophora adpersella* 1994, *Ectodemia albibimaculella* 1994, *Ephestia mistralella* 1995-96, *Eupithecia ochridata* 1996.
- Funn fra Huser nevnt under flg. artsnr. i Aarvik m.fl. (2000):
122, 168, 756, 827, 850, 978, 1082, 1133, 1162, 1429, 1437, 1736, 1834, 1957, 2030, 2337, 2349, 2457, 2498, 2501, 2516, 2520, 2989, 3015, 3472, 3613, 3622, 3736, 4104, 4141, 4189, 4205.

Sommerfugler. Artsliste fra Tjøstøl, Aremark

Flg. sjeldne sommerfuglarter er påvist i Tjøstøl iflg.:

Tangen, P. 1999: Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold.
Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.4, 1999:1-313.

Arter understreket står på offisiell norsk rødliste 1999, med i truetkategorien "sjelden".

- Alcis jubata - Strybarkmåler
- Apamea rubrirena - Røddusket engfly
- Calliteara abietis - Granbørstespinner
- Chloroclysta latefasciata - Flekkskogmåler
- Clostera anachoreta - Svartflekket stjertspinner
- Coenophila subrosea - Myrfly
- Cucullia lactucae - Skogsalathettefly
- Dasypolia templi - Tempelfly
- Ennomos autumnaria - Stor flikmåler
- Hypenodes humidalis - Dvergnebbfly
- Hyppa rectilinea - Raggfly
- Orthosia opima - Brunbåndet seljefly
- Staurophora celsia - Grønnbåndet rotfly
- Trisateles emortualis - Gullbåndfly
- Xanthorhoe annotinata - Skogbåndmåler
- Xanthorhoe biriviata - Springfrøbåndmåler
- Xestia castanea - Lyngbakkefly



Norsk institutt for skogforskning
 Norwegian Forest Research Institute
 Høgskoleveien 12, N-1432 Ås

Den boreale granskogens sommerfuglfauna 1996.

Sommerfuglfaunaen i Tjøstøl skiller seg fra andre felter i undersøkelsen pga. det langt høyere artstallet. Det avspeiler den rike floraen og det varierte skogbildet rundt fellene. De to målerartene på blåbær, *Eulithis populata* og *Entephria caesiata*, er ikke så dominerende i Tjøstøl som i de mer høytliggende eller nordlige feltene. Av spesielle arter kan en merke seg at barskognonnen, *Lymantria monacha*, er vanlig i Tjøstøl. Lenger syd har den opptrådt som et alvorlig skadedyr. Av sjeldnere arter fra Tjøstøl kan nevnes den kjukelevende *Agnathosia mendicella*, som det er gjort ytterst få funn av langs Oslofjorden og Sørlandskysten. Videre er tannspinneren *Clostera anachoreta* en svært sjelden art med ekstrem sydøstlig utbredelse.

Leif Aarvik

Data fra basen til "Lep.arb." (Lepidopterologisk arbeidsgruppe) ved
 Leif Aarvik 6.8.2000

Rødlistekategorier her: R = "Sjelden" V+= Hensynskrevende

Art	Autor	Norsk navn	Rødlstekategori i Norge
Hepialidae			
<i>Pharmacis fusconebulosa</i>	(DeGeer, 1778)	Vanlig roteter	
Nepticulidae			
<i>Ectoedemia weaveri</i>	(Stainton, 1855)		
Tineidae			
<i>Agnathosia mendicella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Montescardia tessulatellus</i>	(Lienig & Zeller, 1846)		
<i>Triaxomera fulvimitrella</i>	(Sodoffsky, 1830)		
<i>Archinemapogon yildizae</i>	Kocak, 1981		
<i>Nemapogon cloacella</i>	(Haworth, 1828)	Korkmøll	
<i>Monapix weaverella</i>	(Scott, 1858)		
Gracillariidae			
<i>Caloptilla populetorum</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Caloptilla suberinella</i>	(Teogström, 1848)		
<i>Caloptilla betulicola</i>	(M. Hering, 1928)		
<i>Caloptilla stigmatella</i>	(Fabricius, 1781)		
Yponomeutidae			
<i>Yponomeuta avonymella</i>	(Linnaeus, 1758)	Heggespinnmøll	
<i>Argyresthia goedartella</i>	(Linnaeus, 1758)	Orebloomstmøll	
Ypsolophidae			
<i>Ypsolopha parenthesesella</i>	(Linnaeus, 1761)		
Plutellidae			
<i>Plutella xylostella</i>	(Linnaeus, 1758)	Kålmøll	
Depressariidae			
<i>Semioscopsis avellanaella</i>	(Hübner, 1793)		
<i>Agonopterix ocellana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Agonopterix arenella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
Oecophoridae			
<i>Denisia similisella</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Pleurota bicostella</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Borkhausenia fuscescens</i>	(Haworth, 1828)		
<i>Harpella forficella</i>	(Scopoli, 1763)		
<i>Denisia stipella</i>	(Linnaeus, 1758)		
Blastobasidae			
<i>Hypatopa binotella</i>	(Thunberg, 1794)		
Amphisbatiidae			
<i>Pseudatemella josephinae</i>	(Toll, 1956)		
Gelechiidae			
<i>Bryotropha similis</i>	(Stainton, 1854)		
<i>Bryotropha galbanella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Exoteleia dodecella</i>	(Linnaeus, 1758)	Furuskuddmøll	
<i>Carpotolechia proximalis</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Gelechia nigra</i>	(Haworth, 1828)		
<i>Chionodes lugubrella</i>	(Fabricius, 1794)		
<i>Chionodes consinuella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Chionodes electella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Anacampsis blattariella</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Hypatima rhomboidella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Neofaculla infernella</i>	(Herrich-Schäffer, 1854)		
<i>Helcystogramma rufescens</i>	(Haworth, 1828)		
Tortricidae			
<i>Acleris laterana</i>	(Fabricius, 1794)	Buskflatvikler	
<i>Acleris emargana</i>	(Fabricius, 1775)	Konkavflatvikler	
<i>Acleris lipsiana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Punktflatvikler	
<i>Eupoecilus angustana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Cochylis dubitana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Eana penziana</i>	(Thunberg, 1791)		
<i>Epagoge grotiana</i>	(Fabricius, 1781)		
<i>Paramesia gnomana</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Archips podana</i>	(Scopoli, 1763)	Stor fruktvikler	
<i>Pandemis cerasana</i>	(Hübner, 1786)	Lærbrun bladvikler	
<i>Syndemis musculana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Lozotaenia forsterana</i>	(Fabricius, 1781)	Stor jordbærvikler	
<i>Aphelia paleana</i>	(Hübner, 1793)	Timotei vikler	
<i>Clepsis rufinana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Endothenia quadrimaculana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Pseudosciaphila branderiana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Hedya nubiferana</i>	(Haworth, 1811)	Grå knoppvikler	
<i>Orthotaenia undulana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Apotomis turbidana</i>	(Hübner, 1825)		
<i>Apotomis betulana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Apotomis capreana</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Apotomis inundana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Pseudohermenias abietana</i>	(Fabricius, 1787)		
<i>Piniphila bifasciana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Argyroploce arbutella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Sticta mygindiana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Phiaris lacunana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rød jordbærvikler	
<i>Phiaris metallicana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Phiaris schultzeana</i>	(Fabricius, 1776)		
<i>Phiaris bipunctana</i>	(Fabricius, 1794)		
<i>Ancylix unguicella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Ancylix myrtillana</i>	(Treitschke, 1830)		

Art	Autor	Norsk navn	Rødlstekategori i Norge
<i>Rhopoba naevana</i>	(Hübner, 1817)	Liten bladvikler	
<i>Epinotia solandriana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Epinotia brunnichana</i>	(Linnaeus, 1767)		
<i>Epinotia maculana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Epinotia ramella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Epinotia nisella</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Epinotia tenerana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Epinotia tedella</i>	(Clerck, 1759)	Stor granbarvikler	
<i>Zeiraphera ratzeburgiana</i>	(Saxesen, 1840)	Rustrød granskuddvikler	
<i>Rhyacionia pinicolana</i>	(Doubleday, 1849)		
<i>Rhyacionia plnivorana</i>	(Lienig & Zeller, 1846)		
Pterophoridae			
<i>Gilmeria pallidactyla</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Platypilla gonodactyla</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Hellinia tephradactyla</i>	(Hübner, 1813)		
Pyalidae			
<i>Aphomia sociella</i>	(Linnaeus, 1758)	Humlebolmøll	
<i>Ortholepis betulae</i>	(Goeze, 1778)		
<i>Pempelia palumbella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Dioryctria schuetzeella</i>	Fuchs, 1899		
<i>Dioryctria abietella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Grankonglemøll	
<i>Trachycera advenella</i>	(Zincken, 1818)		
<i>Assara terebrella</i>	(Zincken, 1818)		
Crambidae			
<i>Scoparia ambigua</i>	(Treitschke, 1829)		
<i>Scoparia ancipitella</i>	(La Harpe, 1855)		
<i>Dipterina lacustrata</i>	(Panzer, 1804)		
<i>Eudonia murana</i>	(Curtis, 1827)		
<i>Eudonia truncatella</i>	(Stainton, 1849)		
<i>Eudonia sudetica</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Catoptria permutatellus</i>	(Herrich-Schäffer, 1848)		
<i>Catoptria falsella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Agriphila inquinatella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Chrysotsuchia culmella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Crambus heringellus</i>	Herrich-Schäffer, 1848		
<i>Crambus lathoniellus</i>	(Zincken, 1817)		
<i>Elaphila nymphaeata</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Nymphula nitidulata</i>	(Hufnagel, 1767)		
<i>Udea lutealis</i>	(Hübner, 1809)		
<i>Udea prunalis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Opsibotys fuscalis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Pyrausta purpuralis</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Pleuroptya ruralis</i>	(Scopoli, 1763)		
<i>Nomophila noctuella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
Laslocampidae			
<i>Trichiura crataegi</i>	(Linnaeus, 1758)	Hagtomspinner	
<i>Macrothylacia rubi</i>	(Linnaeus, 1758)	Bringebærspinner	
<i>Dendrolimus pini</i>	(Linnaeus, 1758)	Furuspinner	
Endromidae			
<i>Endromis versicolora</i>	(Linnaeus, 1758)	Vårspinner	
Sphingidae			
<i>Smerinthus ocellata</i>	(Linnaeus, 1758)	Kveldpåfugløy	
<i>Laotloe populi</i>	(Linnaeus, 1758)	Ospesvenner	
<i>Sphinx pinastri</i>	Linnaeus, 1758	Furusvenner	
Drepanidae			
<i>Thyatira battis</i>	(Linnaeus, 1758)	Flekket halvspinner	
<i>Tethea or</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Ospehalvspinner	
<i>Tetheella fluctuosa</i>	(Hübner, 1803)	Bjørkehalvspinner	
<i>Ochropacha duplaris</i>	(Linnaeus, 1761)	Punkthalvspinner	
<i>Achlya flavicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	Vårhalvspinner	
<i>Falcaria lacertinaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Fliksigdvinge	
Geometridae			
<i>Plagodis pulveraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Bred skumringsmåler	
<i>Epione repandaria</i>	(Hufnagel, 1767)	Seljebrannmåler	
<i>Epione vespertaria</i>	(Linnaeus, 1767)	Ospebrannmåler	
<i>Ennomos autumnaria</i>	(Werneburg, 1859)	Stor flikmåler	R
<i>Selenia dentaria</i>	(Fabricius, 1775)	Vanlig månemåler	
<i>Selenia tetralunaria</i>	(Hufnagel, 1767)	Praktmånemåler	
<i>Crocallis elinguaris</i>	(Linnaeus, 1758)	Bølgemåler	
<i>Campaea margaritata</i>	(Linnaeus, 1767)	Lauvskogmåler	
<i>Hylaea fasciaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Barskogmåler	
<i>Odontopera bidentata</i>	(Clerck, 1759)	Tannmåler	
<i>Petrophora chlorosata</i>	(Scopoli, 1763)	Bregnemåler	
<i>Cabera pusaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvit sankthansmåler	
<i>Cabera exanthemata</i>	(Scopoli, 1763)	Gul sankthansmåler	
<i>Lomaspiis marginata</i>	(Linnaeus, 1758)	Randmåler	
<i>Macaria notata</i>	(Linnaeus, 1758)	Gul buemåler	
<i>Macaria alternata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Grå buemåler	
<i>Macaria signaria</i>	(Hübner, 1809)	Granbuemåler	
<i>Macaria liturata</i>	(Clerck, 1759)	Furubuemåler	
<i>Macaria brunneata</i>	(Thunberg, 1784)	Brun buemåler	
<i>Chiasmia clathrata</i>	(Linnaeus, 1758)	Rutemåler	
<i>Gnophos obfuscata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Klipperingmåler	

Art	Autor
<i>Charissa obscurata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Elophos vittaria</i>	(Thunberg, 1788)
<i>Ematurga atomaria</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Bupalus piniaria</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Peribatodes secundaria</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Cleora cinctaria</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Deileptinea ribeata</i>	(Clerck, 1759)
<i>Alcis repandata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Alcis jubata</i>	(Thunberg, 1788)
<i>Arichanna melanaria</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Ectropis crepuscularia</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Biston betularia</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Lycia hirtaria</i>	(Clerck, 1759)
<i>Geometra papilionaria</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Jodis putata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Cyclophora albipunctata</i>	(Hufnagel, 1767)
<i>Timandra griseata</i>	(W. Petersen, 1902)
<i>Scopula incanata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Scopula ternata</i>	(Schrank, 1802)
<i>Scopula floslactata</i>	(Haworth, 1809)
<i>Idaea dimidiata</i>	(Hufnagel, 1767)
<i>Idaea aversata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Rhodostrophla vibicaria</i>	(Clerck, 1759)
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Xanthorhoe biriviata</i>	(Borkhausen, 1794)
<i>Xanthorhoe designata</i>	(Hufnagel, 1767)
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	(Clerck, 1759)
<i>Xanthorhoe montanata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Xanthorhoe annotinata</i>	(Zetterstedt, 1839)
<i>Epirrhoe alternata</i>	(Müller, 1764)
<i>Epirrhoe rivata</i>	(Hübner, 1813)
<i>Campptogramma bilineata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Entephria caesiata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Eulithis prunata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Eulithis testata</i>	(Linnaeus, 1761)
<i>Eulithis populata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Plemyria rubiginata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Chloroclysta mista</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Dysstroma curata</i>	(Linnaeus, 1761)
<i>Dysstroma latefasciata</i>	(Prout, 1914)
<i>Dysstroma truncata</i>	(Hufnagel, 1767)
<i>Thera obeliscata</i>	(Hübner, 1787)
<i>Thera variata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Heterothesa firmata</i>	(Hübner, 1822)
<i>Electrophaes corylata</i>	(Thunberg, 1792)
<i>Colostygia olivata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Colostygia pectinataria</i>	(Knoch, 1781)
<i>Hydriomena furcata</i>	(Thunberg, 1784)
<i>Hydriomena impluviata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Hydriomena ruberata</i>	(Freyer, 1831)
<i>Rheumaptera undulata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Epitrita autumnata</i>	(Borkhausen, 1794)
<i>Perizoma laeniata</i>	(Stephens, 1831)
<i>Perizoma alchemillata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Perizoma dudymata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Eupithecia abletaria</i>	(Goeze, 1781)
<i>Eupithecia lubricata</i>	(Zetterstedt, 1839)
<i>Eupithecia absinthiata</i>	(Clerck, 1759)
<i>Eupithecia vulgata</i>	(Haworth, 1809)
<i>Eupithecia denotata</i>	(Hübner, 1813)
<i>Eupithecia laterata</i>	(Villers, 1789)
<i>Eupithecia lidigata</i>	(Hübner, 1813)
<i>Eupithecia nanata</i>	(Hübner, 1813)
<i>Eupithecia pusillata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Eupithecia lanceata</i>	(Hübner, 1825)
<i>Eupithecia tantillaria</i>	Boisduval, 1840
<i>Gymnoscelus rufifasciata</i>	(Haworth, 1809)
<i>Pasiphlla debiliata</i>	(Hübner, 1817)
<i>Hydrelia flammeolaria</i>	(Hufnagel, 1767)
<i>Trichopteryx carpinata</i>	(Borkhausen, 1794)
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	(Retzius, 1783)
Notodontidae	
<i>Clostera curtula</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Clostera anachoreta</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Ptilodon capucina</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Odontostia carmelita</i>	(Esper, 1799)
<i>Pheosia tremula</i>	(Clerck, 1759)
<i>Pheosia gnoma</i>	(Fabricius, 1776)
<i>Phalera bucephala</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Stauropus fagi</i>	(Linnaeus, 1758)
Nolidae	
<i>Nycteola degenerana</i>	(Hübner, 1799)

Norsk navn
Tannringmåler
Blek ringmåler
Lyngmåler
Furumåler
Fjærbarkmåler
Båndbarkmåler
Granbarkmåler
Vanlig barkmåler
Strybarkmåler
Flekkmåler
Vårbarkmåler
Bjørkelurvemåler
Stor lurvemåler
Kjempebladmåler
Blåbærbladmåler
Bjørkelauvmåler
Grå syremåler
Bergurtemåler
Blåbærrurtemåler
Blek urtemåler
Flekkengmåler
Vinkelengmåler
Karminmåler
Vanlig bakkemåler
Springfrøbåndmåler
Svartrandet båndmåler
Brun båndmåler
Hvit båndmåler
Skogbåndmåler
Vanlig mauremåler
Stor mauremåler
Gullmåler
Vanlig bergmåler
Øyemåler
Hagebærmåler
Krattbærmåler
Blåbærmåler
Rubinmåler
Lys irmåler
Vinkelskogmåler
Flekkskogmåler
Bueskogmåler
Furubarmåler
Granbarmåler
Fjærbarmåler
Glennemåler
Skogolivenmåler
Svartflekket olivenmåler
Seljebuskmåler
Orebuskmåler
Rustbuskmåler
Bølgeduskmåler
Fjellbjørkemåler
Granlundmåler
Dålundmåler
Hvitveislundmåler
Stor kongledvergmåler
Einerdvergmåler
Brun dvergmåler
Vanlig dvergmåler
Klokkedvergmåler
Rustdvergmåler
Furudvergmåler
Lyngdvergmåler
Augustdvergmåler
Spissvingedvergmåler
Grandvergmåler
Knoppmåler
Blåbærblomstmåler
Gul kjeremåler
Bjørketungemåler
Seljetungemåler

Rødlistekategori i Norge

276c

V+

R

Rødflekket stjertspinner
Svartflekket stjertspinner
Kameltannspinner
Vanlig vårtannspinner
Seljetannspinner
Bjørketannspinner
Oksehodespinner
Ekomtannspinner
Vanlig viklerspinner

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
Arctiidae			
<i>Nudaria mundana</i>	(Linnaeus, 1761)	Nakenspinner	
<i>Eilema depressa</i>	(Esper, 1787)	Barlavspinner	
<i>Eilema lurideola</i>	(Zincken, 1817)	Blygrå lavspinner	
<i>Eilema complana</i>	(Linnaeus, 1758)	Mørkgrå lavspinner	
<i>Diacrisia sannio</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødfrynset bjørnespinner	
Lymantrilidae			
<i>Lymantria monacha</i>	(Linnaeus, 1758)	Barskognonne	
<i>Calliteara abietis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Granbørstespinner	R
<i>Orgyia antiqua</i>	(Linnaeus, 1758)	Høstbørstespinner	
Noctuidae			
<i>Trisateles emortualls</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gullbåndfly	R
<i>Rivula sericealis</i>	(Scopoli, 1763)	Gult nebbfly	
<i>Hypenodes humidalis</i>	Doubleday, 1850	Dvergnebbfly	R
<i>Hypena crassalis</i>	(Fabricius, 1787)	Blåbærnebbfly	
<i>Parascotia fuliginaria</i>	(Linnaeus, 1761)	Kjufekfly	
<i>Catocala fraxini</i>	(Linnaeus, 1758)	Blått ordensbånd	
<i>Lygephila cracca</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Augustvikkefly	
<i>Laspeyria flexula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Sigdfly	
<i>Colocasia coryll</i>	(Linnaeus, 1758)	Hasselmunkefly	
<i>Autographa gamma</i>	(Linnaeus, 1758)	Gammalfly	
<i>Autographa buraetica</i>	(Staudinger, 1892)	Brungrått metallfly	
<i>Syngrapha interrogatonia</i>	(Linnaeus, 1758)	Skogmetallfly	
<i>Amphipyra perflua</i>	(Fabricius, 1787)	Tofarget pyramidelfly	
<i>Amphipyra tragopoginis</i>	(Clerck, 1759)	Grått pyramidelfly	
<i>Acronica megacephala</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Ospekveldfly	
<i>Acronica rumicis</i>	(Linnaeus, 1758)	Syrekveldfly	
<i>Cryphia raptricula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig lavfly	
<i>Cucullia lactucae</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Skogsalathettefly	
<i>Brachionycha nubeculosa</i>	(Esper, 1785)	Lurvefly	
<i>Allophyes oxyacanthae</i>	(Linnaeus, 1758)	Irfly	
<i>Paradrina selini</i>	(Boisduval, 1840)	Grått urtefly	
<i>Rusina ferruginea</i>	(Esper, 1785)	Skyggefly	
<i>Euplexia lucipara</i>	(Linnaeus, 1758)	Lyktebærerfly	
<i>Hyppa rectilinea</i>	(Esper, 1788)	Raggfly	
<i>Iplimorpha subtusa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig ringfly	
<i>Energia paleacea</i>	(Esper, 1788)	Vinkelfly	
<i>Parastichis suspecta</i>	(Hübner, 1817)	Rødlig lauvfly	
<i>Cosmia trapezina</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig rovfly	
<i>Agrochola helvola</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødt høstfly	
<i>Conistra vaccini</i>	(Linnaeus, 1761)	Vanlig flatfly	
<i>Conistra rubiginosa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gult flatfly	
<i>Dasyptera tempil</i>	(Thunberg, 1792)	Tempelfly	
<i>Brachylomia viminalis</i>	(Fabricius, 1776)	Vanlig vierfly	
<i>Lithomia solidaginis</i>	(Hübner, 1803)	Skogkappefly	
<i>Blepharita satura</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Høstlærfly	
<i>Mniotype adusta</i>	(Esper, 1790)	Vanlig lærfly	
<i>Apamea monoglypha</i>	(Hufnagel, 1766)	Stort engfly	
<i>Apamea laterita</i>	(Hufnagel, 1766)	Teglrødt engfly	
<i>Apamea furva</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Mørkt engfly	
<i>Apamea rubirena</i>	(Treitschke, 1825)	Røddusket engfly	
<i>Apamea remissa</i>	(Hübner, 1809)	Slåttengfly	
<i>Stauropora celsia</i>	(Linnaeus, 1758)	Grønnbåndet rotfly	
<i>Lacanobia oleracea</i>	(Linnaeus, 1758)	Hagelundfly	
<i>Lacanobia thalassina</i>	(Hufnagel, 1766)	Busklundfly	
<i>Hada plebeja</i>	(Linnaeus, 1761)	Gulflekkfly	
<i>Papestra biren</i>	(Goeze, 1781)	Blåbærfly	
<i>Polia bombycina</i>	(Hufnagel, 1766)	Vinkelhakefly	
<i>Polia hepatica</i>	(Clerck, 1759)	Buehakefly	
<i>Mythimna ferrago</i>	(Fabricius, 1787)	Teglrødt grasfly	
<i>Mythimna pallens</i>	(Linnaeus, 1758)	Halmgult grasfly	
<i>Orthosia incerta</i>	(Hufnagel, 1766)	Brøket seljefly	
<i>Orthosia gothica</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig seljefly	
<i>Orthosia opima</i>	(Hübner, 1809)	Brunbåndet seljefly	
<i>Panolis flammea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Furufly	
<i>Tholera cespitis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gulringet åkerfly	
<i>Darsia mendica</i>	(Fabricius, 1775)	Vanlig teglfly	
<i>Darsia brunnea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rødfrynset teglfly	
<i>Noctua pronuba</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig båndfly	
<i>Lycophotia porphyrea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Røsslyngfly	
<i>Cherotis cuprea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Kobberfly	
<i>Anaplectoides prasina</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Grønt skogfly	
<i>Eurois occulta</i>	(Linnaeus, 1758)	Stort skogfly	
<i>Graphiphora augur</i>	(Fabricius, 1775)	Krattfly	
<i>Xestia triangulum</i>	(Hufnagel, 1766)	Triangelbakkefly	
<i>Xestia baja</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig bakkefly	
<i>Xestia castanea</i>	(Esper, 1798)	Lynghakkefly	
<i>Coenophila subrosea</i>	(Stephens, 1829)	Myrfly	
<i>Cerastis rubricosa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Fiolettfly	
<i>Protolampra sobrina</i>	(Duponchel, 1843)	Barskogfly	

Artsliste sommerfugler august 1995- november 1997 fra Grimstad i Råde

Eivind Sørnes

	Status redliste	Antall registrert		Status redliste	Antall registrert		Status redliste	Antall registrert
HERMINIIDAE, NOCTUIDAE								
H tarsipennalis			P minima			L thalassina		
T emortualls	R	1	P pygmaea			L suasa		
R sericealis			E ochroleuca	R	3	L oleracea		
P fuliginaria			L testacea			P biren		
H proboscidalis			A fucosa			H perplexa		
L pastinum			A ocula			H confusa		
L cracca			H micacca			H bicurris		
S libatrix			G flavago	R	1	C graminis		
C fraxini			S celsia			T cespitis		
C nupta	E	1	C haworthii			T decimatis		
L flexula			C leucostigma			P flammea		
D uncula			N typhae			O cruda		
N cuculatella			A algae	V+	1	O opima		
B prasinana			R lutosa			O populeti		
P fagana			A phragmitidis	R	5+	O gracilis		
N revayana			H octogenaria			O cerasi		
D chrysis			H blanda			O incerta		
M confusa			C morpheus			O gothica		
P moneta			C montana			M congera		
P putnami			C clavipalpis			M ferrago		
A gamma			C absinthii	R	3	M impura		
A pulchrina			C umbratica			M pallens		
A burastica			C lunula			M obsoleta		
A bractea			B viminalis			M comma		
S interrogationis			D templi			E obelisca		
A triplasia			L socia			E tritici		
C coryli			L furcifera			E nigricans		
A megacephala			L consocia			A vestigialis		
A leporina			X vetusta			A segetum		
A auricoma			A oxyacanthae			A clavis		
A euphorbiae			D aprilina			A exclamationis		
A rumicis			D eremita			A polyodon		
C ligustri			M satura			A putris		
A pyramidea			P polymita			O plecta		
A perflua			P gemmea			A praecox		
A tragopoginis			A chi			R simulans		
D scabriuscula			A caecimacula			C cuprea		
R ferruginea			E transversa			N proruba		
T matura			C vaccinii			N orbona		
E lucipara			C rubiginea			N fimbriata		
P meticulosa			C erythrocephala	R	2	S ravidia		
I retusa			A circellaris			O polygona	R	5+
I subtusa			A lota			C augur		
E paleacea			A macilenta			P sobrina		
P ypsilon			A helvola			L porphyrea		
C trapezina			A litura			D mendica		
A monoglypha			X citrigo			D brunnea		
A subustris			X togata			D rubi		
A crenata			X ictertia			X alpicola		
A lateritia			X gilvago	V	1	X c-nigrum		
A remissa			D trifolii			X triangulum		
A unanims	R	1	L proxima			X baja		
A illyria			H nana			X sextrigata		
A sordens			P bombycina			X xanthographa		
A ophiogramma			P hepatica			N typica		
O strigilis			P nebulosa			E occulta		
O latruncula			H reticulata			A prasina		
M furuncula			M brassicae			C rubricosa		
M literosa			M pisi			P umbra		
M secalis/didyma			L contigua					

Status rediata		Antall registret		DREPANIDAE, GEOMETRIDAE				Status rediata		Antall registret	
↓	↓							↓	↓		
F lacertinaria				C citrata				A viretata			
D falcataria				C truncata				L marginata			
H pyrroides	R	1		C fulvata				S notata			
T ocellaris	R	1		P rubiginata				S alternaria			
T or				T firmata				S liturata			
T fluctuosa				T cognata				S clathrata			
O dupliaris				T juniperata				I wauaria			
A flavicornis				C pectinataria				P chlorosata			
G papilionaria				H furcata				P pulveraria			
C viridata	R	1		H impluvlata				O luteolata			
H aestivaria	V+	10+		H ruberata				E repandaria			
T griseata				R cervinalis				E autumnaria	R	1	
S incanata				R undulata				E sinlaria			
S immutata				E dilutata				S dentaria			
I seriata				E autumnata				S lunularia			
I emarginata	R	1		O brumata				O bidentata			
I aversata				O fagata				O elinguaris			
S chenopodiata				P alchemillata				O sambucaria			
L clavaria				P albulata				C pennaria			
X ferrugata				P didymata				A pilosaria			
X quadrifasciata				P parallelolineata				L hirtaria			
X montanata				E linariata				B strataria			
X fluctuata				E centaureata				B betularia			
C cuculata				E satyrata				A aurantiaria			
E alternata				E absinthiata				A marginaria			
E rivata				E vulgata				E defoliaria			
C bilineata				E denotata				P secundaria			
M albicillata				E subfuscata				C cinctaria			
P comitata				E icterata				D ribeata			
L suffumata				E succenturiata				A repandata			
C ocellata				E simplicidata				A melanaria			
E prunata				E sinuosaria				E crepuscularia			
E testata				E tantillaria				B pinlaria			
E populata				C rectangulata				C pusaria			
E mellinata				C debillata				C exanthemata			
E pyralata				C legatella	R	1		C margaritata			
E silaceata				O atrata				H fasciaria			
C siterata				H flammeolaria				S lineata			
C miata				T carpinata							
NOTODONTIDAE, LYMANTRIDAE, LASIOCAMPIDAE, ENDROMIDIDAE											
C bicuspis				N tritophus				M neustria			
C furcula				L carnolina				M castrensis	V	1	
C bifida				P palpina				T crataegi			
D vinula				P bucephala				P populii			
G crenata				P curtula				L trifolii			
P tremula				P pigra				M rubi			
P gnoma				D abietis	R	1		E ilicifolia			
N dromedarius				S salicis				D pini			
N ziczac				L monacha				E versicolora			
ARCTIDAE											
N mundana				L lutarella				D mendica			
C mesomella				P fuliginosa				D sannio			
L lurideola				S lubricipeda				A caja			
COSSIDAE, HEPIALIDAE											
C cossus				H humuli				H fusconebulosa			
H syvinius											
SPHINGIDAE											
S ligustri				S ocellatus				C galii			
S pinastri				A populii				D alpenor			
M thiaae				H fuciformis				D porcellus			

Sjeldne sommer fugler i Østfold

Det vises til:

-Tangen, P. 1999: Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold.
Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.4, 1999:1-313.
 Her inngår også en omfattende index ordnet etter lokaliteter og arter.

Mange Østfold-data inngår også i

-Hansen, L. O. & Aarvik, I. 2000. Sjeldne insekter i Norge 3.
 Sommerfugler (Lepidoptera). *NINA Fagrapport 38*: 1-145.
 Rapporten oppgir 217 i Østfold av ialt 530 vurderte arter, s.138-145.
 Østfold er det fylket i Norge som har flest sjeldne arter. Rapporten tar også for seg
 "små-sommerfugler" ("micros"), som ikke behandles i Tangen (1999).

Østfold-opplysninger i

ARVIK, L., BERGGREN, K. & HANSEN, L.O. (red.) 2000: *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Norges sommerfugler. Lep.arb. (Lepidopterologisk arbeidsgruppe), Zoologisk museum i Oslo & Norsk inst. for Skogforskning (NISK).

Stedsnavn med funn fra Østfold.

Art med anmerkning: anført med nr. i Aarvik m.fl. (2000):

Nr. i **fet skrift** er art med eneste funn i Norge fra lokaliteten.

Aremark	Uspes., 3547 Bøensæter 168, 819, 866, 1359, 2445, 2554.
Askim	Uspes., 2802, 3547, 4396. Kykkelsrud 4191
Fredrikstad	Uspes. 976, 3246, 4128, 4405. Gressvik 444 Kjære (Kjerre) 3408 Onsøy stasjon 4189 Rauer 236 , 1129, 1140, 1437, 1736, 1760 , 2116, 2279, 2289, 2319, 2430, 3408. Vikane 1957 Ørebekk 1625
Halden	Uspes. 3563, 4057, 4396. Fredriksten 2989, 4065. Kornsjø 32 Tist edal 3082, 3147
Hvaler	Uspes. 372 , 976, 1533, 1717 , 2451, 2342, 2346, 3240, 3246, 4300, 4128, 4170, 4405, 4449 Brattestø 4141 Guttormsvauen 507 Huser 122 , 168, 756, 827, 850, 978, 1082, 1133, 1162 , 1429, 1437, 1736, 1834, 1957, 2030, 2337, 2349, 2457 , 2498, 2501, 2516, 2520, 2989, 3015, 3472 , 3613, 3622, 3736, 4104, 4141, 4189, 4205. Hvaler kirke 2286 Rød (Asmaløy) 3613 Skipstadsand 507 , 930 , Storesand 2520, 3472 , 4040 Tredalen 564 Ørekroken 1736

Marker	Risenhøgda (Rødenes) 249
Moss	Uspes. 1133, 3046, 3204, 3240, 3347, 3486, 4128, 4149, 4170, 4396. Alby, Jeløy 2585 , 3008, 4273. Biløya (Bile) v/ Jeløy 2645 Jeløy (uspes.) 2998 , 3215, 3486. Mosseelva 2007, Nes, Jeløy 4, Stalsberget, Jeløy 1149, 1283.
Rakkestad	Uspes. 2802 Kolbjørnviksjøen 168
Rygge	Uspes. 976, 1533, 1588, 2451, 3046, 3246, 4128, 4149, 4300. Ekeby 3008 Kajalunden 1601 , 2191, 3145. Larkollen 1331, 1350, 3008, 4191 . Revlingen 1738 Sildebauen 444, 1028, 1082, 1256 , 1283, 1284, 1417, 1683, 1951 , 2554, 2989, 3145, 3736, 3939, 4273. Telemarkslunden 2191
Råde	Uspes., 976, 1533, 3246, 3347, 3563, 4149, 4170, 4300, 4396, 4449. Grimstad 3495, 4189. Store Sletter 954 , 1429, 2030, 2516, 2520. Sognsøy 756, 2116, 2989, 3612, 3622, 3765, 4040 , 4185 , 4189, 4206, 4273, 4490. Åven 2989, 3145.
Sarpsborg	Uspes. 65, 72, 78, 218 , 444, 1679 , 1738, 1939, 2484, 2802, 4405. Borregård 2082 Dusa 2989 Råkil (Tune) 2564 Sandbakken 4065 Stenbekk 1664
Trøgstad	Uspes. 2802, 3347, 3547.

FERSKVANNSBIOLOGISKE UNDERSØKELSER I ENNINGDALSELVA, HALDEN 1999

Ingvar Spikkeland

Innhold

Forord	281
1. Innledning	283
2. Områdebeskrivelse	
3. Materiale og metoder	283
3.1. Littoralprøver i innsjøene	284
3.2. Krepserprøver	284
3.3. Bunnprøver fra elv.....	284
3.4. Vannprøver	284
4. Resultater og diskusjon	285
4.1. Vannkjemi	285
4.2. Dyr i littoralsonen	285
4.2.1. Svamper	285
4.2.2. Nesledyr	285
4.2.3. Flimmerormer	286
4.2.4. Snegler	286
4.2.5. Muslinger	287
4.2.6. Iglar	287
4.2.7. Krepser	288
4.2.8. Døgnfluer	288
4.2.9. Øyestikkere	288
4.2.10. Teger	288
4.2.11. Biller	289
4.2.12. Vårfluer	288
4.3. Planktoniske og littorale krepser (småkrepser)	295
4.4. Artsantall og rødliste-arter	295
5. Konklusjon	299
6. Litteratur	299

Forord

Enningdalsvassdraget ligger i Norges sørøstligste hjørne, med deler av nedbørfeltet på svensk side av grensen. Mange interesser er knyttet til denne området. Øvre deler av vassdraget grenser inn mot store barskogdominerte naturvernområder, mens vassdragets nedre deler er lakseførende, og har dessuten store landskapsmessige kvaliteter. Elva munner ut i Indre Iddefjorden, et brakkevannssystem som er helt intakt og bemerkelsesverdig lite berørt av menneskelig virksomhet. I vassdraget er det dessuten dokumentert store naturfaglige verdier. Vassdraget er et "nordisk vernevassdrag" i regi av Nordisk Ministerråd, og ble varig vernet mot kraftutbygging av Stortinget i 1993.

Denne undersøkelsen omfatter virvelløse dyr i Enningdalselva, dvs. elvesystemet fra riksgrensa ved Holtet og ned til Iddefjorden. Undersøkelsen er finansiert av Østfold Energi. Innsamling av zoologisk materiale er foretatt av undertegnede og av sivilarbeider Bjørn Frostad ved Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv. Førsteamanuensis Dag Dolmen har artsbestemt bille- og tegematerialet, professor John Solem vårfluer og førsteamanuensis Jo Vegar Arnekleiv døgnfluer og steinfluer. Det resterende materialet er bestemt av undertegnede. Forsker Gunnar Halvorsen ved Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) i Oslo har sjekket artsbestemmelse av enkelte krepser. Førstekonsulent Geir Hardeng ved Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv., har bidratt med kartmateriale, opplysninger om litteratur etc. Til alle rettes en stor takk.

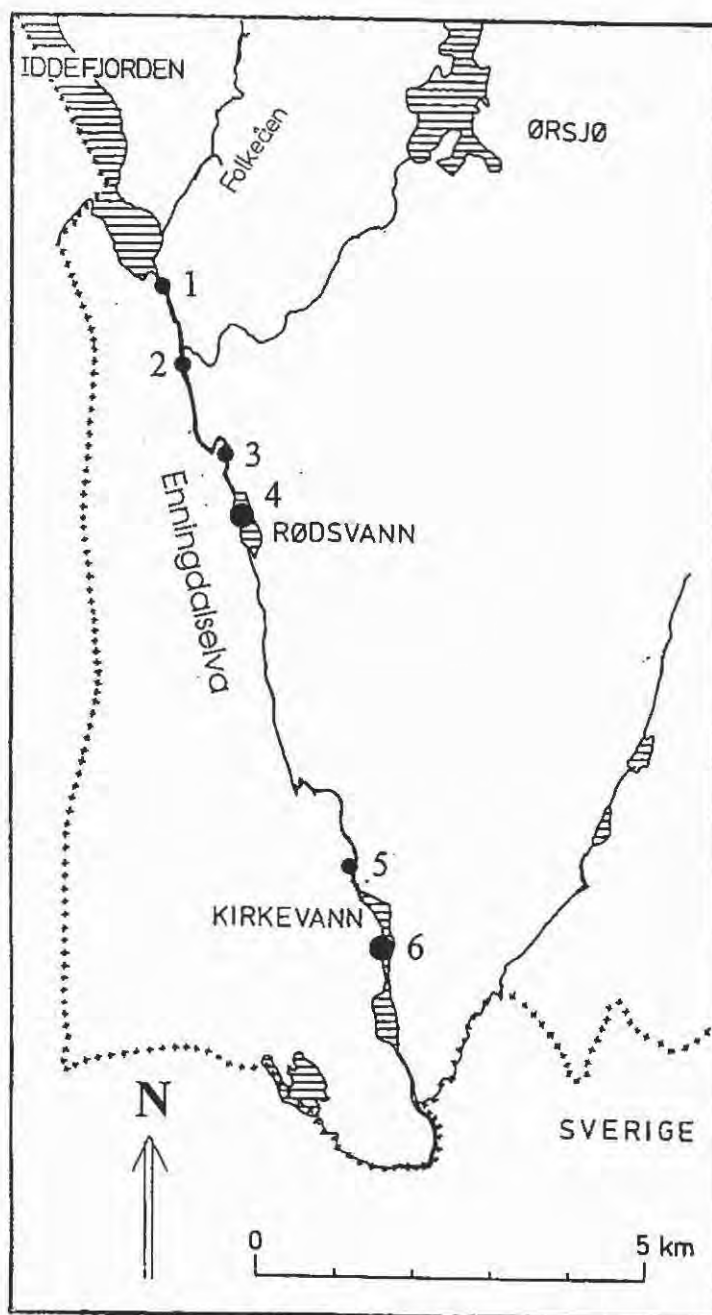


Fig. 1. Enningdalselva i Østfold, med angivelse av prøvestasjonene. Liten sirkel angir elvestasjoner og stor sirkel innsjøer.

1. Innledning

Enningdalsvassdraget har store naturfaglige kvaliteter. Av de vel 120 artene av virvelløse dyr som var påvist inntil 1995, sto 19 arter på den daværende norske "rødlista" over truede og sårbare arter (Afzelius & Hardeng 1995). Etter den tid er enda 7 nye arter for vassdraget påvist (Hardeng i brev), og av disse står en på den nye rødlista (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). I sin rapport summerer Afzelius & Hardeng (1995) opp den kunnskap en har om virvelløse dyr i vassdraget, og presenterer også nye og interessante funn fra brakkvannsområdet i Indre Iddefjorden.

I den svenske delen av vassdraget er det påvist flere arter som ikke er funnet på norsk side, et par av disse er heller ikke påvist i Norge (Hardeng i brev, Dolmen pers. medd.). Enningdalsvassdraget skulle dermed ha potensiale for ytterligere nye og sjeldne arter, noe som eventuelt i enda større grad vil styrke vassdragets status som ett av de rikeste og mest verneverdige vassdrag i Norge.

I den foreliggende undersøkelsen er det lagt mest vekt på de dyregrupper en vet minst om i vassdraget, som f.eks. igler, vannlopper, hoppekreps, døgnfluer, steinfluer, teger og biller. Også vårfluer er innsamlet og artsbestemt, selv om det ble gjort en grundig undersøkelse av vårfluefaunaen i vassdraget på 70-tallet (Solem 1974).

2. Områdebeskrivelse

Enningdalsvassdraget har sine kilder i Boksjøområdet i Aremark/Halden/Dalsland. Den øverste delen (Boksjøene og Nordre Kornsjø) ligger i Norge, mens midtre deler, fra M. Kornsjön via Kynne Älv til N. Bullaresjön, ligger i Sverige. Fra riksgrensa ved Holtet til Iddefjorden går vassdraget gjennom et utpreget dalføre, og elva kalles her Enningdalselva. Det er denne elvestrekningen, dvs. vassdragets nedre deler, som omfattes av denne undersøkelsen.

Noen data fra Enningdalsvassdraget, hentet fra Afzelius & Hardeng (1995):

Nedbørfelt: Ca. 780 km²

Antall personer bosatt i nedbørfeltet: 3.500 – 4.000, dvs. 4,5 - 5 pers./ km²

Årsnedbør: Varierende i nedbørfeltet, mellom 800-850 mm/år.

Vannføring i hovedvassdraget, målt ved riksgrensen:

Normal lavvannføring:	1,6 m ³ /sek.
Middelvannføring	10 m ³ /sek.
Normal høyvannføring	39 m ³ /sek.
Ekstremverdier	0 – 71 m ³ /sek.

Fra riksgrensen ved Holtet renner Enningdalselva inn i Kirkevannet, en 2 km lang og inntil 300 m bred innsjø, den største i undersøkelsesområdet. Nedstrøms Kirkevannet renner elva mot Iddefjorden dels i stryk og dels i mer stilleflytende partier. Halvveis ned mot Iddefjorden ligger Rødsvannet (Rørsvannet), en 850 m lang og 300 m bred innsjø som på grunn av den store gjennomstrømningen må kunne betegnes som en lagunesjø. Arealet er ca. 0,19 km², og største dyp 4,5 m (Borgstrøm & Eie 1974). Fallet fra riksgrensen til Iddefjorden er 37 m.

Spesielt de øvre delene av nedbørfeltet er dominert av barskog på lav bonitet, og denne delen har også vært hardt rammet av forsuring. Både Boksjøene og Kornsjøene har gjentatte ganger blitt kalket. I de lavere deler av vassdraget bidrar marine avsetninger til at vannkvaliteten er relativt bra.

3. Materiale og metoder

Feltarbeidet ble gjennomført 15. juni, 13. august og 23. august 1999. Krepsdyrprøve ble i tillegg tatt fra de to innsjøene 27. april samme år. I et forsøk på å finne voksne biller av slekten *Oulimnius*, som muligens kunne være en ny art for Norge, ble det dessuten foretatt innsamling av materiale fra Kirkevannets utløp 3. november.

I juni var det stor vannføring i vassdraget, og dette gjorde feltarbeidet vanskelig. Materialet ble derfor noe ufullstendig. For å rette på dette, ble det foretatt en mer omfattende undersøkelse i august.

I innsjøene ble det samlet inn dyr i littoralsonen (strandsonen) og i de frie vannmasser, mens det i elveavsnittene ble tatt prøver av bunnfaunaen. Innsamlingen omfattet bare virvelløse dyr. I tillegg til prøver av faunaen, ble det i juni også tatt vannprøver.

3.1. Littoralprøver i innsjøene

Prøvene ble tatt på forskjellige steder/biotoper langs innsjøbredden, for å få med flest mulig arter. Eventuelle grøfter som munnet ut innsjøene ble også undersøkt. Det ble benyttet en metallsil påmontert et 2 m langt skaft, og denne ble ført gjennom vegetasjonen for å samle inn dyr. Det ble også tatt "sparkeprøve", som går ut på å sparke opp bunnsubstratet, og føre en håv med maskevidde 0,5 mm fram og tilbake gjennom vannet og sile av eventuelle dyr. Dyra ble dels plukket direkte ut fra metallsilen/håven med pinsett, dels ble håvens/metallsilens innhold tømt over i en hvit plastbakke med vann, og eventuelle dyr plukket ut. I tillegg ble det også foretatt plukk av dyr fra steiner i strandsonen. Dyra ble oppbevart på 70 % etanol. Tidsforbruket pr. innsjø var 2 timer i juni og 3 timer i august.

3.2. Krepssdyrprøver

I innsjøene ble det tatt prøver av littorale og planktoniske krepssdyr (småkreps) med en planktonhåv med maskevidde 100 µm og diameter 20 cm. Littorale krepssdyr ble fanget på en stasjon i hver innsjø ved at håven ble ført gjennom vegetasjonen og nær bunnen inne ved land. Planktonkrepssdyr ble innsamlet ved at håven ble trukket tilnærmet horisontalt ca. 10 m gjennom vannmassene med en hastighet på omtrent 20 cm pr. sekund. Det ble også tatt prøver av littorale krepssdyr ved Enningdalselvas utløp. Krepssdyra ble oppbevart på 4 % formalin.

3.3. Bunnprøver fra elv

Det ble tatt prøver fra 3 elvestasjoner i juni (Fig. 1), men arbeidet var meget vanskelig på grunn av stor vannføring. I august ble 4 stasjoner undersøkt (Fig. 1), hvorav St. 2 var ny i forhold til juni-innsamlingen. Prøvene ble tatt med en stanghåv med trekantet åpning (sidekant 30 cm) og maskevidde 0,5 mm. Mens håven ble holdt i loddrett stilling mot bunnen, ble bunnmaterialet oppstrøms hoven sparket opp slik at eventuelle dyr ble tatt av strømmen og ført inn i håven. Innholdet ble tømt over i en hvit plastbakke og dyra ble plukket ut med pinsett og oppbevart på 70 % etanol. På hver stasjon foregikk innsamlingen i 1 time.

3.4. Vannprøver

Vannprøver ble samlet inn fra 3 stasjoner (Kirkevannet, Rødsvannet og utløpet i Iddefjorden) i juni, og følgende parametre målt: temperatur, pH, konduktivitet, Ca-innhold, Mg-innhold og total alkalinitet. Til pH-målingene ble kolometrisk metode benyttet, med bromtymolblått som indikator, mens det til konduktivetsmålingene ble benyttet et apparat av typen HI 8033. Resten av målingene ble gjort med Hack digitaltitrator, og med bruk av Hacks analysemetoder (Hack 1997).

4. Resultater og diskusjon

I angivelse av dyrenavn følger nomenklaturen Aagaard & Dolmen (1996). Når det gjelder ferskvannsnegl, har det foregått en revisjon av damsneglgruppens systematikk i løpet av de siste åra, og her er nomenklaturen hos Gløer & Meier-Brook (1998) fulgt.

4.1. Vannkjemi

Resultatene av de kjemiske analysene er gitt i tabell 1. Vi ser at vannet i Enningdalselva er tilnærmet nøytralt. Elektrolyttinnholdet ligger på omkring 7 mS/m, noe som antyder at vassdraget er påvirket av marine avsetninger og/eller utslipp fra menneskelig aktivitet, da konduktiviteten i vassdrag med tilsvarende berggrunn og uten marine avsetninger/menneskelige utslipp trolig ville ha vært omkring halvparten eller noe høyere. Kalsium-innholdet er i størrelsesordenen 3,5-4,0 mg/l, og Mg-innholdet vel tredjedelen av dette. Omregnet til total hardhet angitt som tyske hardhetsgrader (°dH) gir dette 0,75 - 0,82 °dH, noe som vel må betegnet som et moderat kalkinnhold etter norske forhold.

Alkaliniteten i vassdraget er lav, i underkant av 100 µekv/l, dvs. at vannets bufferevne overfor surt vann er begrenset.

Stasjon	pH	Konduktivitet (mS/m)	Ca mg/l	Mg mg/l	Tot. alk µekv/l
Utløp Iddefjorden	6,8	7,8	4,0	1,6	96
Rødsvannet	6,7	7,0	3,7	1,4	90
Kirkevannet	6,7	6,8	3,6	1,3	96

I hvilken grad de målte verdiene er påvirket av kalking er det vanskelig å uttale seg om, men det er rimelig å anta at vannkvaliteten nå er bedre og mer stabil enn før kalking i øvre deler av vassdraget ble startet opp. Kalsiuminnholdet ble i juni 1973 målt til 2,28 mg/l i Rødsvann (Borgstrøm & Eie 1974), dvs. at Ca-innholdet i 1999 er mer enn 60% høyere enn i 1973. Nå varierer ioneinnholdet normalt mye gjennom året, men pga. stor vannføring i 1999 skulle en ha forventet forholdsvis lavt ioneinnhold da. Når verdiene likevel er høye sammenlignet med i 1973, kan dette ha noe med kalking å gjøre. Sammenlignet med nedre deler av Haldenvassdraget (Femsjø) (Spikkeland unpubl.) ligger verdiene i Enningdalselva noe lavere for alle målte parametre.

Det er liten forskjell på måleresultatene på de tre stasjonene i vassdraget, men med en tendens til økning i innholdet av oppløste salter nedover mot utløpet i Iddefjorden, noe som en også skulle forvente. Vannprøven fra utløpet ble tatt ca. 200 m ovenfor selve elvemunningen, og viser at brakkvannspåvirkningen der var minimal på dette tidspunktet.

4.2. Dyr i littoralsonen

Resultatene av innsamlingen av dyr i littoralsonen er vist i tabell 2 a - 2 e. Nedenfor følger kommentarer til de enkelte dyregruppene/artene som er påvist.

4.2.1. Svamper

Arten *Spongilla lacustris* var meget vanlig i hele vassdraget. Arten er vanlig over hele landet (Økland & Økland 1996). I tillegg er den mindre vanlige arten *Ephydatia muelleri* påvist i Kirkevannet i 1964 (Økland & Økland 1996:22).

4.2.2. Nesledyr

Det ble registrert 3 individer av denne gruppen i de to undersøkte innsjøene (Tabell 2a). I Rødsvannet ble det funnet en form med meget lange tentakler (tilsvarer *Hydra oligactis* hos Økland & Økland 1996:11), mens den typiske formen med korte tentakler som vanligvis kalles hydra ble funnet i begge innsjøene. Nå er det ingen som har jobbet seriøst og grundig med systematikken innen denne gruppen (J. Økland pers. medd.), og det er derfor ikke mulig å angi noe artsnavn med sikkerhet. Men dersom det er slik at formen med lange tentakler er en egen art, er den trolig sjelden i distriktet. Som eksempel kan nevnes at i Haldenvassdraget er denne formen bare funnet i Gjølssjø i Marker, selv om det er tatt prøver fra et 50-talls innsjøer i dette vassdraget (Spikkeland unpubl.). Den vanlige hydra-typen er derimot påvist i mange lokaliteter.

4.2.3. Flimmerormer

Det ble påvist 3 arter innen denne gruppen (Tabell 2a). *Dendrocoelum lacteum* var meget alminnelig, mens *Planaria torva* og *Polycelis* sp. (høyst sannsynlig *P. tenuis*) ble påvist på 2-3 av de 6 undersøkte stasjonene. Alle artene er vanlige i Østfold (Spikkeland upubl.).

4.2.4. Snegler

Det ble påvist 10 arter av snegler knyttet til vann (Tabell 2a). Dessuten ble endel individer tilhørende den semiakvatiske slekten *Succinidae* funnet på vel halvparten av stasjonene. Tre av artene er tidligere ikke registrert i selve vassdraget (jfr. Afzelius & Hardeng 1995). Dette gjelder myrsnegl *Stagnicola* sp., høy toppluesnegl *Ancylus fluviatilis* og vandresnegl *Potamopyrgus antipodarum*. Vandresnegl ble imidlertid registrert i brakkvannsområdet ved elvas utløp i 1994 (Afzelius 1995), så det var derfor forventet å finne denne arten i selve elvesystemet også. I tillegg til de 10 artene i Tabell 2a, er remsnegl *Bathyomphalus contortus* tidligere påvist fåtallig i Kirkevannet (Økland 1990: 463). Denne arten er vanlig i Østfold, og finnes dessuten over store deler av landet (Økland 1990).

Vandresneglen er en nykommer i Norges fauna, og ble først påvist i ved Langesund nær Porsgrunn på 50-tallet (Økland 1990). Utbredelsen er begrenset til et fåtall områder langs kysten fra Iddefjorden til Jæren (Økland 1990). Arten er nå meget tallrik ved Enningdalselvas utløp, men ble også påvist oppe i strykene ca. 1 km oppstrøms utløpet, hvor den ble funnet sammen med høy toppluesnegl. Dette viser at vandresneglen kan leve i relativt kalkfattig og elektrolyttfattig vann, selv om den oftest er funnet i betydelig mer kalkrike lokaliteter (Økland 1990). Forekomsten i rennende vann kan forøvrig ha sammenheng med artens krav til oppløste salter i vannet, da gjennomstrømmningen gjør at tilførselen av oppløste salter pr. tidsenhet øker. Dette er trolig også årsaken til at høy toppluesnegl vanligvis finnes i rennende vann, med unntak av enkelte mer kalkrike sjøer (jfr. Segerstråle 1956:42). I Østfold er vandresneglen hittil funnet ved Øra i Fredrikstad (Økland 1990), i Arekilen på Hvaler (Spikkeland 1998) og i Tista i Halden (Spikkeland upubl.).

Myrsnegl *Stagnicola* sp. ble fanget i Kirkevannet i april, og i en grøft ved Enningdalselvas utløp i juni. Slekten *Stagnicola* består i Norge trolig av 3 arter, som bare kan bestemmes sikkert ved undersøkelser av kjønnsorganene (Gløer & Meierbrook 1998). De individene som ble fanget var ikke kjønnsmodne, og dermed var sikker artsbestemmelse umulig. *Stagnicola fuscus* er imidlertid den vanligste myrsneglarten både i Haldenvassdraget (Spikkeland upubl.) og i Dalsland (von Proschwitz i brev).

Høy toppluesnegl er nesten utelukkende knyttet til rennende vann, og det er ikke overraskende at arten også finnes i Enningdalselva. Den ble påvist på tre stasjoner, fra Kirkevannets utløp til 1 km oppstrøms utløpet i Iddefjorden, men opptrådte relativt fåtallig. Arten finnes bare på Østlandet, fra Skiensområdet og Haldendistriktet til Mjøsa (Økland 1990). I Haldenvassdraget er arten vanlig i rennende vann i hele hovedvassdragets lengde (Spikkeland upubl.). Arten er forøvrig påvist et fåtall steder i Bohuslän og Dalsland (Degerman et al. 1994).

En av de påviste artene, slimet damsnegl *Myxas glutinosa*, er oppført på den norske rødlista som "direkte truet" (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Den ble påvist i lite antall i Rødsvannet, hvor den nesten utelukkende ble funnet på store steiner i vannets sørøstlige del. Arten ble i 1954 påvist både i Rødsvannet og Kirkevannet, og er ellers bare registrert med sikkerhet ett sted til i Norge, i et vann sørøst for Oslo (Økland 1990). Slimet damsnegl er imidlertid kjent for å være "lunefull" i sin opptreden, med stor variasjon i populasjonsstørrelse fra år til år, og kan være svært vanskelig å påvise. Mandahl-Barth (1949: 79) skriver at den lever meget skjult i den nederste delen av vegetasjonssonen og sjeldent kommer opp til overflata. Arten er nylig påvist i to av innsjøene i Dalslands kanal/Upperdassdraget (von Proschwitz 1997a), og også i Haldenvassdraget er det funnet skall som kan tilhøre denne arten (Spikkeland upubl.). Den er likevel utvilsomt en av de mest sjeldne ferskvannssneglene i Norge, og er ellers en truet art over hele sitt utbredelsesområde (von Proschwitz 1997a).

Lys skivesnegl *Gyraulus albus* er også en sjelden art i Norge, hvor den i en landsdekkende undersøkelse ble funnet i bare 10 av 1514 lokaliteter (Økland & Økland 1992). Den er ikke ført opp på

den norske rødlista. Arten ble påvist fåtallig i Enningdalselva både i 1999 og i 1954, men ble ikke funnet i 1964 (Økland 1990). Arten er forøvrig blant de vanligste snegleartene i Sør-Sverige, og opptrer vanlig i Dalslands Kanal/Upperudvassdraget (von Proswitz i brev). Den er også relativt vanlig i Haldenvassdragets midtre deler (Spikkeland upubl.).

Også tårnformet damsnegl *Omphiscola glabra*, er en relativt sjelden art i Norge (Økland & Økland 1992). Heller ikke den er ført opp på den norske rødlista, men den er i Sverige oppført som "sårbar" (von Proswitz 1997b). Arten forekommer i Vest-Europa og Marokko, men det er de nordiske land, og kanskje spesielt Norge, som forvalter majoriteten av artens levesteder i verdenssammenheng. Slik sett er forekomsten i Enningdalselva viktig.

Totalt sett omfatter Enningdalselvas sneglefauna 11 arter. Dette må betraktes som et høyt tall i norsk sammenheng. Sett i forhold til Haldenvassdraget, som er nærmeste større vassdrag i Norge, er artsmangfoldet likevel relativt beskjedent. I Haldenvassdraget, som ved siden av Glomma trolig er Norges artsrikeste vassdrag for denne dyregruppen, er det registrert 19 - 20 arter (Spikkeland upubl.). Med et mulig unntak av slimet damsnegl, som ikke er sikkert påvist Haldenvassdraget, finnes alle artene i Enningdalselva også i Haldenvassdraget, mens 9 arter finnes i Haldenvassdraget, men ikke i Enningdalselva. En viktig årsak til denne store forskjellen i artsmangfold er utvilsomt at Haldenvassdraget har et langt større tilbud av mesotrofe og eutrofe lokaliteter, spesielt i vassdragets nordlige og midtre deler. Vassdragets størrelse og nærheten til Dalslands Kanal og det artsrike Vänerområdet er nok andre viktige faktorer. Dessuten synes det som om noen arter av en eller annen grunn unngår kystområdene, f.eks. stor damsnegl *Lymnaea stagnalis*, øresnegl *Radix auricularia* og tårnformet ferskvannsgjellesnegl *Valvata piscinalis*, noe som tydelig framgår av utbredelseskartene hos Hübendick (1947) når det gjelder den svenske vestkysten.

4.2.5. Muslinger

Det ble påvist 4 arter av småmuslinger (Sphaeriidae) i undersøkelsen (Tabell 2a). Kulermuslingen *Sphaerium corneum* er en østlig art i Norge (Økland & Kuiper 1982), og er vanlig i Østfold. Av de tre ertemuslingartene er *P. lilljeborgii* og *P. obtusale* meget vanlige over det meste av landet, mens *P. nitidum* har en mer spredt forekomst, men betegnes likevel som relativt vanlig (Økland & Kuiper 1982).

Enningdalsvassdraget har dessuten en bestand av den sjeldne elvemuslingen *Margaritifera margaritifera*, som har status "sårbar" i Norge (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Elvemuslinger ble ikke samlet inn ved denne undersøkelsen, siden bestanden i Enningdalselva nylig er grundig undersøkt (Larsen & Karlsen 1997), men arten ble observert på stasjon 2 og 3 (Tabell 2a).

Stormuslinger innen slekten *Anodonta* ble ikke registrert i 1999, men innsamlingsmetodikken var ikke egnet for å påvise den gruppen. Andemusling *Anodonta anatina* er imidlertid funnet i Rødsvannet (Larsen et al. 1998). Populasjonen er etter alt å dømme relativt tynn, ellers ville skallrester blitt funnet langs strendene. Andemuslingen har en sørøstlig utbredelse i Norge, og er vanlig i mesotrofe-eutrofe vann i Østfold.

4.2.6. Iglar

Seks arter er påvist i vassdraget (Tabell 2a). I tillegg finnes høyst sannsynlig også hesteigle *Haemopsis sanguisuga*, som er vanlig over det meste av landet, men som lett kan overses ved de innsamlingsmetodene som er benyttet her. Det mest interessante funnet var liten hundeigle *Erpobdella testacea*, som her i landet tidligere bare er påvist med sikkerhet i Haldenvassdraget (Spikkeland et al. in press). Siden arten nylig er oppdaget, er den ikke blitt med på rødlista (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Bare 2 individer ble funnet, begge i Rødsvannet. Denne arten er imidlertid tidligere påvist i den svenske delen av vassdraget (Degerman et al. 1994). I tillegg ble også fireøyet flatigle *Hemiclepsis marginata* registrert både i Rødsvannet og Kirkevannet. Denne arten er ført opp som "sjelden" på den norske rødlista (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Vassdragets kjente iglefauna omfatter dermed 2 sjeldne/meget sjeldne iglearter i norsk sammenheng, men inneholder likevel ikke hele artsspekteret som finnes i østre deler av Østfold. I det nærliggende Haldenvassdraget

er 10 av Norges 15 arter hittil påvist (Spikkeland unpubl.), hvorav ytterligere 2 arter som er rødlistet i Norge.

4.2.7. Krepser

Littorale og planktoniske småkrepser (vannlopper og hoppekrepser) er behandlet i eget avsnitt (4.3). Når det gjelder storkrepser, er bare asell *Acellus aquaticus* registrert i selve vassdraget. Asell er meget vanlig i denne delen av landet. Elvosmarflo *Gammarus zaddachi* og elvosmysis *Neomysis integer* er påvist ved utløpet i Iddefjorden (Afzelius 1995), og må antas å kunne forekomme også i den nedre delen av elveløpet. De såkalte istidskrepserne (*Limnocalanus*, *Mysis*, *Pallacea*, *Pontoporeia* og *Gammaracanthus*) som finnes i det nærliggende Haldenvassdraget, er ikke påvist i Enningdalsvassdraget. Både Rødsvannet og Kirkevannet er trolig for grunne for disse artene, som synes å kreve dype innsjøer med relativt oksygenrikt, kaldt vann. På grunn av forsurening vil eventuelle tidligere populasjoner i f.eks. Boksjøene eller Kornsjøene forlenget være utdødd. Men siden istidskrepser heller ikke er funnet i Bullaresjøene, kan det tyde på at denne interessante krepsergruppe heller ikke tidligere har forekommet i vassdraget.

4.2.8. Døgnfluer

Det ble påvist 17 arter i vassdraget (Tabell 2b), mens det totalt i Norge er funnet 44 arter (Brittain et al. 1996). I tillegg til disse 17 artene er ytterligere tre arter påvist tidligere (Afzelius & Hardeng 1995): *Siphonurus linneanus*, *Caenis moesta* og *Procloëon bifidum*. Flest arter (12) ble funnet nedenfor utløpet fra Kirkevannet (St. 5). Arts sammensetningen i vassdraget er interessant. En av artene, *Baetis digitatus*, er ført opp på den norske rødlista med status "sjelden", og er her i landet tidligere bare påvist i Nord-Trøndelag (Brittain et al. 1996). Arten ble i Enningdalselva funnet spesielt tallrikt ved St. 3, men ble også registrert ved tre av de andre stasjonene. I tillegg til denne sjeldne arten ble det funnet 6 arter/slekter som er nye for Østfold, de fleste med en nordlig-østlig utbredelse her i landet (jfr. Brittain et al. 1996). Dette gjelder *Ameletus inopinatus*, *Baetis fuscatus/scambus*, *B. muticus*, *B. niger*, *Paraleptophlebia* sp. og *Ephemera danica*.

4.2.9. Steinfluer

Innen denne gruppa ble fem arter registrert, med flest arter (4) på stasjon 3 (Tabell 2b). I tillegg er det i vassdraget påvist fem andre arter tidligere (Afzelius & Hardeng 1995): *Perlodes dispar*, *Brachypotera risi*, *Leuctra hippopus*, *L. nigra* og *Nemurella picteti*. *Perlodes dispar* er oppført på rødlista med status "sårbar". Alle de andre kjente artene fra vassdraget er vanlig utbredt over hele landet. Totalt artsantall i Norge er 35 (Solem 1996).

4.2.10. Teger

Det ble funnet 14 tegearter i vassdraget (Tabell 2c), mens det totale artsantallet av vannteger her i landet er 51 (Dolmen 1996, Spikkeland et al. 1998). Ingen av disse står på den norske rødlista, men flere er mindre vanlige og med sørøstlig utbredelse, f.eks. *Gerris argentatus*, *G. najas* og stavtegen *Ranatra linealis*. I tillegg til de observerte artene, er også vannskorpion *Nepa cinerea* påvist i elva nær Berby gård (Hardeng i brev). Artsantallet er ikke spesielt høyt, men det har nok i hvert fall delvis sammenheng med at få lokaliteter er undersøkt. Til sammenligning kan nevnes at det i Haldenvassdraget (ca. 30 lok.) er funnet 25 arter (Spikkeland unpubl.), mens Dolmen (1992) fant 31 arter i 31 dammer i Rygge, Råde og Onsøy.

4.2.11. Vårfluer

Siden innsamlingen bare omfattet vannlevende individer (larver), er resultatene noe ufullstendige. Det ble med sikkerhet påvist 11 arter, og de fleste av disse ble registrert på elvestasjonene (Tabell 2c). I tillegg ble det funnet mange larver innen familien *Limnephilidae*, som ikke kan bestemmes med sikkerhet i larvestadiet (Solem pers. medd.). Av de påviste artene er *Chimarra marginata* og *Hydropsyche silfvenii* ført opp på rødlista som "hensynskrevende" (Direktoratet for Naturforvaltning 1999).

Seks av artene er ifg. artslista hos Afzelius & Hardeng (1995) ikke tidligere angitt for vassdraget. Det er *Hydropsyche silfvenii* (noe usikkerhet knyttet til artsbestemmelsen), *Hydropsyche siltalai*,

Phryganea bipunctata/grandis, *Sericostoma personatum*, *Molanna augustata* og *Athripsodes aterrimus*. I tillegg til de påviste artene ved denne undersøkelsen er ytterligere 40 arter registrert, slik at totalt 51 vårfluearter er angitt fra vassdraget (jfr. Afzelius & Hardeng 1995), mens det totale artsantallet for Norge er 191 (Solem & Andersen 1996). Totalt er det i vassdraget registrert 7 rødlistede arter (se pkt. 4.4.). For en nærmere beskrivelse av vårfluefaunaen i vassdraget, henvises til Solem (1974), Andersen et al. (1993) og Afzelius & Hardeng (1995).

4.2.12. Biller

Innen denne gruppen ble 33 arter påvist (Tabell 2d-2e), og de fleste av dem ble funnet i de to innsjøene. I Rødsvannet ble 24 arter funnet, mens det i Kirkevannet ble registrert 14. Til sammenligning kan nevnes at Dolmen (1992) i sine damundersøkelser i Rygge, Råde og Onsøy fant 24 arter i de artsrikeste dammene, basert på 5 prøvetakinger gjennom en sommersesong.

Det mest interessante funnet var elvebillen *Stenelmis canaliculata*, som er en ny art for Norge. Arten ble funnet på St. 5, nedstrøms Kirkevannet. Den er påvist ca. 15 steder i Sør-Sverige (Engblom et al. 1990, Degerman et al. 1994), og er også funnet i Kynne älv i den svenske delen av Enningdalsvassdraget (Yttrande från Länsstyrelsen i Göteborg och Bohuslän 20.11.1997 til Statens Naturvårdsverk). Det ble også funnet noen larver tilhørende slekten *Oulimnius* ved utløpet av Kirkevannet. Denne slekten inneholder bare en norsk art, som ikke er funnet i Østfold (Ødegaard et al. 1996). Den er derimot påvist på svensk side i Enningdalsvassdraget, sammen med en annen art innen samme slekt, *O. troglodytes* (Degerman et al. 1994). Et forsøk på å finne voksne biller og dermed få avklart hvorvidt det dreide seg om en ny norsk art ble gjort i november 1999, men med negativt resultat. Dermed er artstilhørigheten til disse larvene foreløpig et åpent spørsmål.

En av de påviste artene, *Graphoderus bilineatus*, står på den norske rødlista med status "hensynskrevende". Den ble funnet i Kirkevannet i august. Arten er også oppført på internasjonale vernelister, og er i Norge bare funnet i Østfold og Søndre Hedmark (Ødegaard et al. 1996). Av andre, mindre vanlige arter som ble funnet, kan nevnes *Hydaticus seminiger* og *Orectochilus villosus*, som begge har en sørøstlig utbredelse hos oss (Ødegaard et al. 1996).

Tabell 2a. Dyrelivet i strandsonen i Enningdalsvassdraget 1999.

Art/taxon	Norsk navn	St. 1		St. 2	St. 3		St. 4				St. 5		St. 6			
		15.6	13.8	13.8	15.6	13.8	27.4	15.6	13.8	23.8	15.6	23.8	27.4	15.6	13.8	3.11
Porifera: <i>Spongilla lacustris</i>	Svamp				1		>20						1 >20			
Cnidaria	Nesledyr															
<i>Hydra</i> sp.?	Hydra						2								1	
Turbellaria	Flimmerormer															
<i>Dendrocoelum lacteum</i>					2		2	>20			>20				3	
<i>Planaria torva</i>			1								6					
<i>Polycelis</i> sp.					1				3		1					
<i>Turbellaria</i> indet.	Flimmerormer ubest.															
Gastropoda	Snegl															
<i>Stagnicola</i> sp. (= <i>Lymnaea palustris</i>)	Myrsnegl	9												1		
<i>Galba</i> (= <i>Lymnaea</i>) <i>truncatula</i>	Leveriktesnegl		1													
<i>Omphiscola</i> (= <i>Lymnaea</i>) <i>glabra</i>	Tårnformet damsnegl													3		
<i>Radix ovata</i> (= <i>Lymnaea peregra</i>)	Vanlig damsnegl				4		9	2						12	1	
<i>Myxas glutinosa</i>	Slimet damsnegl							3								
<i>Physa fontinalis</i>	Rund blæresnegl						17	47	2					1	4	
<i>Gyraulus acronicus</i>	Vanlig skivesnegl							2						4	3	
<i>Gyraulus albus</i>	Lys skivesnegl							6	2						1	
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	Vandresnegl	6	151	10												
<i>Ancylus fluviatilis</i>	Høy topplesnegl			3	1										6	
Succinidae	Ravsnegl	1	1	1			3	2						2		
Bivalvia	Muslinger															
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Elvemusling			8	3											
<i>Pisidium lilljeborgii</i>	Ertemusling			2												2
<i>Pisidium nitidum</i>	Ertemusling							10								
<i>Pisidium obtusale</i>	Ertemusling			1				1								
<i>Sphaerium corneum</i>	Kulemusling			1	1	1	6	2	1		13			4	4	2
Crustacea	Krepsdyr															
<i>Asellus aquaticus</i>	Asell		1		4	6	29	6	>20					>20	11	
Hirudinea	Igler															
<i>Theromyzon tessulatum</i>	Andeigle							1	2					1		
<i>Hemiclepsis marginata</i>	Fireøyet flatigle								1						1	
<i>Glossiphonia complanata</i>	Stor bruskgigle						2	8		2				1	3	
<i>Helobdella stagnalis</i>	Toøyet flatigle				2		9	5							1	
<i>Erpobdella octoculata</i>	Hundeigle				3		7	9		3				2	3	
<i>Erpobdella testacea</i>	Liten hundeigle						2									

Tabell 2b. Dyrelivet i strandsonen i Enningdalsvassdraget 1999.

Art/taxon	Norsk navn	St. 1		St. 2	St. 3		St. 4				St. 5		St. 6			
		15.6	13.8	13.8	15.6	13.8	27.4	15.6	13.8	23.8	15.6	23.8	27.4	15.6	13.8	3.11
Oligochaeta indet.	Fåbørstemark ubest.								1						3	
Acari indet.	Midd ubest.		7						4							7
Araneae	Edderkopper															
Argyroneta aquatica	Vannedderkopp								1							
Ephemeroptera	Døgnfluer															
Siphonurus lacustris															6	
Ameletus inopinatus															1	
Centroptilum luteolum			17								1				1	2
Baetis digitatus				3	10	23			1			2				
Baetis fuscatus/scambus											5	22				
Baetis muticus												1				1
Baetis niger											1					
Baetis rhodani				18	2	20						6				3
Cloëon sp./dipterum									3						8	
Cloëon sp.						1									2	1
Arthroplea congener											1				5	
Heptagenia fuscogrisea															7	7
Heptagenia sulphurea				1		2						21				
Heptagenia sp.			5	2											5	
Caenis horaria											6				2	
Ephemerella ignita			2			2						6				
Ephemerella sp.(ignita)											3					
Leptophlebiidae indet.					1										1	
Leptophlebia vespertina																5
Paraleptophlebia sp.															2	
Ephemera danica											2					
Ephemera sp.			1													
Plecoptera	Steinfluer															
Isoperla grammatica					1						2					
Taeniopteryx nebulosa																2
Nemoura cinerea					2											
Nemoura sp.																1
Protonemura meyeri						3										
Leuctra fusca			1	8		11			2	1			19			

* Arten er registrert, men ikke innsamlet.

Tabell 2c. Dyrelivet i strandsonen i Enningdalen 1999.

Art/taxon	Norsk navn	St. 1		St. 2	St. 3		St. 4				St. 5		St. 6			
		15.6	13.8	13.8	15.6	13.8	27.4	15.6	13.8	23.8	15.6	23.8	27.4	15.6	13.8	3.11
Hemiptera	Teger															
<i>Mesovelia furcata</i>			4					4								6
<i>Microvelia reticulata</i>									1							
<i>Gerris argentatus</i>					1			1								2
<i>Gerris lacustris</i>			9					9	2	5	4					7
<i>Gerris najas</i>					2			2								
<i>Gerris rufoscutellatus</i>											1					1
<i>Gerris</i> sp.			5					5			1				2	3
<i>Ranatra linealis</i>	Stavtege													1	1	
<i>Notonecta glauca</i>										4	1					2
<i>Notonecta</i> sp.		1						5	1						2	
<i>Sigara dorsalis/striata</i>								1								
<i>Sigara falleni</i>		1														
<i>Sigara fossarum</i>								4	3	1					1	
<i>Sigara semistriata</i>								1			2					1
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>											16					
<i>Cymatia bonsdorffi</i>								10	5						3	
<i>Corixidae</i> indet.										14	2					4
Trichoptera *	Vårfluer															
<i>Rhyacophila nubila</i>						x										
<i>Chimarra marginata</i>							x									
<i>Naureclipsis bimaculata</i>					x					x					x	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>			x		x										x	
<i>Hydropsyche siltalai</i>			x			x										
<i>Hydropsyche silfvenii(?)</i>						x										
<i>Phryganea bipunctata/grandis</i>						x					x					
<i>Sericostoma personatum</i>									x							
<i>Molanna angustata</i>																x
<i>Molanna</i> sp.									x							
<i>Athripsodes aterrimus</i>					x										x	
<i>Mystacides azurea</i>						x										
<i>Limnephilidae</i> indet.				x	x	x		x			x				x	x
Magaloptera	Mudderfluer															
<i>Sialis lutaria</i>					x			x								

x: Arten er påvist

Tabell 2e. Dyrelivet i strandsonen i Enningdalen 1999.

Art/taxon	Norsk navn	St. 1		St. 2	St. 3		St. 4				St. 5		St. 6			
		15.6	13.8	13.8	15.6	13.8	27.4	15.6	13.8	23.8	15.6	23.8	27.4	15.6	13.8	3.11
Coleoptera forts.	Biller forts.															
<i>Hydrochus brevis</i>								1								
<i>Anacaena lutescens</i>								2								
<i>Helochares obscurus</i>								1								
<i>Hydrophiloidea</i> indet.															1	
<i>Limnebius truncatellus</i>								1								
<i>Elmis aenea</i>											2					
<i>Olimnius</i> sp.															5	
<i>Stenelmis canaliculata</i>											2					
Diptera	Tovinger															
<i>Dixidae</i>	U-mygg														1	
<i>Culicidae</i>	Stikkemygg							1								
<i>Simulidae</i>	Knott														20	
<i>Chironomidae</i>	Fjærmygg														9	
<i>Ceratopogonidae</i>	Sviknott	1				1										

4.3. Planktoniske og littorale krepsdyr (småkreps)

Det ble påvist 45 arter av vannlopper (Cladocera) og hoppekreps (Copepoda) i Enningdalselva. Av disse var 25 vannlopper (Tabell 3a) og 20 hoppekreps (Tabell 3b). Antall arter i de to undersøkte innsjøene Rødsvannet og Kirkevannet var hhv. 34 og 35, mens det ved elvas utløp i Iddefjorden ble registrert 17 arter. Artsantallet er muligens noe i underkant av det en kunne forvente, ut fra vassdragets vannkvalitet og beliggenhet helt sørøst i landet. Faktorer som kan begrense artsantallet er at de to innsjøene er relativt små, og har stor gjennomstrømning. Planktontrekk ble dessuten tatt ved å kaste håven ut fra land, og da kan noen arter bli oversett. Dette gjelder f.eks. den store vannloppa *Leptodora kindti*, som for øvrig ble påvist i Rødsvannet på 70-tallet. Det samme ble også gelekrepseren *Holopedium gibberum* (Borgstrøm & Eie 1974), som heller ikke ble påvist i denne undersøkelsen. Denne siste arten ansees gjerne som en indikatorart for oligotrofe innsjøer, og det ville være noe overraskende om denne arten formorerer seg i Rødsvannet i dag. Det er likevel sannsynlig at den kan transporteres inn i innsjøen fra de mer oligotrofe øvre deler av vassdraget, hvor arten er vanlig (Walseng & Hansen 1994). Av de to innsjøene i Enningdalen gir Kirkevannet et oligotroft inntrykk, noe forekomsten av hoppekrepsen *Cyclops scutifer* også peker i retning av. Rødsvannet synes å være noe mer mesotroft, og her forekommer bl.a. hoppekrepsen *Cyclops strenuus*, som er typisk for mesotrofe-eutrofe dammer i Østfold.

Den mest sjeldne av de påviste krepsdyra i vassdraget er den lille hoppekrepsen *Thermocyclops crassus*, som ble påvist i Rødsvannet. I Østfold er arten tidligere bare funnet i de mesotrofe-eutrofe innsjøene Rødenessjøen, Helgetjern og Stikletjern i Marker kommune (Spikkeland unpubl.), og ellers foreligger det bare et fåtall registreringer i Norge, alle i den sørøstlige delen av landet (jfr. Walseng & Halvorsen 1996a). Heller ikke vannloppa *Pleuroxus trigonellus* er særlig vanlig, men er funnet over større deler av landet, og synes å ha en østlig utbredelse hos oss (Walseng & Halvorsen 1996b).

Dersom en inkluderer resultater fra innsjøer i andre deler av Enningdalsvassdragets norske del, både i områdene ved Boksjøene og i småvann vest for selve Enningdalen, er ytterligere 15 småkrepsarter funnet (jf. Walseng & Hansen 1994). Dette gir et totalantall på 62 småkrepsarter (vannlopper og hoppekreps) for hele Enningdalsvassdraget. I norsk sammenheng er dette et høyt tall, men tatt i betraktning at området ligger i den mest artsrike delen av landet når det gjelder småkreps, er det i underkant av det en kunne forvente. Dominans av sure og næringsfattige innsjøer i vassdraget er utvilsomt en viktig årsak til dette.

4.4. Artsantall og rødliste-arter

Tabell 4 viser antall påviste arter innen ulike grupper i Enningdalselva og i Norge som helhet. Tallene for Norge er hentet fra Aagaard & Dolmen (1996), med små justeringer for noen arter som er påvist etter 1996. Vi ser av tabellen at for de fleste grupper er det i Enningdalselva registrert omkring 30 % av totalt artsantall i Norge, mens andelen er 40% for svamp, igler og hoppekreps, og 45% for døgnfluer. Når en tar i betraktning at elvestrekningen bare er ca. 11 km, og at det bare er to innsjøer på denne strekningen, må dette karakteriseres som meget høye tall.

Denne undersøkelsen har gitt mye ny kunnskap når det gjelder artssammensetningen i vassdraget. Afzelius & Hardeng (1995) angir vel 120 påviste arter av virvelløse dyr i Enningdalselva, mens et tilsvarende antall nye arter er registrert i denne kartleggingen, dvs. totalt ca. 250 arter. Størst bidrag av nye arter gir gruppene biller (33) og småkreps (28), hvor det tidligere har vært ufullstendige eller manglende undersøkelser.

Når det gjelder rødlistede virvelløse dyr, er det i Enningdalselva totalt påvist 21 arter (Tabell 5). Arter det ikke er gitt referanse til i tabellen, er påvist ved denne undersøkelsen, men kan også ha vært registrert tidligere. Tre av artene er klassifisert som "direkte truet", 4 som "sårbar", 7 som "sjelden" og 7 som "hensynskrevende". Dessuten er det funnet en ny billeart for Norge og en igleart som enda ikke er vurdert i rødliste-sammenheng, dvs. totalt 23 virvelløse dyrearter som må antas å høre hjemme på den norske rødlista. Dette betyr at ca. hver 10. art står på rødlista.

Tabell 3a. Planktoniske og littorale krepsdyr i Enningdalen 1999 - Vannlopper.

Lokalitet	Utløp Enningdalselva	Utløp Enningdalselva	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet
Dato 1999	15.6.	13.8.	27.4.	27.4.	27.4.	15.6.	15.6.	15.6.	23.8.	27.4.	27.4.	27.4.	27.4.	15.6.	15.6.	15.6.	13.8.
Prøvetype (L: litt., P: plankt.)	L	L	P	L1	L2	P	L1	L2	L	P	L1	L2	L3	P	L1	L2	L
Opptalt fraksjon	1	1/20	1	4/15	1	1	1/15	1/15	1/4	1	1/2	1/2	6/15	1	1	1/2	1/6
Vannlopper Cladocera																	
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>								4									7
<i>Sida crystallina</i>				1				3	3						2		1
<i>Ceriodaphnia megops</i>	2							38	3								32
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>					5			3									
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>								7		2							2
<i>Ceriodaphnia sp.</i>				1						2			1				
<i>Daphnia cristata</i>														4			
<i>Scapholeberis mucronata</i>	1	40		8	6			6		4					1	38	2
<i>Simocephalus expinosus</i>									1								
<i>Simocephalus vetula</i>		1							2	3		1	3				10
<i>Simocephalus sp.</i>									1								
<i>Bosmina longispina</i>	2			1	2			2			1	7	1	1	12	22	81
<i>Acroperus harpae</i>	1	8			6	1		6	1	3		1		2		5	16
<i>Alona affinis</i>		3							1								
<i>Alona rustica</i>																	1
<i>Alonella excisa</i>				1	3	1										1	1
<i>Alonella exigua</i>					4			4	7								
<i>Alonella nana</i>		1		1				1	2			1		2			1
<i>Alonopsis elongata</i>					1												
<i>Chydorus sphaericus</i>		2		5	73			1		1		5		12	1		1
<i>Eurycercus lamellatus</i>		4			1			1	1	1		15		3		11	7
<i>Graptoleberis testudinaria</i>								1									
<i>Monospilius dispar</i>		1															
<i>Pleuroxus trigonellus</i>											1						
<i>Pleuroxus truncatus</i>		1			1	1		7		1		1					8
<i>Pseudochydorus globosus</i>		2															1
<i>Polyphemus pediculus</i>	3	7		1	1	8		3	10			2		1		436	78

Tabell 3b. Planktoniske og littorale krepsdyr i Enningdalen 1999 - Hoppekreps.

Lokalitet	Utløp Enningdalselva	Utløp Enningdalselva	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Rødsvannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet	Kirkevannet
Dato 1999	15.6.	13.8.	27.4.	27.4.	27.4.	15.6.	15.6.	15.6.	23.8.	27.4.	27.4.	27.4.	27.4.	15.6.	15.6.	15.6.	13.8.
Prøvetype (L: litt., P: plankt.)	L	L	P	L1	L2	P	L1	L2	L	P	L1	L2	L3	P	L1	L2	L
Opptalt fraksjon	1	1/20	1	4/15	1	1	1/15	1/15	1/4	1	1/2	1/2	6/15	1	1	1/2	1/6
Hoppekreps Copepoda																	
<i>Eudiaptomus gracilis</i>										3				2			
<i>Diaptomidae indet.</i>																1	
<i>Macrocyclus albidus</i>		6					1	1					2		1	1	1
<i>Macrocyclus fuscus</i>				5			1	1	3				1			2	3
<i>Eucyclops denticulatus</i>															1		
<i>Eucyclops macruroides</i>													1				1
<i>Eucyclops macrurus</i>							1						1				
<i>Eucyclops serrulatus</i>	1	3		2	6	4	2	1	25							13	
<i>Eucyclops speratus</i>					3						6	2	9				1
<i>Eucyclops sp.</i>															8		
<i>Paracyclops affinis</i>							2	1	3								1
<i>Ectocyclops phaleratus</i>				1													
<i>Cyclops strenuus</i>				1					2		2						
<i>Cyclops scutifer</i>										1			1				
<i>Cyclops sp.</i>													1		1		
<i>Megacyclops gigas</i>				1									1				
<i>Megacyclops viridis</i>		3			2			1	17						1		
<i>Acanthocyclops vernalis</i>																1	
<i>Diacyclops bicuspidatus</i>								1									
<i>Mesocyclops leuckarti</i>							1		1					3			
<i>Thermocyclops crassus</i>								4									
<i>Thermocyclops oithonoides</i>			2	35	6		1							7			
<i>Cryptocyclops bicolor</i>		1															1
Calanoida indet. (cop./naupl.)					1					15	4	23	5	28			
Cyclopoida indet. (cop./naupl.)	1		19	156	96	7	22	150	62	149	120	109	200	16	3	18	5

Tabell 4. Totalt artsantall i Enningdalselva og i Norge for en del undersøkte grupper.

Gruppe	Antall påviste arter		% av totalt artsantall
	Enningdalselva	Norge	
Porifera Svamp	2	5	40
Cnidaria Nesledyr	1 (??)	3?	?
Turbellaria Flimmerormer	3	12	25
Gastropoda Snegl	11	28	39
Bivalvia Muslinger	6	23	26
Hirudinea Igler	6	15	40
Cladocera Vannlopper	27	84	32
Copepoda Hoppekreps	20	50	40
Ephemeroptera Døgnfluer	20	44	45
Plecoptera Steinfluer	9	35	26
Odonata Øyestikkere	24	45	53
Hemiptera Teger	15	51	29
Coleoptera Biller	33	275	12
Trichoptera Vårfluer	50	191	26

Tabell 5. Røddlistede virvelløse dyr i Enningdalsvassdraget.

Art	Norsk navn/gruppe	Status	Referanse
<i>Myxas glutinosa</i>	Slimet damsnegl	Direkte truet	
<i>Calopteryx splendens</i>	Øyestikker	Direkte truet	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Øyestikker	Direkte truet	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Elvemusling	Sårbar	
<i>Perlodes dispar</i>	Steinflue	Sårbar	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Onchogomphus forcipatus</i>	Øyestikker	Sårbar	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Øyestikker	Sårbar	Hardeng (i brev)
<i>Hemiclepsis marginata</i>	Fireøyet flatigle	Sjelden	
<i>Baetis digitatus</i>	Døgnflue	Sjelden	
<i>Cordulegaster boltoni</i>	Øyestikker	Sjelden	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Øyestikker	Sjelden	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Platycnemis pennipes</i>	Øyestikker	Sjelden	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Sisyra dalii</i>	Nettvinge	Sjelden	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Orthotrichia angustella</i>	Vårflue	Sjelden	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Vannkalv	Hensynskrevende	
<i>Chimarra marginata</i>	Vårflue	Hensynskrevende	
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	Vårflue	Hensynskrevende	Afzelius & Hardeng (1995)
* <i>Hydropsyche silfvenii</i>	Vårflue	Hensynskrevende	
<i>Hydroptila cornuta</i>	Vårflue	Hensynskrevende	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Oecetis notata</i>	Vårflue	Hensynskrevende	Afzelius & Hardeng (1995)
<i>Setodes argentipunctellus</i>	Vårflue	Hensynskrevende	Afzelius & Hardeng (1995)
**(<i>Erpobdella testacea</i>)	Liten hundeigle	?	
**(<i>Stenelmis caniculata</i>)	Elvebille	?	

* Artsbestemmelsen er forbundet med noe usikkerhet.

** Arten er nyoppdaget i Norge, og er dermed ikke med i rødlista.

I den foreliggende undersøkelsen ble det påvist 7 rødlistarter, og 4 av disse er tidligere ikke kjent fra vassdraget. Det er *Hemiclepsis marginata*, *Baetis digitatus*, *Graphoderus bilineatus* og *Hydropsyche silfvenii*. I tillegg kommer altså *Stenelmis canaliculata* og *Erpobdella testacea*, som enda ikke er rødlistevurdert.

I den svenske delen av vassdraget er det påvist flere arter som ikke er funnet på norsk side, og som er ukjente eller meget sjeldne i Norge. Dette gjelder iglen *Glossiphonia concolor*, døgnfluen *Cloëon inscriptum* og billen *Oulimneus troglodytes* (Degerman et al. 1994), og dessuten vårfluen *Hydropsyche saxonica* (Yttrande från Länsstyrelsen i Göteborg och Bohuslän 20.11.1997 til Statens Naturvårdsverk).

5. Konklusjon

De resultater som er presentert her, underbygger tidligere funn når det gjelder arts mangfoldet i Enningdalselva. Av totalt ca. 250 påviste arter hører 23 arter hjemme på den norske rødlista, dvs. nesten hver 10. art. Flest rødlistede arter (7) har gruppene øyestikkere og vårfluer. Den dokumentasjon som foreligger, viser tydelig hvilke naturverdier som Enningdalsvassdraget representerer, og styrker vassdragets status som et av de mest artsrike og verneverdige vassdrag i Norge. Ut fra funn som er gjort i den svenske delen av vassdraget, er det dessuten sannsynlig at Enningdalselva kan inneholde enda flere sjeldne arter.

6. Litteratur

- Aagaard, K. & D. Dolmen (red.) 1996. Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Afzelius, L. 1995. Inventering av bottenfaunan i Enningdalsälvens estuarium i Inre Iddefjorden. Tjärnö Marinbiologiska Laboratorium. S. 17-32 i Afzelius & Hardeng. Faunaen i Enningdalselva og Indre Iddefjord. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv. Rapp. 8: 1-39.
- Afzelius, L. & G. Hardeng 1995. Faunaen i Enningdalselva og Indre Iddefjord. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernadv. Rapp. 8: 1-39.
- Andersen, T., K. A. Johanson, S. Kobro & S. Ligaard 1993. Faunistical records of Caddis flies (Trichoptera) from Østfold and Akershus, SE Norway. Fauna norv. Ser. B 40: 1-12.
- Borgstrøm, R. & J. A. Eie (red.) 1974. Inventeringer av verneverdige områder i Østfold. Rapport 17: 1-71. Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske.
- Brittain, J., T. Nøst & J. V. Arnekleiv 1996. Ephemeroptera Døgnfluer. S. 130-135 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.): Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Degerman, E., B. Fernholm & P.-E. Lingdell 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag. Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. 201 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red list 1998. DN-rapport 3: 1-161.
- Dolmen, D. 1992. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. NINA Forskningsrapport 20: 1-63.
- Dolmen, D. 1996c. Hemiptera Heteroptera Teger. S. 146-150 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.): Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Engblom, E.; Lingdell, P.-E. & Nilsson, A. N. 1990. Sveriges bäckbaggar (Coleoptera, Elmidae) – artsbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. Ent. Tidskr. 111:105-121.
- Glöer, P. & C. Meier-Brook 1998: Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg. 112 s.
- Hack 1997. Digital Titrator Model 16900. Hack Company. 175 s.
- Hübendick, B. 1947. Die Verbreitungsverhältnisse der limnischen Gastropoden in Südschweden. Zool. Bidr. Upps. 24: 419-559.
- Larsen, B. M. & L. R. Karlsen, 1997. Elvemusling, *Margaritifera margaritifera*, i Enningdalselva, Østfold – Utbredelse og bestandsstatus. (Freshwater pearl mussel, *Margaritifera margaritifera*, in the River Enningdalselva, Østfold county - Distribution and population status). NINA Oppdragsmelding 505: 1-25.

- Larsen, B.M., Hartvigsen, R., K.A. Økland, & J. Økland, 1998. Ubredelse av andemusling *Anodonta anatina* og flatdammusling *Pseudanodonta complanata* i Norge: en foreløpig oversikt. NINA Oppdragsmelding 521: 1-32.
- Mandahl-Barth, G. 1949. Bløddyr. III. Ferskvandsbløddyr. Danm. Fauna 54: 1-249.
- Segestråle, S. 1956. The Freshwater Amphipods, *Gammarus pulex* (L.) and *Gammarus lacustris* G.O. Sars, in Denmark and Fennoscandia - a contribution to the late- and post-glacial immigration history of the aquatic fauna of Northern Europa. Commentat. Biol. 15 (1): 1-91.
- Solem, J. O. 1974. Om vårfluefaunaen og noen andre evertebrater fra Berby-vassdraget, Idd, Halden. S. 43-45 i Borgstrøm, R. & J. A. Eie (red.). Inventeringer av verneverdige områder i Østfold. Rapport 17:1 -71. Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske.
- Solem, J. O. 1996. Plecoptera Steinfluer. S. 136-138 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.). Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Solem, J. O. & T. Andersen 1996. Trichoptera Vårfluer. S. 172-180 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.). Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Spikkeland, I. 1998. Ferskvannsbioologiske undersøkelser i Arekilen 1998. Upubl. rapp. til Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavd. 13 s.
- Spikkeland, I., D. Dolmen & J. H. Simonsen 1998. *Sigara longipalis* (J. Sahlberg, 1878) (Hemiptera, Corixidae) new to Norway. Fauna norv. Ser. B45: 113-114.
- Spikkeland, I., D. Dolmen & A. Hagen 1999. Iglen *Erpobdella testacea* påvist i Haldenvassdraget, Østfold. Fauna 52: 126-131.
- von Proschwitz, T. 1997a. Manteldammsnäcka - en för Dalsland ny, sällsynt sötvattenssnäcka. Natur på Dal 23: 16-18.
- von Proschwitz, T. 1997b. Rödlistade sötvattensmollusker i Sverige - utbredning, levnadssätt och status. I. Smal dammsnäcka [*Omphiscola glabra* (O. F. Müller)]. Gøteborgs Naturhistoriska Museum Årstryck 1997: 37-47.
- Walseng, B & G. Halvorsen 1996a. Copepoda Hoppekreps. S. 103-107 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.). Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Walseng, B & G. Halvorsen 1996b. Cladocera Vannlopper. S. 95-99 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.). Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Walseng, B. & H. Hansen 1974. Krepser og bunndyr i sure vann i Østfold. NINA Oppdragsmelding 335: 1-29.
- Ødegaard, F., O. Hansen & D. Dolmen 1996. Coleoptera Biller. S. 151-167 i Aagaard, K. & D. Dolmen (red.). Limnofauna Norvegica. Tapir, Trondheim. 310 s.
- Økland, J. 1990. Lakes and Snails: Environment and Gastropoda in 1500 Norwegian Lakes, Ponds and Rivers. Universal Book Services/Dr. Backhuys, Oegstgeest. 516 s.
- Økland, J. & K. A. Økland 1992. Innsjøer og dammer i Norge. - Hva må vi gjøre for å beskytte virvelløse dyr? Fauna 45: 125-149.
- Økland, J. & K. A. Økland 1996. Dyreliv i vann og vassdrag. Cappelen. 152 s.
- Økland, K. A. & J. G. J. Kuiper 1982. Distribution of small mussels (Sphaeriidae) in Norway, with notes on their ecology. Malacologia 22: 469-477.
- Økland, K. A. & J. Økland 1996. Landsoversikt over funn av ferskvannssvamper (Porifera: Spongillidae) i Norge : en database. Rapport 159: 1-25. Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske.

Olevann's øyenstikkere

Gårdsdammen Olevann på Garseg, Eidsberg, Østfold

Hans A. Olsvik
6694 Foldfjorden

Forord

Morten W. Melby spurte om jeg ville se på og undersøke Olevann, dammen på søndre Garseg i Eidsberg, Østfold, og komme med en vurdering av dammen som levested for bl.a. sjeldne og truede damlevende øyenstikkere, samt å komme med råd om hvordan dammen kan skjøttes til fordel for disse.

Nedenfor refereres resultatene fra et besøk ved lokaliteten 11.juli 1999.

Innledning

Gårdsdammer og truede øyenstikkere

Gårdsdammer har lenge vært og er fortsatt en av de mest truede biotoper i kulturlandskapet. Undersøkelser fra Østfold og Akershus har vist at en tredjedel av gamle dammene markert på kart nå er forsvunnet (Dolmen 1992, Dolmen et al. 1991). Dolmen (1995) hevder derfor at alle slike dammer, gamle eller unge, har stor verneverdi.

En av landets sjeldneste øyenstikkerarter finnes nesten utelukkende ved gårdsdammer. Den er regnet som utrydningstruet hos oss, fordi mange gårdsdammer blir ødelagt eller ikke vedlikeholdt og brukt. Bred blålibelle *Libellula depressa* kan derfor sies å være helt avhengig av at kulturlandskapet holdes i hevd. Skjøtsel av en del gårdsdammer er en nyttig måte å ta vare på også denne verdifulle delen av vår fauna.

Arten, som lenger sør i Europa kan treffes ved et bredt spekter av ulike våtmarker, fra små dammer til større vatn og innsjøer, samt en sjelden gang sakteflytende elver/bekker og kanaler, ser i Norge ut til være temmelig avhengig av gårdsdammer. Den ser ut til å foretrekke dammer hvor vannstanden endres i løpet av sommeren, som oftest vatningsdammer, der de bare leire- og jordbreddene blir liggende åpent i dagen over vannflata. Andre typer dammer med tilsvarende vegetasjonsløse bredder kan også være tilholdssted, og det er da nærliggende å anta at kamuflasjeeffekten betyr en del. Hannenes blågrå farge på bakkroppen kan sammenlignes med fargen på bare leirbredder og -voller ved nyoppgravde dammer. Etterhvert som årene går vil slike bredder

gro igjen, og dammen blir mindre attraktiv, særlig hvis den ikke brukes aktivt som vatningsdam. Når kamuflasjen slik blir vekke ser det ut til at bred blålibelle også blir borte, eller langt sjeldnere og mer tilfeldig. I områder med lite eller ingen bruk av vatningsdammer er det derfor svært viktig at noen dammer får en skjøtsel som sørger for delvis eller helt vegetasjonsløse bredder med jevne mellomrom.

Bred blålibelle er også kjent som en migrant, og vil ofte spre seg ut fra "mor"-dammen på søken etter nye velegnede levesteder. Lenger sør betraktes arten derfor ofte som en pioner-art, en av de første innvandrere til nygravde dammer både i grus- og sandtak, og i jordbrukslandskapet. Migrasjon kan også utløses av tette populasjoner, dvs. høye individtall. Det har også vært hevdet at parasitter og andre sykdommer, som gjerne oppstår i tette bestander, kan være direkte utløsende for at individene vandrer vekk. Hannene er dessuten territoriehevdende og det sier seg da selv at det ikke er plass til ubegrenset antall ved en såpass liten habitat-type som en dam.

I Norge ser det ut som om arten som regel er fåtallig ved de kjente lokalitetene. Ofte mangler den i flere år, for så å være på plass igjen, noe som passer med artens spredningsmønster. Oslofjordsområdet danner den nordvestlige ytterkant av utbredelsen i Europa, og sterke svingninger i bestanden vil alltid være normalt i de perifere delene av en arts utbredelse. I perioder kan arten være så godt som eller helt borte, mens den i andre perioder utvider utbredelsesområdet mot ytterkantene, på grunn av ekstra gode forhold i de tilgrensende og normalt bedre leveområdene.

De siste tiåra av forrige århundre var en slik god periode, hvor arten ble funnet en rekke steder i Oslofjords-området, mens arten i det minste tilsynelatende manglet i store deler av første halvpart av 1900-tallet. Større registreringsaktivitet igjen de siste par tiåra har resultert i en rekke nye funn, men langt de fleste gangene har det dreiet seg om enkeltindivider eller kun en håndfull. Dette tyder på at arten fortsatt ikke er så vanlig som den var i forrige

århundret. Dette kan skyldes at det stadig har blitt mindre populært og aktuelt å grave nye gårds- og vatningsdammer.

Disse forholdene er bakgrunnen for artens status som utrydningstruet hos oss. Olsvik (1990b) foreslår derfor et program for restaurering av kjente lokaliteter og støtte til utgraving av nye gårdsdammer i kulturlandskapet i Oslofjordsområdet. Morten W. Melby's prosjekt for skjøtsel av Olevann kan karakteriseres som midt i blinken i denne sammenheng, og bør absolutt støttes.

Vannkjemi

pH ble målt til 6,8, en verdi nær nøytralt. Marine avsetninger, dvs. leire, i bunn kan forventes å sørge for at vannkvaliteten ikke blir for sur. Vannfargen bærer også preg av leirgrunnen.

Artslister

Alle artsbestemte planter og dyr funnet 11.juli 1999 er listet her, spesielle arter (*) er nærmere omtalt nedenfor.

Vann-, sump- og strandplanter

Vanlig tjønnaks *Potamogeton natans*
 Rusttjønnaks *Potamogeton alpinus*
 Klovasshår *Callitriche hamulata*
 Vasshår ubestemt *Callitriche* sp.
 Andemat *Lemna minor*
 Grønnalger ubestemt
 Vassgro *Alisma plantago-aquatica*
 Dunkjevle ubestemt *Typha* sp.
 Kvasstarr *Carex acuta*
 Sennegrass *Carex vesicaria*
 Gråstarr *Carex canescens*
 Flaskestarr *Carex rostrata*
 *Langstarr *Carex elongata*
 Mannasøtgras *Glyceria fluitans*
 Mjuksivaks *Elocharis mamillata*
 Skogsivaks *Scirpus sylvaticus*
 Strandrør *Phalaris arundinacea*
 Krypsoleie *Ranunculus repens*
 Myrmaure *Galium palustre*
 Nikkebrønsle *Bidens cernua*
 Myrtistel *Cirsium palustre*

Miljøvernkonsulent Bjørn Petter Løfall, Rakkestad, bidro med å sette opp plantelisten.

Øyestikkere *Odonata*

Vanlig metallvannymfe *Lestes sponsa*
 Vanlig båvannymfe *Coenagrion hastulatum*
 Vanlig øyestikker *Aeshna juncea*
 Brun øyestikker *Aeshna grandis*
 *Blågrønn øyestikker *Aeshna cyanea*
 Smaragdøyestikker *Cordulia aenea*
 Vanlig metalløyestikker *Somatochlora metallica*
 Fireflekklibelle *Libellula quadrimaculata*
 *Bred blålibelle *Libellula depressa*
 *Gulvinget høstlibelle *Sympetrum flaveolum*
 Svart høstlibelle *Sympetrum danae*

Andre insekter

Vannteger *Hemiptera*

buksvømmer *Corixa dentipes*
 ryggsvømmer *Notonecta glauca*

Vannbiller *Coleoptera*

vannkalv *Ranthus exoletus*

Amfibier

*Storsalamander *Triturus cristatus*
 *Småsalamander *Triturus vulgaris*
 Frosk *Rana temporaria*
 *Padde *Bufo bufo*

Fugler

Kvinand *Bucephala clangula*
 en hunn med tre ikke flygedyktige unger.
 Tårnseiler *Apus apus*
 Munk *Sylvia atricapilla*
 Jernspurv *Prunella modularis*
 Gulspurv *Emberiza citrinella*

Rødlistede og andre uvanlige arter

*Langstarr *Carex elongata* Første funn i Eidsberg kommune (B. P. Løfall pers. medd.)

*Blågrønn øyestikker *Aeshna cyanea* var tidligere rødlistet i Norge (R), men er blitt tatt ut av listen fordi den ser ut til å være en karakterart om høsten ved nettopp gårdsdammer som Olevann. Larver ble funnet 11.juli 1999.

*Bred blålibelle *Libellula depressa* ble observert

av Morten W. Melby et tidligere år, men ble ikke funnet ved dette besøket. Arten er regnet som utrydningstruet (E) i Norge og forekomstene kjennetegnes ved at arten opptrer enkelte år og så kan den mangle en periode før den igjen dukker opp. Det ser ut som store deler av den norske bestanden streifer rundt og leter etter egnede gårdsdammer, mens bare få individer slår seg til ved dammen hvor larvene vokser opp. Arten foretrekker nygravde dammer, tildels også vanningsdammer i bruk, med delvis bare leirbredder.

*Gulvinget høstlibelle *Sympetrum flaveolum* ble funnet som larver i Olevann. Den lever først og fremst ved vegetasjonsrike kroksjøer, dammer og bakevjer langs de største vassdraga i østlige deler av Sør-Norge. Ikke mange larvefunn er kjent fra Norge av denne arten som figurerer som sjelden (IUCN:R) på den norske rødlista (Størkersen 1999). I Østfold finnes den hovedsaklig langs Glåma og i Vannsjøområdet (Olsvik 1990a), med noen mer tilfeldige (?) funn andre steder. Den er en av de mest kjente migranter blant våre øyenstikkere, og det kan være vanskelig å avgjøre hvilke funn som representerer en fast lokal bestand. Alle norske lokaliteter hvor arten beviselig reproducerer er derfor spesielt verdifulle. Forøvrig kan mange av de samme forhold som er nevnt innledningsvis for bred blålibelle være aktuelle også for gulvinget høstlibelle.

*Storsalamander *Triturus cristatus* har allerede tatt i bruk Olevann i brukbart antall, selv om småsalamander dominerte 11.juli 1999. Storsalamanderen er oppført som utrydningstruet (E) i siste rødlista (Størkersen 1999). Lokaliteter for denne arten er spesielt verneverdige (Dolmen 1995).

*Småsalmander *Triturus vulgaris* ble funnet i temmelig stort antall, i form av larver. Olevann er tydeligvis allerede blitt en viktig oppvekstlokalitet i denne delen av kommunen. Liten salamander, som arten også blir kalt, regnes som sårbar i 1998-utgaven av den norske rødlisten (Størkersen 1999).

*Padde *Bufo bufo* ble ikke funnet ved denne undersøkelsen, men er tidligere påvist (Morten W. Melby pers. medd.). Larvene (rompetrollene) er kjent for å samle seg i stimer, ofte ute i de frie vannmasser unna breddene, og kan ha blitt forbigått ved denne undersøkelsen. Nyforvandlede småpadder går normalt på land i begynnelsen av juli, og det er mulig at

metamorfosen var over og landlivet allerede begynt for årets paddeunger.

Verneverdi

Olevann representerer en verdifull landskapstype som er i ferd med å bli sjelden i seg selv. Tiltak som dette, å grave nye dammer og skjøtte disse til det beste for et tilsvarende sjeldent dyre- og planteliv, bør definitivt stimuleres og støttes. Den gamle naturlige bruken og nytten av slike gårdsdammer er blitt mindre aktuell i vår tid, og det er desto viktigere å støtte prosjekt som dette, hvor denne type kulturlandskap vil bli forsøkt opprettholdt. Lokaliteter for storsalamander og bred blålibelle er spesielt verneverdige, men dammene bør ikke overlates til seg selv, derimot bør det legges til rette gjennom skjøtsel slik at levevilkårene for de sjeldne artene opprettholdes (Olsvik 1990b, Dolmen 1995). Ved å søke å opprettholde variasjon og mangfold i vegetasjon og strandtyper kan en ved en og samme lokalitet skape habitater for svært mange arter og oppnå høy diversitet.

Forslag til framtidige skjøtseltiltak

1. Skogen

Skråningene i sørøst og i sørvest, samt mesteparten av bredden i sør bør for en stor del holdes fri for skog og spesielt gran *Picea abies*. En skog her vil skygge for den viktige morgen- og formiddagssola for amfibier, reptiler og insekter. Herptiler er avhengig av tidlig sol for å få en så lang dag som mulig til sine aktiviteter. Øyenstikkere klekker som regel om morgenen og er derfor også avhengig av soltilgang også på denne tiden av døgnet. Samtidig er det viktig for vanntemperaturen med så sterk solinnstråling som mulig for å gjøre området attraktivt for sørlige og sjeldne fauna- og floraelementer.

Enkelte busker bør likevel bevisst tas vare på, slik at man sikrer flere suksesjonsstadier og skaper noe le for vind og vær for både øyenstikkere og amfibier. En mosaikkpreget bredd, med både åpent landskap med gress og urter, iblandet noen busker og kanskje et enkelt eller noen ytterst få litt større løvtrær, burde være i nærheten av det ideelle.

2. Flyte- og strandvegetasjon og bredder

Det bør foretas en oppgraving av breddene for å få fram leirbreddene eksempelvis hvert tredje år. Man velger et strekning av bredden som egner seg til slik fornying, strekningen deles f.eks. i to, og så graves den ene halvparten opp hvert tredje år, annenhver gang.

Samtidig med denne breddfornyingen bør man sørge for å få rensket vekk den flytebladvegetasjon som kan nåes i samme området, for å forhindre full gjengroing og dermed skygging og avkjøling av vannmassene.

Strekningen langs sørvestbredden kan trolig egne seg vel for en slik type oppgraving, såfremt det lar seg gjøre å opparbeide en slags veg for gravemaskin. En slik veg kunne være nyttig også langs sørøstbredden, for eventuell framtidig manuell fjerning av både vannvegetasjon og skyggende kantskog.

Sammendrag

Olevann har en særdeles rik og variert fauna, med bl.a. de utrydningstruete artene storsalamander *T. cristatus* og bred blålibelle *L. depressa*, dessuten sårbare arter som småsalamander *T. vulgaris*.

For at dammen fortsatt skal være attraktiv for disse artene, er det av stor betydning at skjøtsel av dammen blir foretatt med jevne mellomrom. Det foreslås at delvis oppgraving av bredden blir gjort hvert tredje år, og at skyggende skog fjernes.

Referanser

- Dolmen, D. 1992. Dammer i kulturlandskapet - makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. NINA Forskningsrapport 20: 1-63.
- Dolmen, D. 1995 (red.). Ferskvannslokaliteter og verneverdi. Univ. Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1995-6: 1-105.
- Dolmen, D., L. Å. Strand & A. Fossen 1991. Dammer på Romerike. En registrering og inventering av dammer i kulturlandskapet, med hovedvekt på amfibier. Fylkesmannen i Oslo & Akershus, MVA. Rapport 1991-2: 1-46.
- Olsvik, H. 1990a. Øyestikkere i Østfold. Natur i Østfold 9 (1). 23-41
- Olsvik, H. 1990b. Forsidedyret, *Libellula depressa*, en truet norsk dyreart. Insekt-Nytt 15 (3): 3-4.
- Størkersen, Ø. 1999 (red.). Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Direktoratet for Naturforvaltning. DN-rapport 1999-3: 1-162.

REGISTRERING

AV

NATURGRUNNLAG

NORDRE SANDØY

HVALER KOMMUNE.

Per Andre Hansen & Nils Skaarer

Rapport til Østfold fylke. 20.9.1974. 18 s.
(27 foto og 3 kart ikke med i foreliggende rapport).

I N N H O L D :

	Side:
Berggrunn.....	306
Kvartærgeologiske avsetninger.....	306
Topografi.....	307
Botanikk.....	308
Karakteristiske vegetasjonssamfunn.....	308
Engtyper.....	308
Strandtyper.....	308
Baklandstyper.....	308
Skogtyper.....	308
De registrerte områdene.....	310
Urter og lignoser registrert på Nordre Sandøy 1/7-3/7 1974 ...	315
Vilt.....	317
Konklusjon angående verneinteresser.....	318
Arealbruk og anlegg.....	319
Gårdsbruk.....	319
Tilråding om fremtidig arealbruk.....	319

Berggrunn

Berggrunnen på Nordre Sandøy består av nokså ensartet granitt tilhørende det syd-østnorske grunnfjellsområdet. Den består av kvarts, biolitt og feltspat. Granitten er svakt rødlig og den er relativt næringsfattig og gir et surt jordsmonn på grunn av det høye innhold av S_iO_2 (kvarts). Noe som er vanlig for denne bergartsstrukturen er alle de mørke gangbergartene som skjærer igjennom granitten, men kun to slike amfibolittganger er registrert på N. Sandøy. Granitten er svært sterk og der hvor den er lagdelt er den lett å bryte. Retningen på sprekksonene varierer litt, men vi har for det meste en retning omkring Nord-Syd og en retning omkring Øst-Vest. Granitten regnes som en "tørr" bergart, og den gir svært lite vann ved brønnboring utenfor de største sprekkene. Mulighetene for grunnvann og avløp i sprekksoner i granitten må derfor sies å være ganske dårlig. De sprekkene som går øst-vest faller mot nord gjennomsnittlig med ca. 45° . Sprekkene nord-syd er ganske steile der fallet ikke er påført kartet. For å øke tydeligheten er strøk og fall ført opp til siden for det området betegnelsen gjelder for.

Kvartærgeologiske avsetninger

I dalganger og forsenkninger i terrenget ble det i løpet av siste istid avsatt grus, sand og leire. Det er her jorden er dyrket opp og vi finner bar- og lauvskog som har brukbar produksjonsevne. Som navnet sier er jordarten hovedsaklig sand. Spesielt i en høyde av ca. 25 m kan man finne betydelig innslag med skjellsand. Det er nevnt at berggrunnen gir små muligheter for vann og avløp. Løsmassene derimot skulle være ganske brukbare i og med at sand er den helt dominerende kornstørrelse. Det burde derfor ikke være vannmangel på øya.

Under registreringsarbeidet var det uvanlig tørt, men på flere steder på gjengroingsengene slo grunnvannet frem på de lavere partiene og forårsaket en meget frodig vegetasjon. Disse er tegnet inn som blå ringer på kartet. Området like inntil vegen nord for Tresvika syntes særlig gunstig med hensyn på vann, fordi dette har et etter de lokale forhold forholdsvis stort nedslagsfelt.

Kvaliteten på løsmassene skulle høve godt med tanke på infiltrasjon av avløpsvann og kloakkslam. På grunn av at terrenget er kupert og løsavsetningene ligger forholdsvis isolert i forhold

til hverandre, skulle det ikke være vanskelig å nytte massene både som vannkilde og resipient uten å få forurensning. Området inn for Teseren burde kunne egne seg godt til et fellesanlegg for rensing av kloakkslam. Skikkelig kornfordelingsanalyse må imidlertid tas før det bestemmes noe endelig i så måte.

Topografi.

Øya har en meget variert terrengform.

Terrenget er svært oppbrutt av hoveddalførene som går mest i nordøstlig retning. Dessuten er det en mengde mindre daler og sprekker som går på tvers av hoveddalene. Denne terrengformen tar godt av for vinden og vegetasjonen er ikke så vindslitt som på de fleste andre Hvaler-øyene. De sterke topografiske variasjonene gir også arealene en høy kapasitet med tanke på forskjellige inngrep i landskapet. Det må dog legges til at store arealer er så bratte at de har liten bruksverdi. Hvor bratt det egentlig er på store deler av øya skulle fremgå tydelig av stigningsforholdskartet.

Som et resultat av iserosjonen er de fleste høydedragene meget bratte mot syd, og der er det som oftest større eller mindre steinrøyser.

Botanikk

Karakteristiske vegetasjonssamfunn:

Type	Karakteristiske arter	Behandling
Urteeng	a. <u>Tørr urteeng</u> : stormaure, rødknapp, rødkjeks, lodnestaur, musekløver, engkvein. b. <u>Fuktig urteeng</u> : mjødurt, lyssiv, enghvileblom.	slåes på ettersommeren eller osp og bjørk ryddes.
Kalkeng	a. <u>Tørr kalkeng</u> : hjertegras, villin, fagerknoppurt, engklokke, storengkall, nikkesmelle, grasløk, marianøk-leblom, blåveis, rundskolm b. <u>Fuktig kalkeng</u> : kamgras, mjødurt, rødkjeks, ask, lind.	---"---
Ugraseng	a. Ugraseng uten kalk: ugrasarter b. ---"--- med kalk: interessante ugrasarter som hvitdodre, valmue, bakkestjerne.	Kan beholdes som ugraseng ved å harves. 1-2 slått pr. sommer gir eng.
Akkumulasjonsstrand	a. <u>Med havsivaks</u> : havsivaks, tangmelde, pollesivaks, saltstarr. b. <u>Med takrør</u> : takrør, pollesivaks, kattehale, fjæresauløk.	
Kveinsalteng	Kvein, fjæresauløk, saltsiv, tangmelde, gåsemure, strandkjempe, klengemaure.	
Svartorsumpskog	Mjødurt, klourt, slyngsøtvier, humle, fredløs, vanlig vendelrot.	Vanlig skogskjøtsel.
Klipper	Harekløver, sisselrot, dvergmispel, strandløk, slåpe, strandsmelle, røsslyng.	
Strandeng (kalkh.)	Hjertegras, storengkall, fagerknoppurt, tusengylden, rundskolm, gåsemure, kystfrøstjerne, engstorkenebb.	For verneverdige områder hindrer gjengroing.
Lauvskog	Eik, ask, lind, svartor, osp, villapal, hybridasal, vivandel, hassel pluss urter som blåveis, hengeaks, fingerstarr, blåbær.	Vanlig skogskjøtsel.
Gran- skog	Gran, furu, noe lauvtrær som rogn, osp og urter som hengeving, smyle, ormetelg, skogburkne.	---"---

Type	Karakteristiske arter	Behandling ^{30x}
Furu- og lav- vegetasjon	Lav, furu, sisselrot, vivendel, smyle, sauesvingel, krekling, eik, gulmaure.	Vanlig skog- skjøtsel.
Beplantet område (Annas- lund)	Lerk, vanlig edelgran, bøk, barlind, platanlønn.	Behandles som parkskog

• Engtyper:

Urteeng: tørre eller fuktige, meget artsrike og med lite kalk.

Tørr urteeng 1, 3, 10, 11, 13, 16, 17, 19, 22, 30.

Fuktig urteeng 2, 4, 12.

Kalkeng: tørre eller fuktige og svært artsrike.

Tørr kalkeng: 9, 24.

Fuktig kalkeng (og noe gjengrodd): 14, 23, 29.

Ugraseng: ikke gamle.

Uten kalk 18

Med kalk 32.

• Strandtyper:

Akkumulasjonsstrand med opphoping av leire, organisk materiale og med vegetasjon i litteralsonen.

Med havsivaks 1, 5, 6, 21, 26, 27, 28.

Med takrør 15, 20.

Sandstrand

Blokkstrand

Klippestrand

• Baklandtyper:

Kvein - salteng, fuktig 1, 5, 6, 7, 21, 26, 28, 30.

Svartor-sumpskog, med næringskrevende arter,

Teseren 6, 7, 15.

Klipper, tørre og kalkfattige med mange arter.

Punkt 8 er en stikkprøve på hvilke arter som opptrer på slike områder.

Strandeng, med kalk og svært mange arter. 20, 25, 27, 33.

• Skogtyper:

Lauvskog

Granskog

Furu-lavvegetasjon

Beplantet område 34

1. Apalvika (eng).

Åkertistel	prikkperikum	enghavre
gulmaure	stormaure	musekløver
alsikkekløver	skoggråurt	fuglevikke
gulflatbelg	gulaks	hundegras
prestekrage	rødkjeks	lodnestaur
engsnelle	svaleurt	fagerknoppurt
rødknopp	enghumleblom	maria nøkkelbånd
grasstjerneblom	matsyre	rausvingel
smalkjempe	ryllick	

1. Apalvika (ned mot stranda). Fuktig og næringsrikt

Mjødurt
enghumleblom.

1. Apalvika (strandsonen).

Havsivaks og rausvingel bak.

2. Ligner 1, men ikke så typisk gammel eng og mindre artrik. Delvis gjengroing.

Engkvein.

3. Svært tørr.

Fagerknoppurt	Engkveint
Rosa sp.	kveke
norsk mure	slåpe
engnellik	lodnefaks
gulmaure	tårnurt
rødknopp	

4. Fuktigere enn 3 og mere innslag av:

mjødurt	grasstjerneblom	prikkperikum
lyssiv	enghumleblom	rausvingel
knappsiv	moskuskattost	

5. Strandlinje ved Makø.

Havsivaks	saltgras	rausvingel
(sjø) aster	strandkjempe	
tangmelde	saltsiv.	

5. Nære bakland. Fuktig.

Gåsemure	stankbeinurt	tangmelde
strandkjempe	mjødurt	strandvindell
flengemaure	bergrørkvein	rausvingel.

6. Strandsone ved Godthøl.

Havsivaks	havstarr	saltsiv.
-----------	----------	----------

6. Nære bakland.

Saltsiv	åkerdylle	havstarr rausvingel
---------	-----------	------------------------

6. Lenger bak. Svartor - sumpskog.

Svartor	mjødurt	klourt
slyngsøtvier	fredløs	vanlig vendelrot

7 er lik 6.8. Tørketalende surpus-vegetasjon - ikke kalk

Tjæreblom	flerårig knøvel	harekløver
lakrismjelt	crategus oxyacantha	calamagrostis
sisselrot	olavsskjegg	strandløk
strandsmelle	gulmaure	slåpetorn
vivendel	dvergmispel	viburnum
lønn	hengeaks	lundrap
strandvortemelk		

9. Kalkeng.

Hjertegras	engklokke	villin
rødknopp	maure	storengkall
smalkjempe	gåsemure	blåtopp
starr	stormaure	prestekrage
gulaks	hundekjeks	mjødurt
fagerknoppurt		

10 er lik 3. Uten kalk.

11 er lik 3, men her fantes også engklokke.

Gjengroing av osp og bjørk.

12. Fuktig eng uten kalk. Nesten gjengrodd av bjørk og osp. Mye mjødurt.

13 er lik 3.

Mye ask og alm sibir-bjørnekjeks, slåpe, crategus oxuacantha, storklokke, marianøkkelblom.

14. Noe kalk, noe gjengroing.

Marianøkkelblom	skjørlok	hjertergras
lind	ask	osp
eik	stormaure	musekløver
kamgras	svartburkne	rødknapp
grasløk	villapal	rødkjeks
liljekonvall	stikkelsbær	

15. Strandsonen.

Takrør	saltsiv.	
--------	----------	--

15. Baklandet.

Havsivaks	dvergmispel	engstorkenebb
Svartor-sumpskog bakerst.		

16 er lik 3, noe fuktigere, begynnende gjengroing, ikke kalk.

slåpe	eik	gjeldkarve
engnellik	klistersvineblom	nattfiol

17 er lik 3, ikke kalk.

Åkervindel	alm	kirsebær
------------	-----	----------

18. Åker som nå ligger brakk.19. Kalkgrop, mye gjengrodd bl.a. mye osp.

Nikkesmelle	svartor	ask
eik	slåpe	rødkjeks
gåsemure	krabbekløver	blåveis
marianøkkelblom	fingerstarr	lakrismjelt
lundrap	hassel	krattssoleie
nesleklokke	fugletelg	

20. Hele bukta full av takrør.20. Kalkpåvirket og fuktig bakland.

Hjertergras	storengkall	grisnestarr
gåsemure	havsivaks	pollesivaks
slåttestarr	fjæresauløk	tusengylden
strandkjempe	gåsemure	dunkjempe
krabbekløver	vivindel	saltstarr
kattehale	mjødurt	rausvingel

27. Kalkpåvirket bakland.

Mye kystfrøstjerne		villin
hestehavre		villapal
olavsskjegg		nikkesmelle
rausvingel.		

28.

flerårig saltarve	rundskolm	rausvingel
hjertegras	stankbeinurt.	

29. Liten kalkeng. Mye gjengrodd, men noen små åpne partier.

Villin	hjertegras	marieanøkleblom
brudetelg	lind	villapal.

30. Strandsonen. Tørr rausvingeleng.30. Urterik, ligner 3, ikke kalk.31. Jord i produksjon.32. Tidligere åker med mye skjellsand.

Hvitdodre	nikkesmelle	bakkestjerne
Papaver sp.	tårnurt	asparges.

33. Lite kalk, del av hageanlegg.

Sandstarr	asparges	strandflatebelg.
-----------	----------	------------------

34. "Annas lund." Beplantet område hvor artene siden har forvillet seg noe.

Bøk	lerk	vanlig edelgran
vivendel.	platanlønn	svartor
eik	sølvasal	nattfiol.

35. Kjerringklova. Ikke kalk.

Bergrørkvein helt ned til stranden.

36. Gjengroingseng, lite eller ikke kalkpåvirket.

Gjengroing langs kantene av bjørk og furu. Tørt øverst og fuktig nederst.

Ligner område 3 og 4.

Den botaniske registreringen er utført av Nils Skaarer. Den feltmessige delen av arbeidet ble foretatt i tidsrommet 1/7 - 3/7.

Urter og lignoser registrert på Nordre Sandøy 1/7 - 3/7-1974

Einstape	hundegras	asparges
olavsskjegg	kamgras	sverdlilje
svartburkne	engrapp	vanlig nattfiol
skogburkne	lundrapp	selje
skjærløk	tunrapp	ørevier
hengeving	taresaltgras	krypvier
fugletelg	mannasøtgras	osp
ormetelg	rødsvingel	hassel
geittelg	sauesvingel	vanlig bjørk
broddtelg	stivsvingel	svartor
sisselrot	engsvingel	bøk
engsnelle	raigras	sommerek
skogsnelle	lodnefaks	alm
lusegras	kveke	humle
furu	strandrug	stornesle
gran	havsivaks	høymole
einer	pollesivaks	engsyre
ålegras	fjøresivaks	småsyre
fjøresauløk	sandstarr	mellestokk
takrør	harestarr	tangmelde
strandrør	slåttestarr	flerårsknavel
gulaks	fingerstarr	linbendel
timotei	grisestarr	tunbendel
engkvein	bleikstarr	havbendel
bergrørkvein	lodnestarr	knopparve
englodnegras	sennegras	grasstjerneblom
sølvbunke	knoppsiv	hanekam
smyle	lyssiv	strandsmelle
hestehavre	saltsiv	engsnelle
enghavre	hårfrytle	nikkesmelle
knegras	strandløk	engnellik
hengeaks	maiblom	engsoleie
blåtopp	kantkonvall	krypsoleie
hjertegras	liljekonvall	krattssoleie
blåveis	krabbekløver	skvallerkål
hvitveis	kvitkløver	strandkjeks
kystfrøstjerne	alsikkekløver	strandkvann
svaleurt	rødkløver	sibirbjørnekjeks
papaver sp.	skogkløver	nikkevintergrønn

kvitdodre	lakrismjelt	strandvindel
strandkål	fuglevikke	Myosotis sp.
strandreddik	knollerteknapp	ormehode
vegsennep	gulskolm	blåkall
tårnurt	strandskolm	guldå
smørbukk	gaukesyre	skogsvinerot
hvit bergknapp	blodstorknebb	kransmynte
bitterbergknapp	sjuskjære	klourt
småbergknapp	engstorkenebb	slyngsøtvier
stikkelsbær	urakatt	filtkongsllys
søtkirsebær	småstorknebb	torskemunn
slåpetorn	villin	brunrot
kreke	storblåfjær	legeveronika
dvergmispel	strandvortemelk	stormarinjelle
vanlig hagtorn	åkervortemelk	småmarinjelle
villapal	lønn	strandrødtopp
rogn	trollhegg	storengkall
rognasal	geitved	småengkall
norsk. asal	lind	vivendel
tågebær	moskuskattost	vendelrot
bringebær	prikkperikum	krossved
bjørnebær sp.	stemorsblom	rødknapp
markjordbær	skogfiol	nesleklokke
gåsemure	kattehale	storklokke
sølmure	geitrams	fagerklokke
tepperot	Epilobium ssp.	blåklokke
enghumleblom	hundekjeks	engklokke
mjødurt	rødkjeks	strandstjerne
Alchemilla ssp.	gjeldkarve	bakkestjerne
åkermåne	mjølbær	skoggråurt
Rosa ssp.	røsslyng	ryllik
bukkebeinurt	tyttebær	prestekrage
groblad	blokkebær	burot
dunkjempe	blåbær	hestehov
smalkjempe	krekling	klistersvineblom
strandkjempe	marianøkleblom	åkertistel
klengemaure	fredløs	fagerknoppurt
hvitmaure	strandkryp	haremat
gulmaure	fjøre kall	geiteskjegg
stormaure	tusengylden	åkerdylle
harekløver	ask	beitesveve
rundskolm	liguster	
tiriltunge	åkervindel	

Vilt

Det er ikke foretatt noen spesiell registrering av dyre- og fuglelivet på øya, men under hele registreringsarbeidet forøvrig ble alle tilfeldige observasjoner notert. En mere inngående registrering utført både om våren og sommeren ville sikkert vist mange flere arter når det gjelder fuglene. Sjøfugl er ikke tatt med her.

Når denne tilfeldige registreringen er tatt med likvel, skyldes det at den forteller en del om naturen på øya. De forskjellige artene har nemlig bestemte krav til biotoper dvs. leveområder.

Av større pattedyr er det registrert rådyr og rev. Rådyrene finner gode beiteforhold på engene og muligheter for dekning i de omkringliggende skogarealer. Det er svært viktig at båndtvangen for hunder håndheves nøye fordi rådyra har kalver nettopp i ferienesongen.

Det har vært hare inntil for noen år siden, men lokalfolk påstår at reven har utryddet den.

Fugl

På område 1 og 3 ble det observert bl.a. varslers og tornskate, den siste med reirfunn.

Dette er relativt sky fugler som liker åpne enger med rikt insektliv, redet bygges gjerne i tornebusker i skogkanten.

Varsler er meget sjelden på lavlandet på Østlandet mens tornskaten blir betegnet som relativt fåtallig her. Av hensyn til disse to sjeldne artene bør bl.a. rosebusker ikke ryddes over alt.

I de bratte fjellskråningene nord mot Apalvika og ved Høytornsvarden ble det registrert 4 tårnfalker. Den blir regnet som fåtallig i lavlandet, mere alminnelig i fjellet.

Fordi store deler av skogen får lite pleie, blir døde trær stående igjen i skogen og det er derfor uvanlig mye hakkespetter, spesielt grønnspett som foretrekker løvskog og blandingsskog. Av andre særegenheter kan nevnes registrering av nattergal innenfor Tresvika.

Observerte: Varsler, tornskate, grå fluesnapper, lauvsanger, bokfink, munk, grønnfink, gulspurv, gjerdesmett, grønnspett, steinskvett, linlerle, blåmeis, kjøttmeis, svarthvit fluesnapper, rødstrupe, ringdue, svarttrost, måltrost, gråtrost, fuglekonge, tårnfalk, toppmeis, svartmeis, skjære, kråke, taksvale, låvesvale, tårnsvale, lauvmeis, dompapp, nøtteskrike, rødstjert, granmeis, hegre, ravn, gråsisik og nattergal.

Konklusjon

Mange av de områdene som ble registrert botanisk har stor verdi, både botanisk, kulturhistorisk og landskapsmessig. De er også gode biotoper som oppfyller svært mange av nisjebetingelsene for flere av våre dyre- og fuglearter og er dermed med på å opprettholde en variert sammensatt fauna. Den botaniske verdien skyldes et gunstig klima og at vi flere steder har betydelig kalkinnhold i jorda, noe som er sjeldent fordi berggrunnen er sur og gir et surt jordsmonn. Dette fører til at de urtene som vokser på kalkenger og som må ha høyt pH i jorda er relativt sjeldne.

Skal de vernes må gjengroing hindres. Enten må enga slås på ettersommeren etter at urtene har satt frø, eller det bare foretas rydding av trær og busker. Flere av artene er ikke tidligere registrert på Hvaler.

Menneskene på øya har til langt inn i vårt århundre livberget seg ved en kombinasjon av jordbruk og fiske. Dette har ført til et kulturlandskap hvor de små åpne engene er en viktig komponent. Sammen med havnene, den eldre del av bebyggelsen og naturen forøvrig danner de et særegent kulturlandskap som forteller oss mye om tidligere generasjoners leveforhold.

Det er derfor ikke bare enkelte bygninger som har verneverdi, men et totalt miljø.

Skal kulturlandskapet vernes, må det skje en eller annen form for landskapspleie på de engene som ligger brakk. Av hensyn til vannforsyning, rensing av avløpsvann og mulighet for fremtidig oppdyrking bør ikke noen ny bebyggelse lokaliseres til løsavsetningene.

Botanisk verneverdi: 1, 8, 9, 13, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 32, 33, 34.

Zoologisk verneverdi: 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 36. I tillegg kommer strendene i Tresvika, Teseren og Koven. Selvsagt er også skogarealene verdifulle, ikke minst lauvskogen og blandingsskogen.

Landskapsmessig verneverdi: 1, 2, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 34.

Arealbruk og anlegg.

Det er 14 helårsboende på Nordre Sandøy. 12 er pensjonister, mens ekteparet Matisen driver fiske.

Nr.:	Navn:	Sted:
1	Karl Matisen og frue	Makø
2	Håkon Johansen og frue	Apalvika
3.	Abraham Kristiansen m/frue og sønn	Skolen
4	Georg Larsen og frue	Sandbukta
5	Anders Høk	Gravingssund
6.	Ekteparet Høidal	Gravingssund
7.	Kristian Høk og frue	Gravingssund.

Gårdsbruk.

Det er to gårdsbruk på øya, men de drives ikke lenger. Gården Sanne som ligger ned til Gravingssund eies av Anderes Høk som er ugift og 83 år gammel.

Den andre Sanne-gården ligger ved Koven og eies av J. Roll.

Tilråding om fremtidig arealbruk

Som allerede nevnt, så har øya områder av stor verdi med tanke på sitt gamle kulturlandskap. Denne formen for kulturlandskap er i dag i ferd med å forsvinne. Foruten å ha kulturhistorisk verdi, har denne landskapstypen også fine kvaliteter som et fri-lufts- og rekreasjonsområde. De beste og mest sammenhengende områdene med denne landskapstypen bør bevares og vernes mot utbygging og mot gjengroing ved hjelp av rydding eller beiting. Da bevarer man samtidig vokseplasser for mange sjeldne urter og biotoper for rådyr og flere relativt sjeldne fuglearter.

Et slikt landskapsmuseum vil det koste minimalt å vedlikeholde, f.eks. ved at engene blir slått en gang på sensommeren. Bebyggelsen er privateid, blir brukt hovedsakelig som sommersted, og det ser ut som om eierne naturlig nok er interesserte i å vedlikeholde bygningene slik at den siden av miljøet er sikret bevart uten offentlige midler.

Et slikt landskapsmuseum bør være tilgjengelig for almenheten, og siden det er en øy vil sikkert ikke slitasjen bli for stor. Nå er man så heldig stillet at de aller fleste verneverdige områdene ligger langsmed den eneste vegen på øya, og denne vegen er som "skreddersydd" til rekreasjonsformål.

Den bukte seg mellom fjellskjær og koller, har varierende stigningsforhold, går gjennom barskog, blandingsskog og løvskog, går langsmed gamle åkrer og innunder bratte fjell og gjennom to gamle tun.

Man bør derfor se denne gamle vegen og de verneverdige områdene under ett og forsøke å bevare en slags korridor langsmed vegen. Det viser seg også at alle som går seg en tur på øya følger denne vegen. På grunn av den oppbrutte topografien kan det være ganske vanskelig å ta seg frem utenfor vegen.

Ser man på de arealene som ikke blir berørt av strandplanlovens 100-metersgrense eller den foreslåtte "korridoren", oppdager man at det er de mest markerte høydedragene. Det aller meste av disse arealene egner seg ikke til utbygging fordi det mange steder er for bratt, og de flatere områdene omkring de høyeste punktene bør heller ikke utbygges av visuelle hensyn.

Nord for Tresvika er det imidlertid et område som skulle kunne egne seg relativt godt for utbygging. På grunn av tett vegetasjon og småkupert landskap har området en stor kapasitet med tanke på hyttebygging. 100-metersgrensen og vegetasjonen skulle sikre at en eventuell bebyggelse ikke blir særlig synlig fra sjøen. Vannforsyning skulle være mulig å skaffe fra område 9 eller 36. Muligheter for infiltrasjon av avløpsvann skulle også være gode. Kornfordelingsanalyser bør tas før det tas standpunkt til hvilket område som skal nyttes til infiltrasjon.

Problemet med en hyttebygging i det nevnte området vil være å finne god småbåthavn til hytteeierne uten å ødelegge Tresvika som den ypperlige camping og badeplass den er.

Dersom området ble benyttet av en institusjon istedetfor hytter, ville selvsagt problemet med småbåthavn falle bort. Hvilke typer av institusjoner som kan passe burde kanskje utredes nøye før det tas standpunkt til bruken av arealet.

Friluftinteressene på nordenden av øya er allerede sikret (vernet) siden Halden kommune har kjøpt området og lagt det ut som friområde. Ved den mest brukte campingplassen er det satt opp to latriner og en brønn. Noe lignende burde gjøres ved Tresvika, men siden det er privateid, må man finne seg i en viss campingavgift.

P L A N T E R I K O L B J Ø R N V I K S J Ø E N - O M R Å D E T

Av Nils Skaarer 1988.

INNLEDNING

Det er tatt med arter som det enten har skjedd endringer med eller som ikke er registrert i området tidligere. Nomenklaturen til Lid's flora (1985) er benyttet, og artene er ført opp etter familie.

Som vedlegg har jeg tatt med et utdrag av Karen Breien sin utmerkede registrering av plantelivet på skjellsandbankene i indre Østfold i 1930 og 31. Jeg har for de enkelte funn vist til de merknader som Breien har gjort.

Jeg har også sjekket hva Kristian Andreassen i sin "Planteliste for Rakkestad" har tatt med av arter. Den plantelisten ble publisert i 1964, året før Degernes ble slått sammen med Rakkestad. Derfor har ikke Andreassen med noen av sine funn fra Degernes i sin planteliste. Jeg var heldig og fikk være med Andreassen på botaniseringsturer rundt i Rakkestad de siste årene han levde (fra 1968 til 73), og har tatt med de funnene han kjente til.

Østfold fylke har gitt midler til denne rapporten om plantefunn i Kolbjørnviksjø-området.

I fra slutten av 60-årene har jeg registrert arter jeg har funnet i bl.a. dette området.

Jeg vil få takke for at jeg på denne måten fikk muligheter til en enkel sammenstilling av det materialet jeg har samlet.

Degernes 2.6. 1988

Nis Skaarer

PLANTEFUNN

Kråkefotfamilien

Diphasium complanatum, Skogjamne.

Registrert 3 steder i Rakkestad av Andreassen. Breien har ikke registrert denne ved skjellsandbanker. Jeg har registrert arten ved Frøne og Harlem nordre. Finnes en flott bestand ved Krog.

Ormetungefamilien

Botrychium lunaria, Marinøkkel.

Registrert 3 steder i Rakkestad av Andreassen. Breien har registrert den på 5 forskjellige steder i Kolbjørnvikområdet, for det meste enkeltplanter. Breien har også funnet *B. multifidum* i engsamfunn ved Sør-Kilebu.

Selv har jeg funnet marinøkkel på lite grunt fjell på jorde ved Harstad. Ved Kolbjørnvik har jeg sett arten flere år på et lite område vest for Kolbjørnviksjøen. Det kan se ut til at arten er mindre vanlig i dag enn tidligere.

Nellikfamilien

Cerastium arvense, Storarve.

Andreassen angir den som tilfeldig på veikant ved Holøs. Breien har ikke angitt arten. 14.6.87 fant jeg to bestander i skogkant ved Nordre Fuglenessæter. Fant ikke tegn til at de skulle ha kommet fra noen hage.

Soleiefamilien

Aquilegia vulgaris, Akeleie.

Andreassen har angitt 7 voksesteder i Rakkestad. Breien angir at den vokser på to av bankene. Den kan i dag også finnes i god behold særlig ved Kilebutangen.

Ranunculus polyanthemos, Krattssoleie.

Andreassen har funnet denne arten ved Buer, og kjente til at den vokste ved M. Kilebu, hvor Breien fant ett eksemplar i et engsamfunn. Usikkert om den finnes ved Kilebu i dag.

Ertefamilien

Trifolium spadiceum, Brunkløver.

Andreassen angir arten ved Heier - som tilfeldig i Rakkestad. Tilbake til 1965 (bl.a. 20.6.65, og 22.7.74) fant jeg bra med eksemplarer av brunkløver på ei eng ved Brodal. En del år seinere fant jeg den også på andre siden av veien ned mot Langtjernet. Området er dessverre i ferd med å gro igjen, slik at sommeren 1988 kunne jeg ikke finne igjen arten. Det er for øvrig en meget artsrik flora i området. Det er ikke påvist skjellsand i området, men det kan være påvirkning av skjellsand. Kart 4.

Astragalus glycyphyllos, Lakrismjelt.

Arten er ikke registrert av Andreassen i Rakkestad. Breien har registrert arten på 3 steder. I dag finnes den i alle fall ved Kolbjørnrvik og ved M. Kilebu. Ved S. Kilebu har jeg ikke undersøkt. Jeg har registrert arten i nedkant av lune fjellskjær tett ved brunkløver-forekomst ved Brodal.

Breien kommenterer at på gården M. Kilebu hadde de lagt merke til arten de siste år, men hadde ikke sett den tidligere eller andre steder. Det er etter min oppfatning ingenting som tyder på at denne arten skulle ha kommet inn i seinere tid.

Vicia sylvatica, Skogvikke.

Andreassen har angitt denne kun på en lokalitet i Rakkestad; Skjørtorp. Breien har 4 funnsteder rundt Kolbjørnrvik-området. På en av lokalitetene, som av Breien kalles Bråten I, fant jeg ett velutviklet eksemplar av skogvikke den 21.6.87. Breien angir også skogvikke i det området. Ved Kilebuslora (av Breien kalt Kilebuslora II) ble skogvikke gjenfunnet den 28.5.88. Det er mulig at flere av vokseplassene som Breien har beskrevet ennå har skogvikke.

Lathyrus vernus, Vårerteknapp.

Denne arten er ikke registrert i Rakkestad av Andreassen. Breien fant denne arten kun ved Kilebuslora. Undersøkelser 24.4.88 og 28.5.88 var uten resultat. Arten er sannsynligvis utgått, den kan være fjernet med skjellsand som ble tatt ut tidligere. Nærmeste voksested er Østtorp i Varteig.

Lathyrus niger, Svarterteknapp.

Andreassen har registrert denne arten ved Frøne. 2.7.78 registrerte jeg denne arten ved Eikelia. Breien har ikke registrert denne arten i Kolbjørnrvikområdet. Den 25.6.78 registrerte jeg svarterteknapp ved Mellom-Kilebu i skråningen mellom Kilebu skole og gården.

Lathyrus palustris, Myrskolm.

Denne arten er ikke registrert av Andreassen for Rakkestad. Heller ikke Breien har registrert denne arten, og den kan være lett å overse når den ikke blomstrer. Første gang jeg så den regner jeg med må ha vært på første eller midten av 70-tallet. Arten finnes over et større fuktig engområde ved siden av oppgravd skjellsand ved Kilebutangen. Planten ser ut til å greie seg godt, og må regnes som svært uvanlig for Indre Østfold.

Blåfjærfamilien

Polygala vulgaris, Storblåfjær.

Andreassen angir denne arten to steder i Rakkestad. Ved Kolbjørnviktraktene finnes denne arten så og si på alle steder med skjellsand. Utenfor området har jeg registrert storblåfjær ved Nordre Fuglenessåter i Rakkestad (14.6.87) og syd for Nygård i Marker (24.7.87). Det har blitt færre vokseplasser for denne arten.

Polygala amarella, Bitterblåfjær.

Denne arten er kun registrert på Kolbjørnvik og Kilebutangen av Breien. Sist registrert ved Kilebutangen 23.5.88. Jeg kjenner ikke til andre funn i nærområdet.

Vortemjølkefamilien

Euphorbia esula, Vegvortemjolk.

Denne arten er ikke registrert verken av Andreassen eller Breien. Ved Kolbjørnvik, i nedkant av jorde og rett ved skjellsandkant, vokser det en stor og frodig bestand av denne arten. Det virker som om planten har holdt til her lenge. En kan undre seg over om den har holdt til her helt fra tidligere varmere tider.

Soldoggfamilien

Drosera intermedia, Dikesoldogg.

Andreassen har angitt 2 funnsteder i Rakkestad. Breien har ikke med noen *Drosera*-arter fra Kolbjørnviktraktene. De to andre artene er ganske vanlige i disse områdene. Dikesoldogg er mindre vanlig og er registrert ved Kilebutangen.

Fiolfamilien

Viola mirabilis, Krattfiol.

Andreassen angir 3 vokseplasser for Rakkestad. Jeg har i tillegg registrert den i Skadåsen. Breien har registrert den flere steder på skjellsandbankene, der den også finnes i dag.

Viola rupestris, Sandfiol.

Breien har funnet denne på Kilebutangen og Mellom-Kilebu. En sjelden art som jeg undersøkte den 23.5.88, da ble ca. 10 blomstrende eksemplarer funnet ved Kilebutangen. Den var ikke å finne ved Mellom-Kilebu. Gjengroing truer ved Kilebutangen. Ellers er den ikke kjent fra Indre Østfold.

Lyngfamilien

Ledum palustre, Finnmarkspors.

Denne arten finnes ikke andre steder i Rakkestad. Andreassen viste meg 2 pene bestander av denne planten i 1968. Plantene trives godt på området og blomstrer fint hvert år. Det finnes ingen kalkpåvirkning i området. Arten er mer vanlig lenger øst og nord.

Blærerotfamilien

Utricularia vulgaris, Storblærerot.

Denne arten finnes ikke registrert i Rakkestad, og heller ikke hos Breien.

Ved Storetorp vokser denne planten i Rakkestadelva. Andreassen viste meg denne lokaliteten i 1968.

Maurefamilien

Galium spurium, Daumaure.

Andreassen viste meg denne arten som vokste i åker ned mot sjøen ved Kolbjørnvik (samlet 14.7.68). 4.7.85 fant jeg samme arten i åker syd for Søndre Harlem på veien mot Bjørneby. Dette er de eneste lokaliteter som så langt er kjent her i bygda.

Klokkefamilien

Campanula servicaria, Stavklokke.

Andreassen angir denne ved Buer (Rakkestadelva) og Ådalen (helt syd i Rakkestad, ikke langt fra Isesjøen). Breien angir en liten, men rikt blomstrende bestand ved Kolbjørnvik, nær sjøen. Det ser ut til at denne bestanden ikke finnes lenger, men jeg har helt siden slutten av 60-tallet sett en del eksemplarer langs veien fra M. Kilebu mot Kilebu skole (seinest 24.7.87).

Også på Kilebutangen har jeg funnet denne arten, jeg har et presset eksemplar fra 7.7.70. Jeg har imidlertid ikke registrert den på dette området de siste årene.

Sammen med Tore Berg fant jeg i sommer store mengder med stavklokke sydvest for Åsmundrud i Marker (24.7.87). Det var både hvite og blå eksemplarer. Plantene sto meget store og svært blomsterrike i kanten mot jordet. Syd for Nygård i Marker fant vi samme dagen noen få eksemplarer langs veien.

Kurvplantefamilien

Erigeron acer, Bakkestjerne.

Andreassen angir 5 vokseplasser, men flere av dem er tvilsomme i dag. Breien oppgir at den finnes på 4 steder med skjellsand. Særlig i Kilen skal den være rikelig. Jeg har foreløpig bare sett bakkestjerne i en bratt skrent like ved veien noe nord for Hellesåen. Arten ser ut til å være mindre vanlig i dag enn tidligere.

Scorzonera humilis, Griseblad.

Andreassen angir den på 4 steder i Rakkestad. Breien har notert den på flere steder. Denne arten har jeg sett mange andre steder både i Rakkestad og Marker. Det virker som om arten er under utbredelse.

Grasfamilien

Hierochloe odorata, marigras.

Arten er av Andreassen registrert 5 steder i Rakkestad. Disse funnene er ikke sjekket på nytt. Arten er ikke registrert av Breien. Fint felt av denne arten ble registrert på begge sider av veien nedenfor gården på Kilebuslora 28.5.88.

Holcus lanatus, Englodnegras.

Breien fant 2 eksemplarer utenfor skjellsand. Denne arten er så langt ikke gjenfunnet. Andreassen har ikke registrert noen av artene i slekta *Holcus* for Rakkestad.

På eng mellom Bredholt og Ådalen fant jeg 30.6.85 fine eksemplarer av *Holcus* som ble bestemt til *H. mollis*.

Bromus secalinus, Rugfaks.

Breien sier at denne var vanlig som ugras i åkrene og den hadde spredd seg til et par av skjellsandbankene. Denne arten finnes ikke i Rakkestad lenger. Andreassen sier at rugfaks var et leit ugras fram til 1930. Etter den tid har den etter hvert blitt borte og etter 1950 er den ikke sett her i bygda.

Bromus hordeaceus, Lodnefaks.

Andreassen angir denne 6 steder i Rakkestad. Det er noe usikkert hvor vanlig den er i området i dag. Den 24.7.87 fant jeg en fint utviklet lokalitet på et grunt fjell like ved gården Damholtet i Marker. Den er ellers ikke kjent fra Kolbjørnviksjø-traktene.

Brachypodium pinnatum, Kalkgrønnaks.

Breien har nevnt flere lokaliteter for dette kalkkrevende graset. Ved å sjekke opp disse registreringene som ble gjort i 1930 og 31 har jeg funnet at flere av disse bestandene fremdeles finnes. Arten finnes ikke andre steder i Rakkestad, og den må være sjelden i for indre deler av Østfold.

Starrfamilien

Eriophorum gracile, Småull.

Denne arten er ikke registrert verken av Breien eller Andreassen. En fin lokalitet med mange planter ble funnet ved Kilebutangen - helt ned mot Kolbjørnviksjøen. Kåre A. Lye fant denne arten da vi befarte området 4.9.75.

Småull er en kalkkrevende myrplante som er sjelden i Norge, og den hører med blant de mest eksklusive artene som finnes i området.

Rhynchospora fusca, Brunmyrak.

Denne arten er ikke registrert av Breien. Andreassen har 3 funnsteder i Rakkestad. Jeg har funnet denne arten ved Kilebutangen.

Carex appropinquata, Taglstarr.

Arten er ikke registrert i Rakkestad tidligere, verken av Breien eller Andreassen. Noen tuer ble funnet den 23.5.88, i området hvor myrflatebelg vokser ved Kilebutangen.

Marihåndfamilien

Gymnadenia conopsea, Brudespore.

Breien fant denne orkideen på 6 ulike steder. Ikke alle finnestedene er sjekket de seinere årene, men det er sannsynlig at den ikke finnes så mange steder. Ved Kilebutangen har jeg sett brudespore flere ganger, bl.a 9.7.67 og 22.7.74. Det er vanligvis bare få eksemplarer. Sammen med Tore Berg fant jeg brudespore syd for Nygård - sammen med bl.a. stavklokke.

Epipactis atrorubens, Rødflangre.

Denne arten fant Breien på tre steder: Kolbjørnviken, Kolbjørnvikskogen og Kilebutangen. Den finnes i dag i brukbar tilstand ved Kilebutangen og blomstrer årvisst på samme sted (nær et bygg som tidligere ble brukt som maskinrom ved skjellsanduttak). Kolbjørnvikskogen er ikke undersøkt. Ved Kolbjørnviken har jeg ikke sett rødflangre.

Listera ovata, Stortveblad.

Denne arten er ikke registrert verken av Breien eller Andreassen. Sydøst for Bråten (av Breien kalt Bråten 1) fant jeg sammen med Jon Fredrik den 21.6.87 to godt utviklede, men sterile eksemplarer av stortveblad. De vokste på sørvendt skråning med skjellsand under og i nærheten av en skogsvei. I følge Hulten (Atlas øver veksternas utbredning i Norden, 1971) er denne arten bare registrert ved kysten i Østfold og finnes ikke igjen før en kommer inn på kambrosilurbergarter

ved Mjøsa. I Sverige er det prikker for arten på høyde med Indre Østfold.

Corallorhiza trifida, Korallrot.

Breien har ikke registrert denne arten. Andreassen har 3 funnsteder fra Rakkestad. Sydøst for gården Bråten (av Breien kalt Bråten 1) fant jeg i alle fall 10 eksemplarer i full blomst i myrdragene og langs kjerrevei i bunnen av dette dalsøkket med mye skjellsand (21.6.87).

KONKLUSJON

Kolbjørnsviksjø-området er et meget interessant område botanisk og geologisk. Her finnes mange sjeldne planter, og mange planter som en ellers ikke vanligvis treffer på. Flere av artene i dette området har bare noen vokseplasser i Østfold.

Sjellsand-avsetningene stammer fra Mya-bankene ved slutten av siste istid.

Området er spesielt godt beskyttet slik det ligger i dag med små eller ingen inngrep som forstyrrer plantelivet. Slik aktivitet må heller ikke finne sted. Det som er den største faren i området, er at de sjellsandrike områdene kan vokse igjen med busker og trær. Det vil bety at mange arter kan bli konkurrert ut. En art ser ut til og ha forsvunnet fra floraen på grunn av gjengroing, nemlig brunkløver. Andre arter kan bli truet av gjengroing.

Det bør derfor overveies om det skal settes inn spesielle hogsttiltak og ryddingstiltak for å hindre slik gjengroing. Dessuten er det ved Kolbjørnviken blitt plantet til med gran - det bør overveies om deler av dette området bør holdes som eng. Flere enger i området burde ha forsiktig beiting i perioder for å hindre gjengroing.

I generalplanene for Rakkestad (1984-95) er det på kart vist et område som "verneverdi landskapsområde". Dette området bør strekkes vest for veien ved Kilebu, og dessuten utvides til forbi hytteområde ved Brodal. På Østsiden bør deler av Kolbjørnviken gård, fra gården o ned mot Kolbjørnvik-sjøen inngå i verneområdet. Lenger syd, ved Hellesåen bør det også vurderes å ha noe landskapsområde. Området Bråten - Lervikmosen har sjeldne planter i områder med skjellsand. Dette er også område som bør vurderes vernet.

Denne oversikten viser flere nye arter for området, men dessverre også at et par arter sannsynligvis er utgått.

BENYTTET LITTERATUR

Andreassen, Kristian, 1964. Planteliste fra Rakkestad. Blyttia, bind 22, 1964, 24 s. (plantelisten gjelder bare Rakkestad før sammenslåingen med Degernes).

Lid, Johannes, 1985. Norsk Svensk Finsk Flora. Det norske samlaget, 837 s.

Breien, Karen, 1932. Vegetasjonen på skjellsandbanker i Indre Østfold. Særtrykk av "Nyt Magazin for Naturvidenskaberne" B. LXXII, 282 s.

Løfall, B.P. 1994: Skjellsandbankene i Kilebuområdet, Rakkestad. Natur i Østfold 13(1-2):49-57. (Med fullstendig litteraturliste fra området).

LITT OM PLANTENE PÅ JELØYA

Kåre A.Lye. 1991. 8s

Utdrag av funn er publisert i:

Lye, K.A. & Gauslaa, Y. 1990: Nye plantefunn fra Østfold. *Natur i Østfold* 9(1):17-22.

Når vi ved Norges landbrukshøgskole startet med å studere plantelivet på Jeløya, skyldes det i første rekke den tidlige våren. Luta lei av den svarte vinteren på As, har det vært rene naturmedisinen i beste forstand å dra til Jeløya og studere de første vårplantene i mars-april. I normale år starter vårblomstringen 2-4 uker tidligere på Jeløya, og i ekstreme år, som den varme vinteren i 1989 da barlinda startet å blomstre alt i januar på søndre Jeløya, kan vårblomstringen starte et par måneder tidligere på Jeløya.

Det gunstige klimaet med en mild vinter og en varm sommer har da også resultert i at en rekke sjeldne planter trives her. Den fremste av disse klimaindikatorene er mistelteinen, men også kubjelle, gul hornvalmue og lodnefiol er interessante planter av denne varmekjære floraen. Varmekjære arter som tåler mer vinterkulde er drakehode, knollmjørdurt og aksveronika.

Planter med en mer kystbunden utbredelse er barlind, bjønnekam, sanikkel, skogsvingel, bergflamme, myske, tannrot, ramslauk, fuglereir og kystgrisøyre. For disse er det kanskje den milde vinteren som er avgjørende for at de trives på Jeløya.

Noen planter liker et godt snødekke om vinteren, og slike arter er sjeldne, f.eks. tyrihjel. Fjellplantene glimter naturligvis med sitt fravær sjøl om både fjellrapp, fjellmarikåpe og fjelllodnebregne er fjellplanter i alle fall i navnet. Dette er nok låglandsøkotyper av planter som er mer utbredt i fjellstrøkene.

GEOLOGI

Jeløya hører med til Oslofeltets berggrunnsformasjon og står dermed i sterk kontrast til grunnfjellsbergartene som dominerer det aller meste av Østfold. Mens det er gneiser og granitter som dominerer i grunnfjellet, finner vi på Jeløya sandsteiner, rombeporfyrer (i sørender) og andre alkalinske lavabergarter. På Bevøya nord for Jeløya fins ellers et essexit vulkanrør fra perm-tiden, så her har vi tidligere hatt en vulkan. Kanskje er

berggrunnen over store deler av Jeløya bygt opp av lava som har kommet ut fra nettopp denne vulkanen. Disse lavabergartene forvitrer lettere enn grunnfjellet og de gir et jordsmonn med en høyere pH og et mer gunstig mineralinnhold for mange plantearter. Derfor finner vi da også en rekke plantearter på Jeløya som mangler i grunnfjellsområdene, og noen av disse fins ikke andre steder i Østfold (drakehode, lodnefiol, bakkefiol, stor hårsveve, skogmarihand, og dvergålegras).

Våre undersøkelser

Mine undersøkelser omfatter x-lister for alle 34 1 x 1 km² ruter som omfatter Jeløya. Rutene er som regel undersøkt både vår/forsommer og seinsommer/høst for å få med flest mulig plantearter. Derimot har jeg vært lite på Jeløya i juli måned. Sjøl om alle ruter har vært undersøkt, betyr ikke det at jeg har vært på alle lokaliteter, ofte er bare halve ruta undersøkt.

Sjøl om vi synes vi har funnet mange lokaliteter for sjeldne og interessante planter på Jeløya, er ikke våre lister over nyfunn særlig imponerende. Dette skyldes sjølsagt at floraen på Jeløya allerede før vi startet, var blant den best undersøkte i Østfold.

Våre nye funn for Jeløya er:

<u>Aconitum septentrionale</u>	Tyrilhjelm
<u>Carex elata</u>	Bunkestarr
<u>Festuca elatior</u>	Strandsvingel
? <u>Festuca gigantea</u>	Kjempesvingel
<u>Hieracium diffusatum</u>	Stor hårsveve
<u>Hypochoeris radicata</u>	Kystgrisøyre
? <u>Lathyrus vernus</u>	Vårerteknopp
? <u>Lepidium draba</u>	Honningkarse
<u>Foa remota</u>	Storrapp
? <u>Potentilla tabernaemontana</u>	Vårmure
<u>Viola collina</u>	Bakkefiol
Dessuten er en utryddet art funnet på en ny lokalitet, nemlig	
<u>Allium ursinum</u>	Ramslauk

• Utryddete plantearter på Jeløya

Vi skal her se på de artene som alt er utryddet på Jeløya; noen

få av disse vil likevel trolig bli gjenfunnet når vi får saumfart området enda bedre.

1. HØSTMARINØKKEL - Botrychium multifidum

Denne arten er funnet på høyden ovenfor Kasekilen. Finner og årstall er ukjent, men funnet ble publisert i 1897 av Axel Blytt. Så den ble i alle fall funnet før denne tid. Det er en sjelden plante som har vært i sterk tilbakegang spesielt de siste 30-40 årene på grunn av endrete beiteforhold. Kjent fra 5 andre lokaliteter i Østfold. Sist sett i Aremark i 1962, men nå trolig utgått fra Østfolds flora.

2. BRATESTORKENEBB - Geranium bohemicum

Denne arten ble funnet på Kongshamn i 1882 og er ikke gjenfunnet siden. Sjøl om denne arten er meteorisk i sin opptreden, er den trolig utryddet også i Østfold. Siste gang den ble sett på en naturlig lokalitet var i 1931 (Aremark). Denne arten var nok mer vanlig i bråtebrannenens tidsalder.

3. GUL HORNVALMUE - Glaucium flavum

Denne vakre havstrandsplanten er funnet ved Kasekilen i 1876 og på Jeløy nord i 1883. Arten er for lengst borte her, men helt usannsynlig er det ikke at den kan dukke opp igjen ved at frø spredt med havstrømmene fra sørligere farvann, blir kastet opp på en gunstig spireplass. - Gul hornvalmue fins fortsatt i Onsøy, kanskje også i Råde. Det er imidlertid en truet art i Norges flora.

4. FUGLESTARR - Carex ornithopoda

Bare ett eksemplar er samlet fra Jeløya i 1897 uten nøyaktig stedsangivelse. Det har vært hevdet at denne lokaliteten kan skyldes en etikettforbytting eller feilmontering, men fuglestarr er kjent fra Vestfold og indre Oslofjord, slik at finnestedet ikke lyder helt usannsynlig.

5. SVELTULL - Trichophorum alpinum

Funnet mellom Singlebukta og Kongshamn i 1921, og ikke siden gjenfunnet. Trolig utgått på grunn av gjenvoksning av rikmyr til sumpskog. Sveltull er sjelden i Østfold, og kjennes i dag fra

mindre enn 10 områder.

6. STRANDTORN - Eryngium maritimum

Funnet ved Kasekilen (og/eller nedenfor gården Tronvik) i Årene 1876-1921. Det er usikkert om dette dreier seg om en eller to lokaliteter. Nordhagen har opplyst at vegvesenet utryddet planten da den fjernet all sand og grus der planten vokste. I Østfold er strandtorn funnet på 12 andre lokaliteter, men i dag fins den bare på 2-3 av disse.

7. BERGPERIKUM - Hypericum montanum

Funnet på Bjørnåsen i 1921 og ikke siden gjenfunnet. To muntlige angivelser fra Søndre Jeløy fra 1984 er ikke å stole på. Bergperikum er kjent fra 8 lokaliteter i Østfold, men fins i dag trolig bare på en av disse (Løvik i Marker).

8. MYRTELG - Thelypteris palustris

Bare en angivelse fra Jeløy uten nøyaktig lokalitet fra 1986. Men den ble samlet fra "Moss" i 1923, og dette kan være samme lokalitet. Det mest sannsynlige voksestedet ville i så tilfelle ha vært strandsumpene mellom Jeløykanalen og den nåværende båthamna mot Rossnestangen. Myrteleg er funnet på 8 andre lokaliteter i Østfold, og på flere av disse fins den fortsatt.

9. DVERGALEGRAS - Zostera noltii

Funnet i Rambergbukta 1926-1933 og i Reierbukta i 1935. Ikke gjenfunnet i nyere tid til tross for leting. Ikke kjent andre steder i Østfold, men er ikke så sjelden på vestsida av Oslofjorden.

9 b. DRONNINGSTARR - Carex pseudocyperus

Funnet på Kongshavn 1882-1921 og på Skallerød 1946. Vel 15 andre lokaliteter i Østfold.

10. HULDREMARINØKKEL - Botrychium matricariifolium

Bare funnet på Jeløya uten nøyaktig stedsangivelse i 1954. Også funnet 4 andre steder i Østfold, siste gang i 1963.

11. BITTERGRØN - Chimaphila umbellata

Funnet i området Nesbukta-Ejørnåsen i 1954. Det er mulig at planten fortsatt fins her, men ellers har bittergrøn i seinere år vært i sterk tilbakegang på grunn av flatehogst som den ikke synes å tåle.

12. FJELL-MARIKAPE - Alchemilla alpina

Bare funnet mellom Nes og Røre i 1955 ifølge en x-liste opptatt av N. Hauge. I Østfold ellers bare funnet 2 steder i Halden i 1934-35. Det er likevel ikke usannsynlig at denne arten fortsatt fins i fylket.

13. SMALSØTE - Gentianella uliginosa

Bare funnet på Røre i 1955. Denne arten har vært i tilbakegang i seinere år, men fins fortsatt flere steder i ytre Østfold.

14. FJELL-LODNEBREGNE - Woodsia alpina

Angitt fra vestsida av Ejørnåsen i 1966, men uten herbariummateriale er det vanskelig å akseptere funn av denne kritiske arten. Det fins også en usikker angivelse fra Kippenes-Kongshavn fra 1974. Det dreier seg vel helst om intermedieære former som også jeg har sett. Denne bregna er funnet 2 andre steder i Østfold, og i alle fall på en av disse fins den fortsatt (Ørje).

15. TYSBAST - Daphne mezereum

Angitt fra Jeløya i 1921. Dessuten har A. Løvig sett et eksemplar mellom Kase og Rødsåsen omkring 1972. Denne arten bør kunne gjenfinnes på Jeløya. Tysbast er kjent fra nærmere 15 lokaliteter i Østfold fylke.

16. KRATT-LODNEGRAS - Holcus mollis

Bare kjent fra en x-liste Kippenes - Kongshavn i 1974. Sjøl om denne angivelsen er fra en av våre dyktigste botanikere, kan vi ikke stole helt på den, da personen fyller ut x-listen etter å ha besøkt lokaliteten og ikke i det planten blir sett.

17. LODNEPERIKUM - Hypericum hirsutum

Angitt fra Stalsberget i 1886, mens den ble samlet på Alby i slåpetornkratt i 1975. Jeg har ikke klart å gjenfinne denne

arten, men den kan godt tenkes å vokse her fortsatt likevel. Lodneperikum fins på to andre øyer i Østfold (Rauer og søndre Søster).

18. VASSMYNTE - Mentha aquatica

Et eksemplar samlet fra Alby er bestemt til denne arten. Jeg tror likevel det dreier seg om kryssningen mellom M. aquatica og M. arvensis, som er mye vanligere enn rein M. aquatica. Denne siste fins i Østfold bare på Hvaler.

19. KUBJØLLE - Pulstilla pratensis

Kjent fra Alby og Kasa omkring 1892. Dessuten har A. Løvig sett noen få eksemplarer nær Kiellandsvik gård så seint som omkring 1980. Nå trolig utryddet på Jeløya, men fremdeles finnes flere store bestander av denne arten på øyene lenger sør i Østfold.

20. AKSVERONIKA - Veronica spicata

Denne arten er aldri funnet på den egentlige Jeløya, men inntil 1983 fantes den på Bevøya nord for Jeløya. De fleste funn av aksveronika fra Østfold er trolig av hybridogen natur, og oftest forvillerte hageeksemplarer.

21. TETTEGRAS - Fimbricula vulgaris

Funne ved søre Rambergbukta så seint som i 1985, og fins her kanskje fortsatt selv om jeg ikke klarte å gjenfinne den.

• SJELDNE PLANTEARTER

22. KJEMFESTARR - Carex riparia

Kjent fra Grønli gård i tiden 1896-1901, dessuten er der i nyere tid funnet noen planter som antas å være hybridene C. riparia x C. vesicaria. Noen få sterile tuer av denne fins fortsatt. Kjempestarr fins trolig ikke lenger i Østfold, og i hele landet fins bare 3 gjenværende forekomster.

23. TYRIHJELM - Aconitum septentrionale

Bare kjent fra nær Kolabotn der den ble funnet første gang i 1988. Imidlertid fins bare en steril tue igjen, og da denne vokser i en tett skog er det fare for at også denne arten vil bli utryddet snart. Trolig var tyrihjelms vanligere for 50-100 år siden da beitettrykket i skogen var større.

24. LODNEFIOL	<i>Viola hirta</i>
25. BAKKEFIOL	<i>Viola collina</i>
26. KNOLLMJØDURT	<i>Filipendula vulgaris</i>
27. VARMJURE	<i>Potentilla tabernaemontani</i>
28. MURBURKNE	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
29. DRAKEHODE	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>
30. SVARTMISPEL	<i>Contoneaster niger</i>
31. KYSTGRISØYRE	<i>Hypochoeris radicata</i>
32. FJELLRAPF	<i>Poa alpina</i>
33. FINGERLERKESPORE	<i>Corydalis pumila</i>
34. VANLIG LERKESPORE	<i>Corydalis fabacea</i>
35. MOSKUSURT	<i>Adoxa moschatellina</i>
36. VARERTEKNAPP	<i>Lathyrus vernus</i>
37. RAMSLAUK	<i>Allium ursinum</i>
38. MYSKE	<i>Galium odoratum</i>
39. SVARTERTEKNAPP	<i>Lathyrus niger</i>
40. SKOGSKOLM	<i>Lathyrus sylvestris</i>
41. BLANKSTORKENEBB	<i>Geranium lucidum</i>
42. SANIKKEL	<i>Sanicula europaea</i>
43. LUNDKARSE	<i>Cardamine impatiens</i>
44. FUGLEREIR	<i>Neottia nidus-avis</i>
45. SKJELLROT	<i>Lathraea squamaria</i>
46. STORKONVALL	<i>Polygonatum multiflorum</i>
47. SKOGMARIHAND	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
48. GROV NATTFIOL	<i>Platanthera chlorantha</i>
49. STORRAPF	<i>Poa remota</i>
50. SKOGSVINGEL	<i>Festuca altissima</i>
51. ENGSTORKENEBB	<i>Geranium pratense</i>
52. STRANDKARSE	<i>Lepidium latifolium</i>
53. STRANDRISP	<i>Limonium humile</i>
54. LEGESTEINFRØ	<i>Lithospermum officinale</i>
55. BERGFLETTE	<i>Hedera helix</i>
56. BARLIND	<i>Taxus baccata</i>
57. MISTELTEIN	<i>Viscum album</i>
58. TANNROT	<i>Dentaria bulbifera</i>

"UTRYDDETE" PLANTEARTER FRA JELØYA

<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe	1955
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Huldremarinøkkel	1954
<i>Botrychium multifidum</i>	Høstmarinøkkel ca.	1850
<i>Carex pseudocyperus</i>	Dronningstarr	1946
<i>Carex riparia</i>	Kjempestarr	1991
<i>Chimaphila umbellata</i>	Bittergrøn	1954
<i>Eryngium maritimum</i>	Strandtorn	1921
<i>Gentianella uliginosa</i>	Smalsøte	1955
<i>Geranium bohemicum</i>	Bråtestorkenebb	1882
<i>Glaucium flavum</i>	Gul hornvalmue	1883
<i>Hypericum hirsutum</i>	Lodneperikum	1975
<i>Hypericum montanum</i>	Bergperikum	1921
<i>Mentha aquatica?</i>	Vassmynte	1975
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	1985
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Kubjelle	1980
<i>Thelypteris palustris</i>	Myrtelg	1923
<i>Trichophorum alpinum</i>	Sveltull	1921
<i>Woodsia alpina?</i>	Fjell-lodnebregne	1966
<i>Zostera nana</i>	Dvergålegras	1935

<i>Geologi.</i> Per Chr. Sæbø. 1988	s. 335
<i>Flora / skjøtsel.</i> Nils Skaarer. 1988-89	s. 337
<i>Flora.</i> Marit Fosby (= Eriksen). 1989	s. 352
<i>Dyreliv.</i> G.Hardeng. 1990	s. 356
<i>Litteratur.</i> G.Hardeng. 2000	s. 364

 EN UNDERSØKELSE AV 6 BERGARTSPRØVER FRA BØENSÆTRE

Per Chr. Sæbø 1988

Prøvene er innsamlet av Geir Hardeng i august 1988. Undersøkelsene er et ledd i det arbeid som nå pågår for å en oversikt over naturtilhøva i området.

De foreliggende prøver viser bergarter som alle tilhører grunnfjellskomplekset eller Prekambrium i syd-øst Norge, et bergartskompleks som strekker seg langt syd-øst-over inn i Sverige.

Alle prøver er preget av sterke trykk-krefter med forskifringer og glidninger i fjellmassene. Dette er ikke overraskende da det forekommer en rekke store og mange mindre soner med nedknust fjell innen hele grunnfjellsområdet. Sonene strekker seg regelmessig i NNV-lig - SSØ-lig retning fra sydlige strøk i fylket og nordover til Mjøsa - Kongsvinger traktene. Disse knuse-sonene er et grunnleggende element i bergbygningen i vår del av landet.

Prøve 1. Denne minste prøven er ganske mørk og består i hovedsak av ett eneste mineral - en mørk hornblende. Det forekommer i mm store krystaller i tydelig parallell orientering som en følge av de voldsomme trykk-krefter som preget området i Prekambrium.

De ulike hornblende-mineraler er meget utbredt i svært mange, - både primære og omvandlede (metamorfe) bergarter bl. a. i grunnfjellet.

Hornblende-rike bergarter kalles med et fellesnavn for amfibolitter idet amfiboler er et fellesnavn for de ulike hornblender.

Amfibolitter er tildels rike på kalsium, magnesium og fosfor i form av det naturlige kalsium-fosfat som kalles apatitt, - Apatitt-innholdet er høyere enn det som forekommer i andre grunnfjellsbergarter som skifre og gneisser.

Forvittringsjorden i strøk med mye amfibolitter og beslektede bergarter som gabroer er en fruktbar jord. Det kan nevnes at i grunnfjellstrøk, bl. a. i Telemark og Østlandsområdet, overden marine grense, - finner vi ofte gårder og sætre nettopp på steder med mye amfibolitter og gabroer - basiske bergarter med et lavt innhold av kiseltsyre eller SiO_2 . Det er vanskelig å si hvor utbredt amfibolitter er innen Bøensætre området på grunnlag av de foreliggende prøver, men prøven viser at bergarten er tilstede, noe som kan ha hatt betydning for rydningen av Bøensætre for århundreder siden.

Prøve 2. Denne prøven er en presset gneiss med en noe uvanlig karakter. Det er en omvandlet granittisk gneiss, sterkt presset og forskiftet. Mineralene er kalifeltspat (svakt rødlig korn), noe kalk-natron feltspat eller plagioklas, blålige korn av kvarts samt et ganske betydelig innhold av kloritt, et skikt-gitter silikat med høyt innhold av magnesium og jern.

Prøve 3. Dette er en sterkt presset, granittisk gneis. Bergartstrykket har vært så kraftig at mineralene, kvarts, kalifeltspat, mindre mengder kalk-natron feltspat (plagioklas) og små mengder glimmer (biotitt og muskovitt), - er delvis knust og rekrystallisert. Bergarten er bygget opp av få mm-tykke linse-aktige flak, - en direkte følge av bergartstrykket. Gneissen har karakter av å være en mylonitt (en knust og rekrystallisert bergart).

Prøve 4. To små prøver av granittiske gneisser, formen viser klart resultatet av det voldsomme trykket, stykkene er flate og kileformede. Karakteren er mylonittisk.

Prøve 5. Prøven er mer utpreget granittisk med høyt innhold av kvarts og kalifeltspat. Bergarten er en utpreget mylonitt med grålig kvarts og gullig kalifeltspat i mm brede soner i veksling. Bergarten er en mylonittisk granittisk gneiss.

Prøve 6. Prøven viser en båndet, mylonittisk gneiss, - det mørke bånd er av amfibolittisk karakter, - det lyse bånd er av samme karakter som i prøve 5.

De foreliggende prøver viser bergarter som er vanlige i store deler av det syd-øst norske grunnfjellet, selv om den mylonittiske karakter er utpreget innen Bøensetre området. Det er imidlertid ofte slik at bergartsforvitringen er ganske utpreget innen knusnings-soner eller mylonitt-soner. Dette kan føre til at forvittringsjorden blir anrikt på elementer som kalium, kalsium, magnesium og fosfor. De oppknuste sonene er desuten som oftest rike på grunnvann og dette kan være av stor betydning for floraen i strøk med tynnt jorddekke over fjellet, - i enkelte tørre sommere.

Disse faktorer som de foreliggende prøver antyder, - kan være medvirkende årsaker til at Bøensetre området har en rik og variert flora. Det må imidlertid understrekes at det er nødvendig med mer vidtgående undersøkelser for å utrede geologiens, bergartenes og jordsmonnets betydning for plantelivet i området.

Bergartsprøvene er innsamlet i skjøtselsfelt nr. 9, 10 og 14 (i sørvest), jfr. kart i:
Tor - Anders Olsen 1988: *Bøensetre. Forslag til restaurering og bruk av et kulturlandskap.*

Bergartsprøvene er ikke vurdert på grunnlag av tynn-slip, hvilket ville ha gitt et langt bedre grunnlag for vurderinger.

Botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel ved Bøensætre

Nils Skaarer 1988-89

12 s.+ 9 kart, 7.11.1988

Vegetasjon i prøveruter. 3 s. + kart. 12.1.1989

● PLANTELISTE

Området ble undersøkt den 24.6.88, 11.8.88 og 31.8.88. Registreringene er gjort av Nils Skaarer der ikke annet er oppgitt. En del vårblomstrende arter har vært vanskelig å få med i oversikten. Plantelisten følger Lid 1985.

KRÅKEFOTFAMILIEN

Lusegras *Huperzia selago*

Myrkråkefot *Lycopodiella inundata*

Registrert av Runar S. Larsen juli 88. Forekomsten er plottet inn på kart. Det finnes en relativt bra bestand i strandsonen. Arten er registrert noen steder i indre Østfold, men må regnes som uvanlig.

Stri kråkefot *Lycopodium annotinum*

SNELLEFAMILIEN

Engsnelle *Equisetum pratense*

Skogsnelle *Equisetum sylvaticum*

Elvesnelle *Equisetum fluviatile*

EINSTAPEFAMILIEN

Einstape *Pteridium aquilinum*

SMÅBURKNEFAMILIEN

Svartburkne *Asplenium trichomanes*

BURKNEFAMILIEN

Skogburkne *Athyrium filix-femina*

Skjørlok *Cystopteris fragilis*

Lodnebregne *Woodsia ilvensis*

TELGFAMILIEN

Broddtelg *Dryopteris carthusiana*

Fugletelg *Gymnocarpium dryopteris*

SISSELROTFAMILIEN

Sisselrot *Polypodium vulgare*

FURUFAMILIEN

Furu *Pinus sylvestris*

Gran *Picea abies*

SYPRESSFAMILIEN

Einer *Juniperus communis*

PILEFAMILIEN

Småvier *Salix arbuscula*
 Selje *Salix caprea*
 Ørevier *Salix aurita*
 Krypvier *Salix repens*
 Istervier *Salix pentandra*
 Osp *Populus tremula*

PORSFAMILIEN

Pors *Myrica gale*

BJØRKEFAMILIEN

Hengebjørk *Betula pendula*
 Vanlig bjørk *Betula pubescens*
 Svartor *Alnus glutinosa*

HASSELFAMILIEN

Hassel *Corylus avellana*

NESLEFAMILIEN

Stornesle *Urtica dioica*

SYREFAMILIEN

Høymole *Rumex longifolius*
 Småsyre *Rumex acetosella*
 Høsegras *Polygonum persicaria*
 Harerug *Polygonum viviparum*
 Vindeslirekne *Polygonum convolvulus*

MELDEFAMILIEN

Meldestokk *Chenopodium album*
 Svinmelde *Atriplex patula*

NELLIKFAMILIEN

Ettårsknavel *Scleranthus annuus*
 Flerårsknavel *Scleranthus perennis* (belegg)
 Linbendel *Spergula arvensis*
 Tunarve *Sagina procumbens*
 Maurarve *Moehringia trinervia*
 Vassarve *Stellaria media*
 Grasstjerneblom *Stellaria graminea*
 Storarve *Cerastium arvense* (belegg)
 Denne arten ble funnet flere steder, særlig i bakkeskråning syd for bygningene. Arten er smalere i bladene enn det Lid angir i sin flora. Arten er ikke angitt med prikker for indre Østfold i følge Hulten. Jeg har i 1987 funnet to bestander ved Nordre Fuglenessøter i Degernes. Andreassen har nevnt ett funn fra Rakkestad, som tilfeldig på veikant. Ellers kjenner jeg ikke til denne arten fra indre Østfold.
 Vanlig arve *Cerastium fontanum*
 Hanekam *Lychnis flos-cuculi*
 Eksemplar med hvite blomster ble funnet.
 Småsmelle *Silene rupestris*
 Engnellik *Dianthus deltoides*
 Denne arten finnes i tilknytning til tunet og ellers rundt om på bakker i området. Arten har relativt få vokseplasser i indre Østfold. Arten kan ha opprinnelig spredning fra hagen, men det er ikke sikkert.

NYKKERSEFAMILIEN

Stor nykkerose *Nymphaea alba*
Gul nykkerose *Nuphar lutea*

SOLEIEFAMILIEN

Soleihov *Caltha palustris*
Akeleie *Aquilegia vulgaris*
Denne arten ble funnet på kun en vokseplass, i engkant. Høyst sannsynlig spredd fra hagen, hvor den i dag ikke ble funnet.
Krypsoleie *Ranunculus repens*
Blåveis *Hepatica nobilis*
Denne arten er funnet på to steder, begge vokseplassene i mark med mye stein. Sannsynligvis noe rikere bergarter som gjør at denne arten finnes. Arten har god utbredelse og er i fin form. Arten er følsom ovenfor raske endringer i lys og beiting. Inntegnet på kart. Blåveis finnes på enkelte plasser i skråninger og urer i indre Østfold, men må regnes å være noe sjelden.
Engsoleie *Ranunculus acris*
Hvitveis *Anemone nemorosa*

VALMUEFAMILIEN

Jordrøyk *Fumaria officinalis*

KROSSBLOMSTERFAMILIEN

Vårpengeurt *Thlaspi alpestre*
Åkerkål *Brassica rapa*
Vinterkarse *Barbarea vulgaris*
Brunnkarse *Rorippa palustris*
Vårskrinneblom *Arabidopsis thaliana*
Åkergull *Erysimum cheiranthoides*

BERGKNAPPFAMILIEN

Smørbukk *Sedum telephium*
Bitterbergknapp *Sedum acre*

SILDREFAMILIEN

Nysildre *Saxifraga granulata*
Jåblom *Parnassia palustris*
Denne arten regnes som kalkkrevende. Det må i tilfelle være berggrunnen som bevirker dette. Rester etter f.eks. skjellsand er ikke funnet. Arten er funnet 2 steder i fuktige drag. Den finnes også i områder utenfor Bøensetre. Arten er ikke vanlig i indre deler av Østfold.

ROSEFAMILIEN

Hegg *Prunus padus*
Søtkirsebær *Prunus padus* (belegg av blad)
Det er litt usikkert om det er denne arten. Arten finnes på fastmarksholme like øst for hovedhuset på N. Bøensetre. Funn av Geir Hardeng 1988.
Rogn *Sorbus aucuparia*
Tågebær *Rubus saxatilis*
Bringebær *Rubus idaeus*
Markjordbær *Fragaria vesca*
Myrhatt *Potentilla palustris*
Hvitmure *Potentilla rupestris*
Norsk mure *Potentilla norvegica*
Sølvure *Potentilla argentea*
Tysk mure *Potentilla thuringiaca*
Funnet noen eksemplarer i enger syd for bygningene. Dette er en kulturbetinget art, den er ikke vanlig i området.

Tepperot *Potentilla erecta*
 Enghumleblom *Geum rivale*
 Mjødurt *Filipendula ulmaria*
 Fløyelsmarikåpe *Alchemilla glaucescens* (belegg)
 Beitemarikåpe *Alchemilla monticola* (belegg)
 Kanelrose *Rosa majalis* (belegg)
 Brusknype *Rosa tomentosa* (belegg)
 En kraftig busk av denne arten funnet straks ved innkjøringen til området på høyre side (ved fjellknatt). Jeg kjenner ikke til at denne arten er funnet så langt inn, den er i følge Hulten en kystplante.

ERTEFAMILIEN

Gullkløver *Trifolium aureum*
 14 blomstrende eksemplarer funnet på ett sted. Se kart. Denne arten er ikke vanlig og jeg kjenner den kun fra noen vokseplasser i Os, nede ved Glomma i Rakkestad. Arten vokser også i veikant på vei inn mot Bøenseter.
 Hvitkløver *Trifolium repens*
 Rødkløver *Trifolium pratense*
 Skogkløver *Trifolium medium*
 Tiriltunge *Lotus corniculatus*
 Firfrøvikke *Vicia tetrasperma*
 Denne arten er usikkert bestemt, var uten frukt og blomst.
 Skogvikke *Vicia sylvatica*
 Denne arten er ikke funnet på Bøenseter-området. Men det finnes fine bestander i veikanten inn mot området. Arten finnes her og der også i indre deler av Østfold.
 Fuglevikke *Vicia cracca*
 Gjerdevikke *Vicia sepium*
 Knollerteknapp *Lathyrus montanus*
 Gulskolm *Lathyrus pratensis*

GAUKESYREFAMILIEN

Gaukesyre *Oxalis acetosella*

STORKENEBSFAMILIEN

Skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*

BLÅFJØRFAMILIEN

Storblåfjør *Polygala vulgaris*
 Denne arten ble iallefall registrert på 5-6 vokseplasser rundt om på hele eiendommen. Arten er registrert andre steder i indre Østfold, men er ikke vanlig.

VORTEMELKFAMILIEN

Åkervortemelk *Euphorbia helioscopia*

LØNEFAMILIEN

Lønn *Acer platanoides*

TROLLHEGGFAMILIEN

Trollhegg *Frangula alnus*

PERIKUMFAMILIEN

Firkantperikum *Hypericaceae maculatum*

Prikkeperikum *Hypericaceae perforatum*

Arten er registrert av Runar S. Larsen 24.6.88. Jeg har ikke kunnet finne andre arter enn firkantperikum.

SOLDOGGFAMILIEN

Rundsoldogg *Drosera rotundifolia*

Smalsoldogg *Drosera anglica*

Dikesoldogg *Drosera intermedia*

Funnet av Runar S. Larsen juli 88. Den vokser i nærheten av myrkråkefot.

FIOLFAMILIEN

Stemorsblom *Viola tricolor*

Myrfiol *Viola palustris*

Skogfiol *Viola riviniana*

Engfiol *Viola canina*

MJØLKEFAMILIEN

Geiterams *Epilobium angustifolium*

Finnes minst 2 arter til, en art som vokser fuktig, og en som vokser tørt. Artene er ikke blitt bestemt.

SKJERMPLANTEFAMILIEN

Hundekjeks *Anthriscus sylvestris*

Karve *Carum carvi*

Gjeldkarve *Pimpinella saxifraga*

Melkerot *Peucedanum palustre*

VINTERGRØNNFAMILIEN

Legevintergrønn *Pyrola rotundifolia*

Furuvintergrønn *Pyrola chlorantha*. Funnet av Bård E. Andersen, juli 1988.

Nikkevintergrønn *Orthilia secunda*

LYNGFAMILIEN

Mjølbe *Arctostaphylos uva-ursi*

Klokkelyng *Erica tetralix*

Røsslyng *Calluna vulgaris*

Kan nevnes at hvitblomstrende eksemplar finnes på en av de tørre holmene der vegen svinger rett før husene.

Tyttebe *Vaccinium vitis-idaea*

Blåbe *Vaccinium myrtillus*

Tranebe *Oxycoccus quadripetalus*

Hvitlyng *Andromeda polifolia*

NØKLEBLOMFAMILIEN

Gulldusk *Lysimachia thyrsiflora*

SØTROTTFAMILIEN

Bakkesøte *Gentianella campestris*

Arten ble funnet på to adskilte vokseplasser. Den nordligste vokseplassen hadde bare 2 blomstrende eksemplarer, den andre vokseplassen hadde 60-70 blomstrende eksemplarer. Arten blomstret seint, den 11 aug. var den fortsatt i blomst. Denne arten hører med til de mest sjeldne på Bøensetre. I dag kjenner jeg kun til ett sted hvor denne arten finnes i indre deler av Østfold, og det er på skjellsand. Forekomster er vist på kart.

BUKKEBLADFAMILIEN

Bukkeblad *Menyanthes trifoliata*

OLJETREFAMILIEN

Ask *Fraxinus excelsior*

RUBLADFAMILIEN

Dikeminneblom *Myosotis caespitosa* (belegg)
Bakkeminneblom *Myosotis ramosissima* (belegg)

LEPEBLOMSTERFAMILIEN

Jonsokkoll *Ajuga pyramidalis*
Skjoldbærer *Scutellaria galericulata*
Blåkoll *Prunella vulgaris*
Guldå *Galeopsis speciosa*
Kvassdå *Galeopsis tetrahit*
Vrangdå *Galeopsis bifida*

MASKEBLOMSTERFAMILIEN

Torskemunn *Linaria vulgaris*
Veronica sp. (Vårblom. art som ikke kunne bestemmes).
Veikveronika *Veronica scutellata*
Tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*
Legeveronika *Veronica officinalis*
Stormarimjelle *Melampyrum pratense*
Småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*
Vanlig øyentrøst *Euphrasia stricta* (belegg)
Storengkall *Rhinanthus angustifolius*
Dette er en art som finnes på skjellsandforekomster i indre deler
av Østfold. Utenom slike områder er den ikke vanlig.
Småengkall *Rhinanthus minor*

KJEMPEFAMILIEN

Groblad *Plantago major*
Smalkjempe *Plantago lanceolata*

MAUREFAMILIEN

Myrmaure *Galium palustre*
Hvitmaure *Galium boreale*
Gulmaure *Galium verum*
Stormaure *Galium album*

KAPRIFOLFAMILIEN

Krossved *Viburnum opulus*

VENDELROTFAMILIEN

Vendelrot *Valeriana sambucifolia*

KARDEBORREFAMILIEN

Blåknapp *Succisa pratensis*
Rødknapp *Knautia arvensis*

KLOKKEFAMILIEN

Stavklokke *Campanula cervicaria*

Denne arten ble funnet i et mindre område før man når fram til husene. Særlig langs kanten og på tidligere liten åkerlapp var det en bra forekomst med 9 blomstrende eksemplarer og minst 10 sterile rosetter (som blomstrer neste år). Ved gullkløverforekomst ble ett blomstrende eksemplar og ett sterilt eksemplar funnet. Denne forekomsten av stavklokke er ikke kjent fra tidligere, og det er totalt få funnsteder i hele Østfold. De beste lokalitetene forøvrig finnes i Marker (iallefall 2 funnsteder). Arten må regnes som sjelden i Østfold. Kart viser forekomst av stavklokke.

De fleste eksemplarene fra sommeren 1988 hadde fått kuttet av toppen, dette er årlig også blitt registrert i en lokalitet i Degernes. Det virker ikke som dette er plukking, men at beitedyr setter pris på denne planten. Arten er sannsynligvis meget følsom ovenfor beiting, samtidig som noe opprotet jord gir den gode muligheter til å spre seg.

Fagerklokke *Campanula persicifolia*

Blåklokke *Campanula rotundifolia*

Botnegras *Lobelia dortmanna*

KORGPLANTEFAMILIEN

Kattefot *Antennaria dioica*

Skoggråurt *Gnaphalium sylvaticum*

Åkergråurt *Gnaphalium uliginosum*

Hvit gåseblom *Anthemis arvensis*

Dette er et ugras som liker litt åpen jord. Arten er blitt registrert en del steder i indre Østfold, men er ikke særlig vanlig. Den har utvilsomt vært mer vanlig før.

Vanlig ryllik *Achillea millefolium*

Nyseryllik *Achillea ptarmica*

Balderbrå *Matricaria perforata*

Prestekrage *Leucanthemum vulgare*

Burot *Artemisia vulgaris*

Hestehov *Tussilago farfara*

Solblom *Arnica montana*

Denne arten har blitt mindre vanlig de siste årene, da åpne felter hvor denne arten trives har blitt mindre vanlig.

Veitistel *Cirsium vulgare*

Myrtistel *Cirsium palustre*

Åkertistel *Cirsium arvense*

Vanlig knoppurt *Centaurea jacea*

Ett eksemplar med hvite blomster ble funnet til høyre ned for fjellskrent der veien kommer ut av skogen.

Flekkgrisøre *Hypochoeris maculata*

Arten kan være lett å overse, men finnes spredt rundt om i indre deler av Østfold.

Følblom *Leontodon autumnalis*

Lodnefølblom *Leontodon hispidus*

Griseblad *Scorzonera humilis*

Denne arten regnes egentlig som sjelden, men den finnes likevel relativt hyppig i bl.a. Rakkestad og Marker. Den ble notert iallefall på 3 steder på Bøensetere.

Enghaukeskjegg *Crepis praemorsa*
 Denne arten ble funnet med kun ett eksemplar den 24.6.88, øst for
 veien i skogkant der veien kommer ut av skogen. Se kart. Denne
 arten er sjelden, den kjennes så vidt jeg vet kun på skjellsand-
 banker når det gjelder indre Østfold (Degernes bl.a.).
 Takhaukeskjegg *Crepis tectorum*
 Ugrasløvetann *Taraxacum cordatum*
 Skjermsveve *Hieracium umbellatum*

VASSGROFAMILIEN

Vassgro *Alisma plantago-aquatica*

TJØNNAKSFAMILIEN

Vanlig tjønnaks *Potamogeton natans*

STORRFAMILIEN

Duskull *Eriophorum angustifolium*
 Skogsivaks *Scirpus sylvaticus*
 Harestorr *Carex ovalis*
 Gråstorr *Carex canescens*
 Slottestorr *Carex nigra*
 Bråtestorr *Carex pilulifera*
 Gulstorr *Carex flava*
 Musestorr *Carex scandinavica*
 Kornstorr *Carex panicea*
 Bleikstorr *Carex pallescens*
 Trådstorr *Carex lasiocarpa*
 Flaskestorr *Carex rostrata*

GRASFAMILIEN

Takrør *Phragmites australis*
 Strandrør *Phalaris arundinacea*
 Gulaks *Anthoxanthum odoratum*
 Timotei *Phleum pratense*
 Engrevehale *Alopecurus pratensis*
 Knerevehale *Alopecurus geniculatus*
 Engkvein *Agrostis capillaris*
 Krypkevein *Agrostis stolonifera*
 Snerprørkvein *Calamagrostis arundinacea*
 Krattlodnegras *Holcus mollis* (belegg)
 Dette er en interessant grasart som Hulten angir med noen få
 prikker i Østfold, og som ikke har forekomst så langt inn i
 landet. Arten er tidligere f.eks. ikke registrert i Rakkestad.
 Men i 1985 fant jeg denne arten ved Bredholt/ Ådalen i Rakkestad.
 I tillegg til bestanden ved Bøensetre, vet jeg ikke om andre
 forekomster så langt når det gjelder de indre bygder. Breien fant
 2 eksemplarer utenfor skjellsand i Degernes av arten *H. lanatus*,
 som ikke er gjenfunnet.
 Sølvbunke *Deschampsia cespitosa*
 Smyle *Deschampsia flexuosa*
 Hengeaks *Melica nutans*

Blåtopp *Molinia caerulea*
 Hjertegras *Briza media*
 Denne arten ble funnet iallefall på 3 lokaliteter med godt utviklede blomsterstander. Se kart. Denne arten har etter hvert blitt mindre vanlig, den finnes knapt utenfor skjellsandforekomster i indre deler av Østfold.
 Engrapp *Poa pratensis*
 Lundrapp *Poa nemoralis*
 Tunrapp *Poa annua*
 Rødsvingel *Festuca rubra*
 Fåresvingel *Festuca ovina*
 Engsvingel *Festuca pratensis*
 Kveke *Elytrigia repens*

SEVFAMILIEN

Knappsev *Juncus conglomeratus*
 Trådsev *Juncus filiformis*
 Ryllsev *Juncus articulatus*
 Hårfrytle *Luzula pilosa*
 Engfrytle *Luzula multiflora*

LILJEFAMILIEN

Maiblom *Maianthemum bifolium*
 Liljekonvall *Convallaria majalis*

MARIHANDFAMILIEN

Flekkmarihand *Dactylorhiza maculata*
 Nattfiol *Platanthera bifolia*
 Denne arten fantes over hele området i skogen, notert for iallefall 7 vokseplasser.
 Brudespore *Gymnadenia conopsea*
 Denne arten fantes ennå rikeligere enn nattfiol. Jeg har aldri sett så flott utviklede eksemplarer i et slikt antall som ved Bøensetre. Den ble iallefall notert på 11 vokseplasser spredt rundt i området, både på enger og i skogkanter. Arten er uvanlig i indre Østfold, jeg har bare en gang tidligere sett denne arten utenfor skjellsand (syd for Nygård i Marker 24.7.87).

DYRKEDE ARTER

Rundt husene ble det funnet følgende arter:

Syrin *Syringa vulgaris*
 Toppklokke *Campanula glomerata*
 Humle *Humulus lupulus*
 Fjellflokk *Polemonium caeruleum*
 Rabarbra *Rehum* sp.
 Akeleie, men denne arten er tatt med i lista foran, da den ble funnet langt utenfor hagen.
 Eple *Malus*. Høyst sannsynlig sådd fra dyrket eple, men kan være

den viltvoksende arten. Treet står i tilknytning til en liten fjellknaus øst for vei når en kjører ut av skogen. En art av *Prunus* er tatt med under ville arter, den kan ha dyrket opprinnelse. Arten er bestemt til *P. avium*.

MOSER

Jeg har ikke tatt for meg denne plantegruppen, men vil bare nevne et funn av gul parasollmose (*Splachnum luteum*) på myr syd for bygningene.

LITTERATUR

Andreassen, Kristian. 1964. Planteliste fra Rakkestad. Særtrykk av *Blyttia*, bind 22. 24 s.

Breien, Karen. 1932. Vegetasjonen på skjellsandbanker i indre Østfold. 282 s.

Hulten, Eric. 1971. Atlas over vaxternas utbredning i Norden. 531 s.

Lid, Johannes. 1985. Norsk svensk finsk flora. 837 s.

Skaarer, Nils. 1988. Planter i Kolbjørnviksområdet. Rapport til Østfold fylke. 9 s.

Ursing, Bjørn. Svenska växter i text och bild. Kryptogamer 1962.

FORSLAG TIL SKJØTSEL

Sammen med Ann Norderhaug har skjøtsel av området blitt vurdert. Området inneholder en del arter som dels er sjeldne og som ønskes beholdt i området.

Kulturlandskapsskjøtsel bør prinsipielt baseres på kunnskap over tidligere drift. Hvis den ikke er kjent bør en forsiktig prøve seg fram med en skjøtsel basert på den eksisterende generelle kunnskap om skjøtsel av kulturlandskap.

Randsonene rundt den dyrkede marken på Bøensetre har en artssammensetning med slåttengpreg. Det er mulig at disse kantene tidligere har vært brukt som skrapslåttemark. For å opprettholde artsinnholdet i disse områdene med den mest verdifulle floraen, bør en derfor bruke slått framfor beite. Den bør utføres seint slik at urtene rekker å frøsa seg.

Bakkesøte (*Gentianella campestris*) og stavklokke (*Campanula cervicaria*) blomstrer i august så slåtten bør kanskje t.o.m. utsettes til månedsskiftet august-september. Hvis bakkesøte og stavklokke ikke har gått i frø ved slåttetidspunktet bør en unngå å slå disse artene.

Høyet bør få ligge et par dager (men ikke lenger) før det rakes sammen og kjøres vekk.

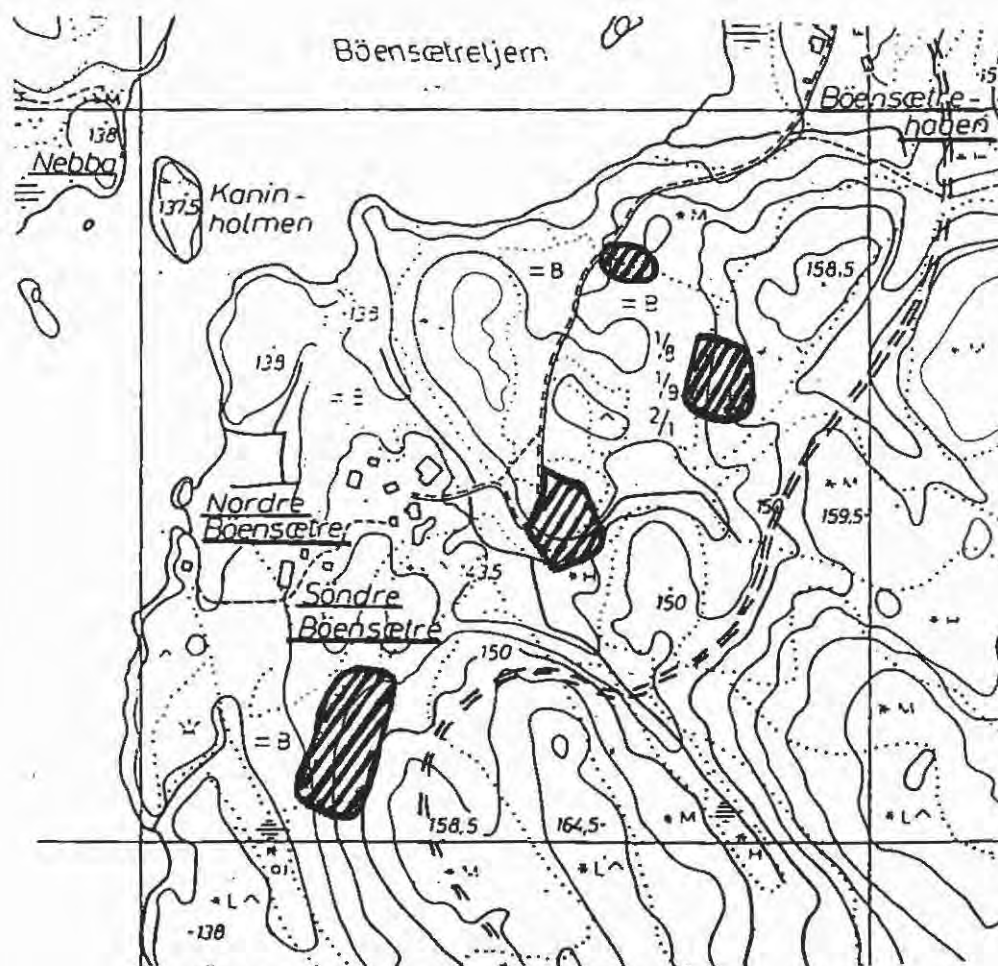
Hvis engene (eller deler av disse) skal beites er storfe å foretrekke framfor sau. Beitet bør være ekstensivt, altså ikke for mange dyr pr arealenhet.

I områder med "ømfintlige arter" bør beitet begynne seint. Beite kan kompletteres med rydding etter behov.

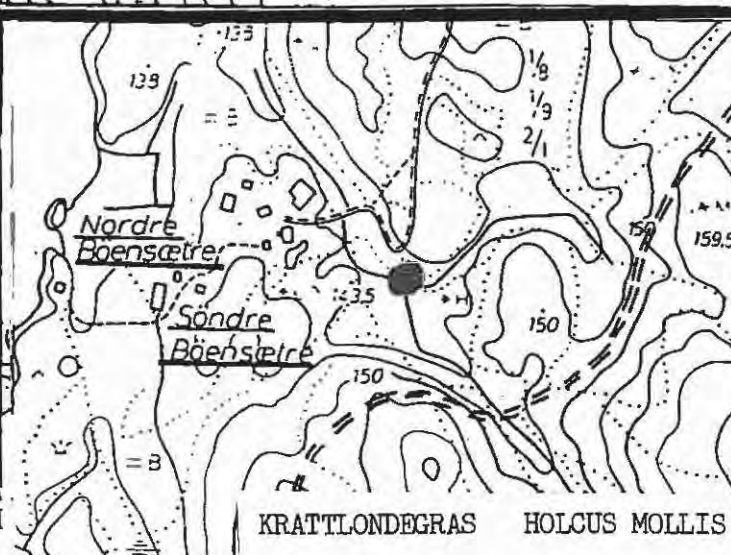
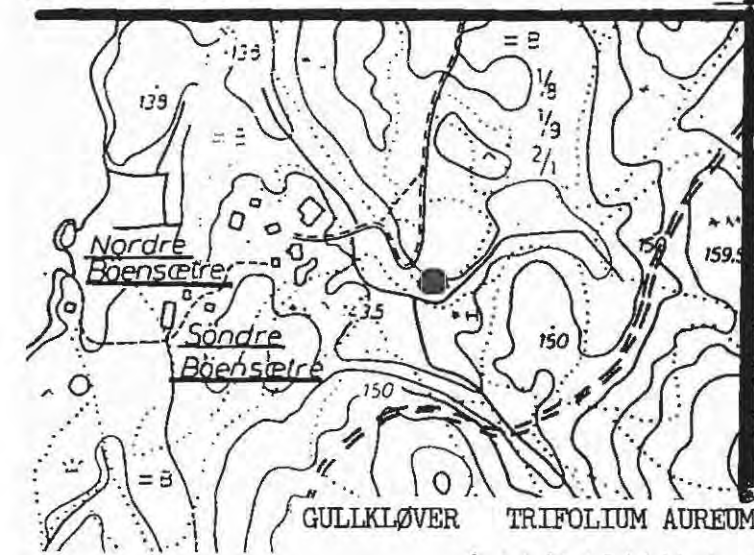
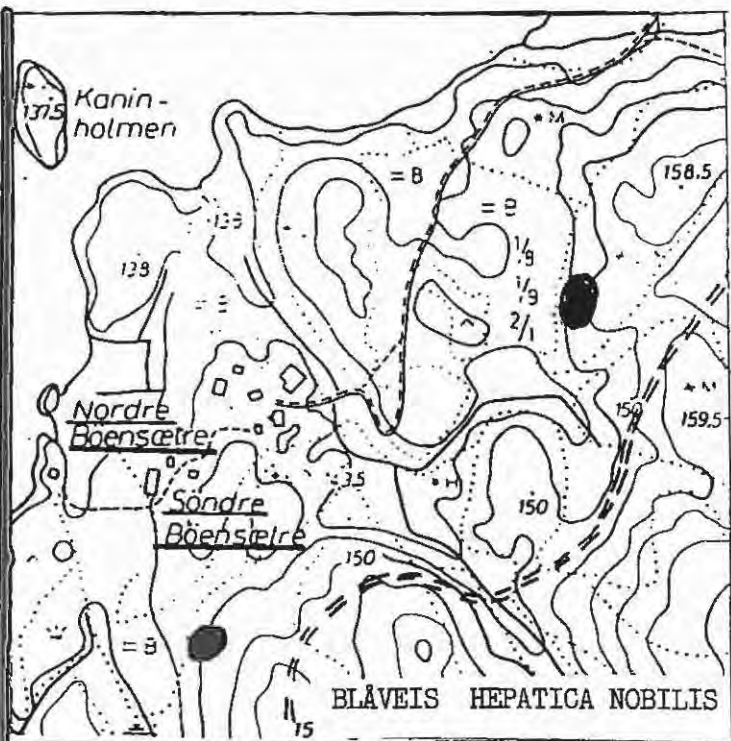
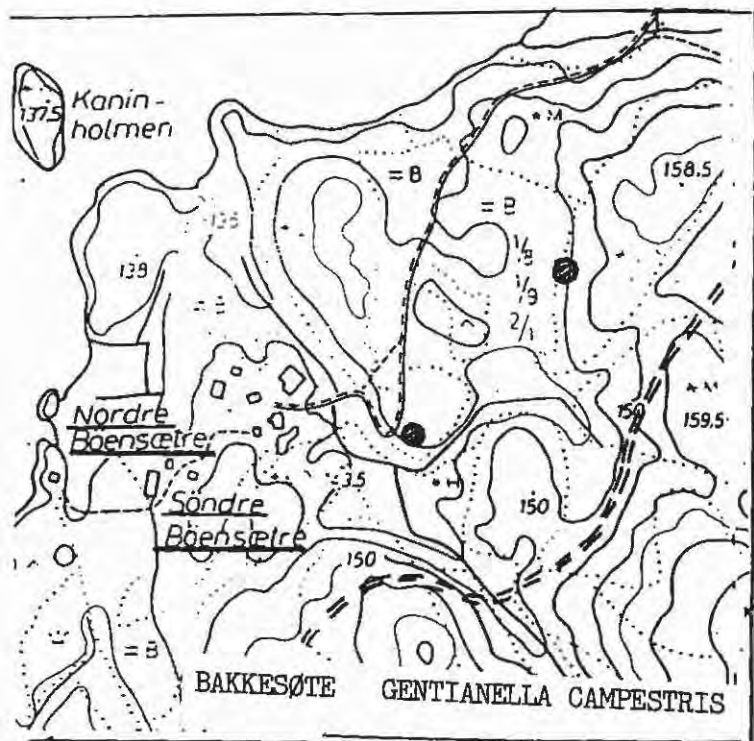
Å la beitedyr gå i hele området etter slåtten er et skjøtselstiltak som har positiv innvirkning på floraen.

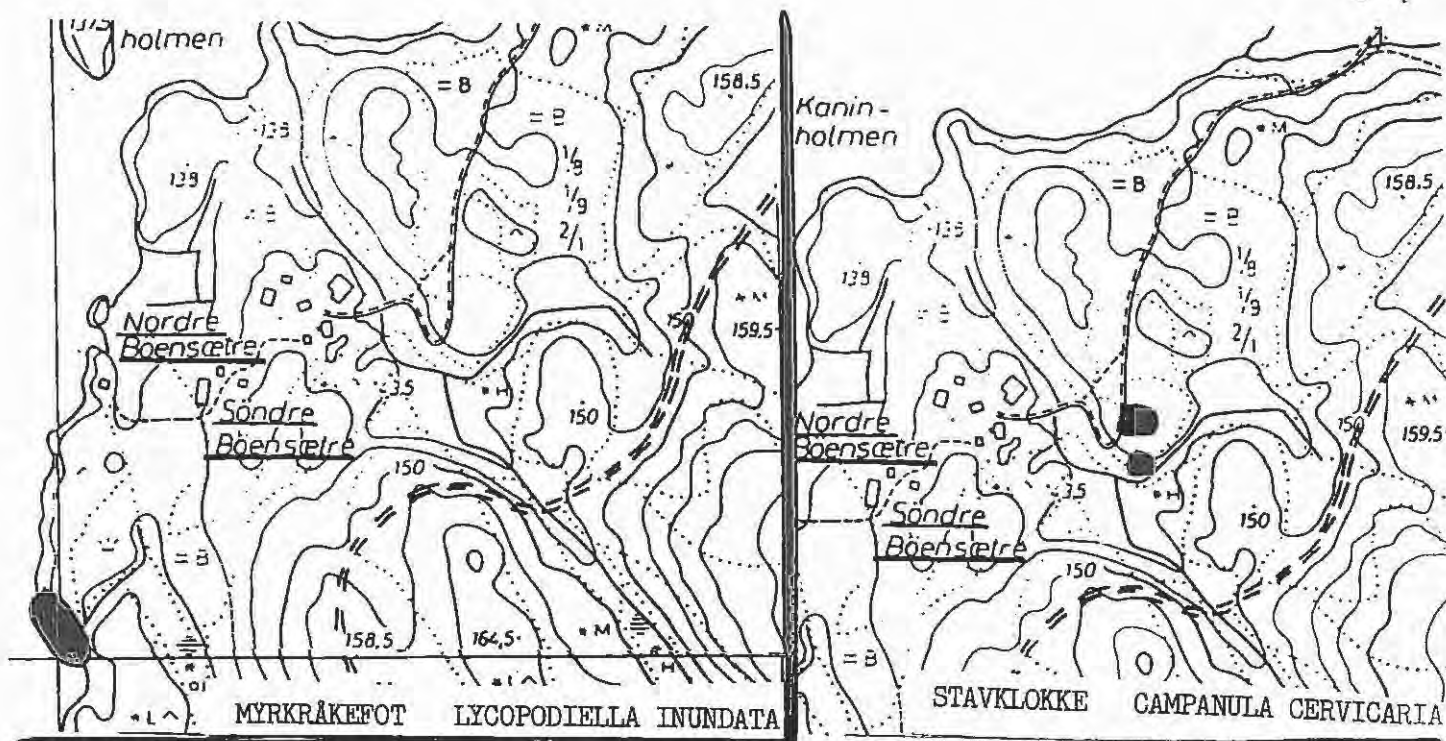
INNFØRING AV NYE ARTER

Det kan være aktuelt å innføre noen arter som sannsynligvis har vokst eller kunne vokse i området. Det er særlig aktuelt for arter som er noe kulturbetinget. På den måten kunne arter som er i ferd med å gå ut i fylket eller er forsvunnet tas vare på. Forslag til slike arter kan være: Ildsveve, brunkløver, rugfaks (hvis den er å oppdrive lenger, den forsvant fra Rakkestad i 30-åra), klinte (åkerugras som bl.a. Wilse beskriver fra Spydeberg på midten av 1700, antagelig vanskelig å få tak i).



OMRÅDER SOM IKKE SKAL BEITES.
SKRAPSLÅTT HVERT ELLER ANNET HVERT ÅR.





VEGETASJONEN I PRØVERUTER

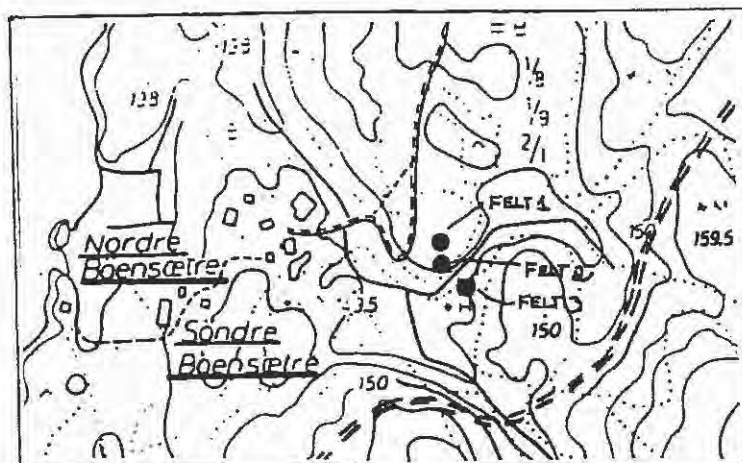
Det er merket av 3 prøveruter, hver på 1x1 meter i de mest interessante områdene på Bøensetret. Eget kartbidrag viser hvor prøverutene er plassert.

For hver av disse prøverutene er alle arter registrert, og det er angitt dekningsgrad i % for de artene som ble funnet. Noen arter har ikke fått angitt dekningsgrad, de har da en dekningsgrad som er registrert å ligge under 1%.

Det forutsettes at rutene merkes med fastmerker slik at disse kan finnes igjen ved et seinere tidspunkt for å sjekkes på nytt. På denne måten vil en ha mulighet for å følge med i hvordan en del spesielle arter som finnes innen disse prøverutene vil oppføre seg ved den skjøtsel som blir foretatt framover.

Det vises forøvrig til hovedrapport når det gjelder andre arter for området.

Registrering er utført den 11.8.88.



PRØVEFELTER

- Prøverute_1

Denne prøveruten ligger i stabil og tørr mark som tidligere bare har vært påvirket av beite og skogsdrift. Feltet inneholder et stort antall av bakkesøte i et ellers snerprørkvein-dominert felt. % dekningsgrad anført.

Følgende arter og fordeling ble funnet:

	%
Snerprørkvein <i>Calamagrostis arundinacea</i>	60
Liljekonvall <i>Convallaria majalis</i>	20
Moser (bl.a. furumose)	10
Blåknapp <i>Succisa pratensis</i>	2
Tepperot <i>Potentilla erecta</i>	2
Knollerteknapp <i>Lathyrus montanus</i>	2
Bakkesøte <i>Gentianella campestris</i>	1
Røsslyng <i>Calluna vulgaris</i>	1
Engfiol <i>Viola canina</i>	1
Fåresvingel <i>Festuca ovina</i>	1
Vanlig ryllik <i>Achillea millefolium</i>	
Osp <i>Populus tremula</i> (lite eks)	
Skjermesveve <i>Hieracium umbellatum</i> (sterilt eks)	
Småengkall <i>Rhinantus minor</i>	
Engkvein <i>Agrostis capillaris</i>	
Tågebær <i>Rubus saxatilis</i>	
Gulaks <i>Anthoxanthum odoratum</i>	
Griseblad <i>Scorzonera humilis</i>	

Totalt 18 arter.

- Prøverute_2

Dette feltet ligger også i tørt område, litt nedenfor prøverute 1. Litt mer skygge av skog. Også en del kvist som påvirker. Spannende innslag av stavklokke og gullkløver.

Følgende arter ble funnet

	%
Moser (vesentlig furumose)	30
Kvist (uten vegetasjon)	30
Engkvein <i>Agrostis capillaris</i>	20
Tepperot <i>Potentilla erecta</i>	6
Stavklokke <i>Campanula cervicaria</i>	2
Osp <i>Populus tremula</i> (4 små eks)	2
Blåknapp <i>Succisa pratensis</i>	2
Tveskjeggveronika <i>Veronica chamaedrys</i>	2
Firkantperikum <i>Hypericaceae maculatum</i>	1
Knollerteknapp <i>Lathyrus montanus</i>	1
Engfiol <i>Viola canina</i>	1
Skogstorkenebb <i>Geranium vulgare</i>	1
Markjordbær <i>Fragaria vesca</i>	1
Gullkløver <i>Trifolium aureum</i>	1
Legeveronika <i>Veronica officinalis</i>	
Engsyre <i>Rumex acetosa</i>	
Vanlig ryllik <i>Achillea millefolium</i>	
Stormarimjelle <i>Melampyrum pratense</i>	
Skogkløver <i>Trifolium medium</i>	
Tyttebær <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	
Snerprørkvein <i>Calamagrostis arundinacea</i> (steril)	
Røsslyng <i>Calluna vulgaris</i>	

Totalt 20 arter.

• Prøverute_3 .

Dette området ligger i en fuktig eng, relativt lysåpent, men skog vil gro til uten skjøtsel. Området er næringsrikt og med gunstig pH, det inneholder bl.a. brudespore og hjertegras. Vanlig knoppurt ble funnet 20 cm fra prøverute. Storblåfjør vokste også nærme feltet.

Følgende arter er registrert	%
Enghumleblom <i>Geum rivale</i>	50
Engkvein <i>Agrostis capillaris</i>	20
Beitemarikåpe <i>Alchemilla monticola</i>	15
Blåknapp <i>Succisa pratensis</i>	5
Skogkløver <i>Trifolium medium</i>	3
Mjødurt <i>Filipendula ulmaria</i>	2
Hjertegras <i>Brizia media</i>	1
Fuglevikke <i>Vicia cracca</i>	1
Ørevier <i>Salix aurita</i> (ett lite eks)	1
Bleikstarr <i>Carex pallescens</i>	1
Blåkoll <i>Prunella vulgaris</i>	1
Firkantperikum <i>Hypericaceae perforatum</i>	
Brudespore <i>Gymnadenia conopsea</i> (avblomstret 1 eks)	
Engfrytle <i>Luzula multiflora</i>	
Vanlig ryllik <i>Achillea millefolium</i>	
Nyseryllik <i>Achillea ptarmica</i>	
Gulskolm <i>Lathyrus pratensis</i>	
Engsoleie <i>Ranunculus acris</i>	

Totalt 18 arter.

Marit Fosby

På oppdrag fra Aremark kommune og miljøvernkonsulenten for Haldenvassdraget er jeg bedt om å utarbeide et vegetasjonskart over Bøensåtre-området der ulike samfunnstyper, enkelttrær og tregrupper blir kartfestet. Kartet skal omfatte innmark og skogsnære arealer omkring. Jeg er også bedt om å vurdere utvalget av prøveflater og komme med synspunkter på skjøtsel.

De økonomiske rammene tillater ikke en tradisjonell plantesosiologisk undersøkelse, slik at resultatet av arbeidet, slik det foreligger i denne rapporten, må oppfattes som en hjelp til å prioritere videre arbeid og en foreløpig veiledning for brukerne av området.

Området er befart 11 dager i perioden fra april til oktober i 1989. Plantesamfunn ble forsøkt bestemt utfra artsinventar og kartfestet etter beste evne. Til dette arbeidet ble brukt Oversikt over Norges plantesamfunn (Sunding 1978 - stensil) og Vegetasjonslære (Rønning 1972). Til bestemmelsesarbeid ble brukt Norsk, svensk og finsk flora (Lid 1987). Kartgrunnlag har vært økonomisk kartverk CW 031-5-2 Bøenødegård (1965). Et orienteringskart (1968-69) har også vært til hjelp.

2.337 I 1988 foretok Nils Skaarer en botanisk undersøkelse av området (Skaarer 1988). Han utarbeidet en planteliste, pekte på en del botanisk interessante delarealer og kom med forslag til skjøtsel. Per Sæbø har i et notat (Sæbø 1988) vurdert noen bergartsprøver fra området og de geologiske forholdene generelt.

Beskrivelse av området.

Bøensåtreplassene ligger i kupert skogsterreng under marin grense. Marin leire eller skjellsand er ikke kjent innen området eller like i nærheten, men dette bør undersøkes nærmere. Bergarter, løsmassemekthet og fuktighetsforhold varierer sterkt. Sæbøs rapport peker på at bergartsprøver herfra viser tilhørighet til grunnfjellsområdet, "men en har her hatt sterke trykk-krefter med forskifringer og glidinger i fjellmassene. I slike soner er ofte bergartsforvitringen utpreget, og forvittringsjorden blir anrikt på elementer som kalium, magnesium og fosfor. De oppknuste sonene er dessuten som oftest rike på grunnvann."

De geologiske forholdene er utvilsomt en medvirkende årsak til planterikdommen i området, og høyt grunnvannsnivå setter tydelig preg på deler av innmarka og skogen omkring. Det høye grunnvannsnivået bringer de gunstige ionene fra forvittringsjorda utover et større område enn det som ville vært berørt under tørrere betingelser. I Østfold-sammenheng synes området å ha en "spennende" geologi som bør undersøkes nærmere.

Sammen med geologien er artsinventar og plantesamfunn påvirket av mennesker og dyrs bruk av området. Kulturpåvirkningen er blitt en egenskap området har. Egenskapen har sitt opphav i biotiske faktorer, men opptrer i dag som en abiotisk egenskap. I dag ser vi et gammelt beitepreget landskap i en gjengroingsfase. De siste års restaureringsarbeid har imidlertid forsøkt å snu denne utviklingen.

Området er kupert og gir dermed vekslende lokalklimatiske forhold. De gunstigste voksestedene er sørvendte bakker.

Den naturlige skogen i området er dominert av bartrær. På tørre koller dominerer furu med moser og reinlav i bunnsjiktet og røsslyng og tyttebær i feltsjiktet. Disse fattige samfunnene på skrinn jord må sies å høre til sigdmose-furuforbundet (Dicrano-pinion). På dypere jord kommer grana inn, og her setter bl.a. smyle og blåbær preg på feltsjiktet. Granskogen på middels fuktig mark kan føres til blåbær-granforbundet. I deler av området er granskogen spesiell til Østfold å være, bl.a. med innslag av blåveis. Denne kan karakteriseres som lågurtgranskog. I mer fuktige partier hører samfunnene til sumpbarskogsforbundet. Det er sterke oppslag av løvskog, noe en bør vente seg siden området ikke har vært beitet på lenge (med unntak av en del arealer av innmarka i 1989).

I hellinger og brattskrenter synes det enkelte steder å være forvittringsjord med sammensetning som gir gode forhold for småbregnesamfunn. Her finnes svartburkne, lodnebregne, sisselrot og skjørlok.

De mest interessante artene i området finnes i engvegetasjon i skogkanter og i steinete, hellende områder som ikke egner seg til oppdyrking. Fuktighetsforholdene veksler, men noen steder gir grunnvannspåvirkning fuktpreget, "middels rik" engvegetasjon med f.eks. en art som brudespore. Disse arealene har antageligvis vært slått tidligere. En vanlig art i den tørre kantvegetasjonen er snerprørkvein, den står gjerne relativt tørt. De ulike artene knyttet til gamle driftsformer og naturlig engvegetasjon (se tabell) forekommer i ulike kombinasjoner avhengig av grunnforhold, topografi, fuktighetsforhold og menneskelig påvirkning. Her må grundigere undersøkelser til for å kunne karakterisere ulike vegetasjonstyper, men fragmenter av skogstorkenebb-eng, grisebladenger og sølvbunke-enger med vekslende fuktighetsforhold forekommer..

Den gamle innmarka er grasdekt med innslag av en del engarter og en del nitrofile og beitetålende arter. På deler setter sølvbunke preg på grasvegetasjonen, andre steder dominerer engkveinen. I fuktige partier hvor næringstilgangen ikke synes spesielt gunstig, kommer knappsiv og lyssiv inn, mens i det grøfta området sørøst for husa er næringstilgangen bedre. Her finner en et artsinventar som gjør at en muligens kan karakterisere arealet som bekkeblom-eng. I hellende grasbakker i innmarka er antageligvis tilgangen på viktige ioner god, og her kommer også en del interessante arter inn, eks. jåblom.

En del av arealene nær tjernet er grøftet, men har likevel fattig myrvegetasjon med torvmoser og pors. Noe av de fuktige områdene har svartor- og seljebestander, særlig i kanten ut mot tjernet.

Ut fra kunnskapen vi har idag om gamle driftsformer, ville det være ønskelig med slått og noen åkerlapper i innmarka og beite i skogarealene omkring. Dette er antageligvis vanskelig å få til med dagens bevilgninger til prosjektet. Fram til en slik løsning blir mulig, bør en finne mellomløsninger som ivaretar natur- og kulturverdiene på best mulig måte.

Arealer med mange slåtte-avhengige arter må ikke beites (se kart), men slås med ljå. Dette kan skje ved hjelp av frivillige organisasjoner som naturvernlag og historielag. Delområdet med bakkesøte bør slås, men en bør prøve seg fram med slåttetidspunkt. Historiske kilder bør sjekkes for å få kunnskap om tradisjonelt slåttetidspunkt og tidligere bruk.

Arter funnet i området med særlig interesse når det gjelder tilhørighet til slått, beite og gamle driftsformer.

-Naturvårdsverket 1987.

Sterkt slåttbegunstigede arter (S):

Storengkall (annen var.?)

Småengkall

Solblom

Flekkgriseøre

Griseblad

Enghaukeskjegg

Bakkesøte (annen var.?)

Slåttbegunstiget utenfor kalkområdene (S*):

Hjertegras

Nordlig art, avhengig av hevd i sør (utenfor kalkområdene):
(S*N*)

Harerug

Jåblom

Brudespore

Indikerer slåttereferugier (R):

Stavklokke

Fagerklokke

Andre arter med tilknytning til kulturlandskapet:

Engnellik

Nyresildre

Storblåfjær

Engfiol

Gjeldkarve

Jonsokkoll

Blåknapp

Kattefot

Prestekrage

Kvitbladtistel

Gulaks

Engfrytle

Nattfiol

Kvit gåseblom

Svinesennep? akutt truet i Sverige! Må sjekkes!

Det må legges ut prøveflater i engvegetasjonen for å studere utviklingen og virkningen av slått og evt. lett beite seint i sesongen. Prøveflatene en legger her bør være usynlige, men markeres med underjordiske små metallbiter som kan gjenfinnes med metalldetektor. Bakkesøte-varieteteten er seintblomstrende og skiller seg i så måte fra varieteteten en finner på Furustad ved Stora Le. Den tidligblomstrende varieteteten antas å være slåttebegunstiget, men det kan tenkes at den seintblomstrende varieteteten på Bøensætre også kan være det ved at den unngår ljåen p.g.a. at den ennå ikke har begynt å strekke seg ved slåttetidspunktet. (Dette er spekulasjoner som bør undersøkes nærmere).

Et vegetasjonskart i farger (målestokk 1:2100) er deponert i Aremark kommune pr. sept. 1990 (hos miljøvernkonsulenten).

Flg. vegetasjonstyper er angitt:

Sigdemose-furuskog
 Blåbær-granskog
 Gransumpskog
 Soleihov-samfunn
 Grøfta myr og sump med fattig vegetasjon
 Eng og beite
 Kant-samfunn" med snerprørkvien og "engarter"
 Bart fjell, rydningsrøys m.v.
 Svartorsumpskog og vierkratt

Litteratur:

Ekstam, U et al (1988): Ångar.
 LTs forlag. Stockholm.

Lid, J. (1987) : Norsk, svensk, finsk flora.
 Oslo.

Naturvårdsvarket (1987): Inventering av ängs- och hagmarker.
 Handbok. Sverige.

Rønning, O. (1976): Vegetasjonslære.

Sunding, P. (1978): Oversikt over Norges plantesamfunn.
 Kompendium til forelesninger ved Uni-
 versitetet i Oslo. Stensil.

Dyrelivet ved Bøensæter, Aremark

G. Hardeng

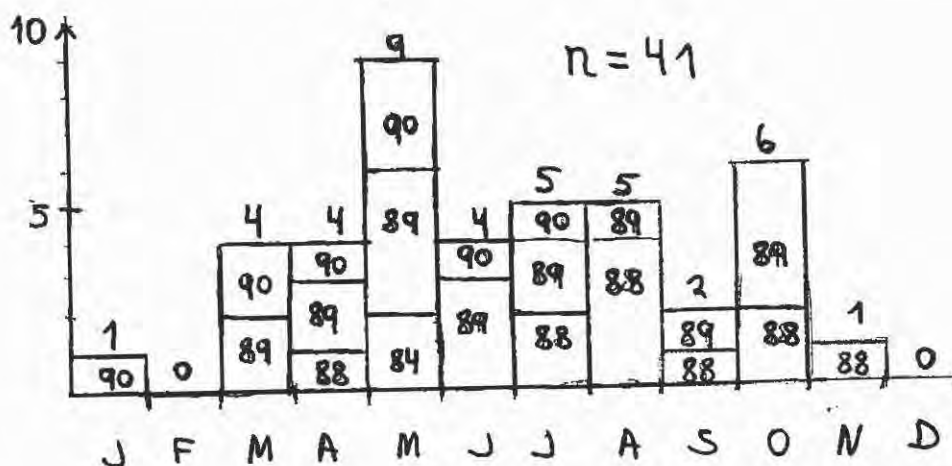
1990

Det er ikke foretatt spesielle undersøkelser av virveldyr-faunaen i området (fisk, amfibier, krypdyr, fugl, pattedyr). - I forbindelse med ordinære besøk og arbeid på stedet 1988-90 er imidlertid en del tilfeldige observasjoner notert. Foreliggende oversikt er således ikke fullstendig og er ikke basert på systematiske undersøkelser i området. - I forbindelse med leirskole/undervisning, og for å øke kunnskapsgrunnet for stedet, har en oversikt over ulike arter verdi.

De aller fleste fugleobservasjoner er gjort gjennom identifisering av sang/lydytringer. Tilfeldige notater foreligger fra 41 dager (2 i 1984, 11 i -88, 19 i -89 og 9 frem til 2.7. i -90).

Ca. halvparten av dagene det er notert observasjoner, gjelder april - juli. Dårligst dekket er november, des., jan. og febr. med bare 2 registreringsdatoer. Observasjonsdager fordelt på mnd. og år, sees av figuren.

Med "Bøensæter-området" menes selve Bøensæter, Bøensætertjern med Myrsnipa og tilgrensende skog like øst for tjernet.



Figur: Antall dager med én eller flere tilfeldige førte observasjoner fra Bøensæter fordelt på måneder og år (-84, -88, -89, -90), meddelelser inkl.

FUGL

Antall arter en hører/ser på en liten rundtur er relativt høyt pga vekslende naturforhold: Kulturlandskap med åkerholmer, hus, skogøyer, myr, tjern, løvskog, granskog og furukoller. Granskogen like øst for Bøensæterhagen/Bøensæter er ikke preget av nye avvirkninger/hogster. - I løpet av en tilfeldig tur på 20 min. fra Bøensæterhagen langs veien til tunet på Bøensæter 29.5.90 fra kl. 07.30 (sommertid) ble f.eks. flg. 20 arter notert, de aller fleste syngende:

<u>Troster:</u>	<u>Sangere:</u>
Svarttrost	Løvsanger
Rødvingetrost	Munk
Gråtrost	Hagesanger
Måltrost	

<u>Finker/sisiker:</u>	<u>Andre:</u>
Bokfink	Kråke
Sivspurv (tjernet)	Grå fluesnapper
Gulspurv	Granmeis
Grønnefink	Trepipplerke
Grønnsisik	Flaggspett
	Låvesvale (2 par hekket inne på låven NB)
	Tårnseiler
	Ringdue

Foruten overnevnte arter, som alle må antas å hekke i området, kan også flg. regnes som antatte hekkefugler, siden de er sett/hørt i hekketiden på egnet hekkested:

Stokkand: Mulig hekkefugl tilknyttet tjernet.

Kvinand: Kan hekke i uthengt holk i tjernet.

Strandsnipe: Tilknyttet tjernet, f.eks. Myrsnipa.

Skogsnipe: Spillflukt regelmessig i april - mai, tilknyttet tjernet.

Enkeltbekkasin (mekregauk): Flere individer utøver et intenst fluktspill i april - mai, tilknyttet våtmark ved tjernet og i kulturlandskapet, mest kveld/nattestid, sett senest 19.9.

Rugde: Regelmessig rugdetrekk i april - mai over kulturlandskapet/barskogen. Arten er tilknyttet granskog.

Jernspurv: Tilknyttet granskog, særlig yngre skog.

Dompapp: Sjelden sett, men hekker nok i granskogen. Lever et "bortgjemt" liv i hekketiden.

Fuglekonge: Tilknyttet granskogen. Norges minste fugl, veier bare 5 gram !
Gjerdsmett: Vår nest minste fugl, sjelden notert, men kan godt hekke her (bekkefar, rotvelter).

Rødstrupe: Tilknyttet granskogen mest, vanlig.

Rødstjert: Hørt noen ganger, mest tilknyttet furuskog eller bebyggelse. Hekket under takstein i 1990 på NB.

Svarthvit fluesnapper: Hekker tilknyttet hultrær eller fuglekasser.

Kjøttmeis: Som fluesnapper, se over.

Linerle: Sees merkelig nok ikke ofte, tilknyttet alle typer åpent landskap/vannkanteder det er insekter. Kan hekke under takstein, i bygninger mv.

Grankorsnebb: Tilfeldig sett, hekker meget tidlig på året, granskog.

Vendehals: Høres skrikende i mai - juni på Bøensæter, hekker i hultrær.

Tornskate: Tilknyttet kulturlandskap av den type vi har på Bøensæter (åkerholmer, småjorder, buskas, enkeltstående trær).
Fast tilhold i -89, hekket trolig.

Buskskvett: Som for tornskate, se over. (Hekker også i andre åpne miljøer med skog omkring.) Noen par hekker.

Skjære: Tilknyttet hus/hage . Reir 1990 ved låven på NB.

Tårnseiler (tårnsvale): Minimum 2 par hekker årlig under takstein på skolestua, sees på insektjakt vanlig. Meget reir-tro, benytter samme takstein år etter år. (Ringmerking i Aremark's nabobygd på svensk side, Nøssemark, har vist at samme par hekket under samme taksteinen opptil 16 år, iflg. bygdebok for Nøssemark.)

- Følgende arter er mer tilfeldig notert og kan hekke i traktene

Bjørkefink: 26.4.90

Duetrost: 10.5.90

Gulsanger: Sang 24.5.89 og 5.6.90

Tornsanger: Sang 6.6.89

Møller: Sang 24.5. og 7.6.89

Stær: Sjelden her: 7.6.89, 6 ind. 10.5.90

Nøtteskrike: 20.4.89, 11.1.90: Sees sjelden, gjør lite av seg i hekketiden, hekkertilknyttet granskog.

Svartspett: Hørt flere ganger i april - mai, hekker i traktene, men ikke kjent som hekkefugl i selve Bøensæter-området.

Storfugl: Tiur sett på skogsveien 1989, hekker i trakten, men ikke i selve området.

Jerpe: Sett flere ganger i aug. - okt. i tett skog innen området.

Musvåk: Sett noen få ganger, kan hekke i traktene.

Krikkand: Hørt i tjernet, kan tenkes å hekke.

Sangsvane: 3 ind. i tjernet 15.11.1997

- Flg. arter hekker ikke innenfor Bøensæter-området, men er sett her (hekker i fylket)

Spurveugle: 1 ind. spilte 21.5.89 sør ved Bøensætertjern. Kan hekke i skogtraktene her. Også hørt i traktene mot Store Le (Tjøstøl-området).
- Vår minste ugle. Hekker i hultrær.

Hubro: 1 ind., trolig en ungfugl sett på Bøensæter 11.8.88. Ingen hekkeplasser i trakten her. Enkelt-fugler, særlig ungfugler, kan streife nokså vidt omkring. - Vår største ugle. Hekker i fjellvegger.

Kattugle: 1 fugl spilte 24.5.89 langt unna, mot SSV (Aslakstrøm gård ?), hørt fra Bøensæter. Arten burde ha gode næringsmuligheter/jaktterreng på Bøensæter. Holk bør settes opp. 1 hørt fra Størholtet(?) 11.5.90. 1 hørt i Tjøstøl-området ø for Bøensæter 4.5.90.

- Spurvehauk: 1 hann funnet hengende død, etter beinet i skjulet ved Skolestua juni -89, nylig død. Har trolig forfulgt småfugl på jakt og så satt seg fast etter en klo i skjulet. 1 ind. sett flere ganger i sept. -89.
- Laksand: 2 ind. i tjernet 19.3.90.
- Gråhegre: 1 ind. v/tjernet flere ganger i -88.
- Smålom: 1 noe usikker observasjon 11.7.88, da en fugl ble sett i lav flukt S-over v/Bøensæter. (1 ind. 6.5.84 i Tjøstøltjern Ø for Bøensæter).
- Grønnspekk: 1 ind. 19.4.88, hørt
- Gråspekk: 1 ind. hevdet revir i traktene Bøensæterhagen - Laggarholtet 19.4.88.
1 ind. sett ca. 20.10.89 ved skogsveien til Bøensæter. Sjelden art, kan tenkes å hekke i traktene mot Store Le.
- Ravn: Sett tilfeldig 31.8.88 og 20.4.89. Hekker i traktene.
- Spettmeis: 1 ind. v/tunet N. Bøensæter 11.1.90
- Steinskvett: 1 hann 6.5.84.
- Heipiplerke: Sees i trekketidene vår og høst på jordene, f.eks. 20.4.89 (sang noe) og 3. - 5.10.88.
- Sanglerke: En flokk på jordene 7.3.89. Arten hekker ikke på Bøensæter, men er ellers ofte knyttet til større, åpne jorder og jordbrukslandskap.
- Vipe: Noen ind. 7.3.89. Øvrige anmerkninger, se sanglerke over. Har gått sterkt tilbake i antall i senere år, dels pga. mindre engarealer, mer kornbruk.
- Åkerrikse?: Ikke notert i ny tid, har trolig vært her før. - Spilte tidligere i alle fall i engene på Laggarholtet (meddelt 1984).

• Arter som ikke hekker i Østfold:

- Gluttsnipe? : En noe usikker obs. 1.8.88.
- Sidensvans: 2 ind. 2.11.88, ca. 10 ind. 3.3.89, ~~15.11.1997~~
- Gjess (art?): 1 flokk trakk over 7.3.89.

• Ikke påviste arter på Bøensæter

Notert fra området mellom Bøensæter og Store Le/Jordnes/Funken (Tjøstøl-området) i hekketiden 1984 - 90:

Trekryper, toppmeis, svartmeis, gjøk, orrfugl, tretåspekk, hønsehauk, perleugle, gulerle (min. 6 ind. på jorder v/Størholtet 27.5.84, trolig trekk).

Sett ved Store Le: Storlom, svartbak, makrellterne, fiskeørn, siland, fiskemåke.

• Artsliste fugler:

Listen er ordnet alfabetisk.

-: Ikke påvist på Bøensæter, men kan forventes; påvist i skogtraktene mellom Bøensæter og Store Le.

S: Påvist ved Store Le, ikke påvist ved Bøensæter.

H: Hekkefugl /trolig hekkefugl i Bøensæter-området, inkl. tjern/skogarealer omkring.

÷ Ø: Hekker ikke i Østfold. (Alle øvrige arter er påviste som rugefugler i fylket).

T: Tilfeldig sett.

V: Vanlig forekommende, sees hyppigst i området.

De 25 vanligste artene anført; hekkefugler.

T	Bjørkefink	V	Granmeis	T	Heipiplerke
V	Bokfink	V	Grønnfink	T	Hubro
V	Buskskvett	V	Grønnsisik	-	Hønehauk
H	Dompapp	T	Grønnspekk	H	Jernspurv
T	Duetrost	-	Gulerle	H	Jerpe
V	Enkelthekkasin	T	Gulsanger	T	Kattugle
T	Fiskemåke	V	Gulspurv	V	Kjøttmeis
S	Fiskeørn	H	Grå fluesnapper	H	Krikkand
V	Flaggspett	T	Gråhegre	H	Kråke
V	Fuglekonge	T	Gråspett	H	Kvinand
H	Gjerdsmett	V	Gråtrost	T	Laksand
÷ Ø	Gluttsnipe ?	T	Gås (art ?)	H	Linerle
-	Gjøk	V	Hagesanger	V	Løvsanger
H	Grankorsnebb				
V	Låvesvale	T	Sanglerke	T	Stær
S	Makrellterne	÷ Ø	Sidensvans	S	Svartbak
V	Munk	S	Siland	V	Svarthvit fluesnapper
T	Musvåk	V	Sivspurv	-	Svartmeis
T	Møller	V	Skjære	T	Svartspett
V	Måltrost	H	Skogsnipe	V	Svarttrost
H	Nøtteskrike	T	Smålom	-	Trekryper
-	Orrfugl	T	Spettmeis	-	Tretåspett
-	Perleugle	T	Spurvehauk	H	Trepiplerke
T	Ravn	T	Spurveugle	-	Toppmeis
V	Ringdue	T	Steinskvett	T	Tornsanger
V	Rugde	H	Stokkand	H	Tornskate
H	Rødstjert	H	Storfugl	V	Tårnseiler
V	Rødstrupe	S	Storlom	T	Vendehals
V	Rødvingetrost	H	Strandsnipe	T	Vipe
					Åkerrikse ?

PATTEDYR

Flg. notert: Elg, rådyr, hare, rev, ekorn.

Grevling: Mulig hi på Bøensæter 1989 -90, spor i veien, et dyr sett senest i slutten av juni -90. Skumrings-/nattaktiv.

Snømus: Sett flere ganger i nov. -88 til febr. -89, tilhold i uthus N. Bøensæter. Sportegn i snø . Mangler svart ytterst på halen til skille fra røyskatt .

Flaggermus: 1 ex 24.5.89 over jordene. Også ved tjernet. Uvisst hvilke(n) art(er) som finnes her.

Smågnagere: "Mus" vanlig, ikke artsbestemte. Mulige arter: Liten skogmus, husmus, klatremus, markmus. Vånd (jordrotte) notert fra Laggarholtet 1984 (jordganger/jordhauger), ikke sett dette på Bøensæter. Dessuten forekommer skoglemmen i skogtraktene mellom Haldenvassdraget og Store Le.

Mink: Ikke påvist, men kan finnes tilknyttet tjernet.

Mår: Kan finnes, notert fra skogtraktene mot Store Le.

Tillegg småpattedyr:

Liten skogmus: 1 ind. i felle 30.12.1992 (GH)

Under *Norsk Zoologisk Forenings* (NZF) pattedyrkurs 25.-27.8.1995 på Bøensæter, ble flg. arter sikkert påvist på / umiddelbart ved Bøensæter (Olsen m.fl. 1995):

Dvergspissmus

Vanlig spissmus

Vannspissmus

Nordflaggermus

Klatremus

Markmus

Skoglemmen: Skalle i rovdyr-møkk

KRYPDYR

Firfisle: Sett årlig i lite antall 1988 - 90.

Stålorrm: 31.7.89: 1 ind. i steinrøys ved "Sandvelta", S. Bøensæter.

1 ind. på veien S for Bøensæterhagen 23.8.89.

(Hoggorm: Ikke kjent, men kan finnes.)

(Buorm: Ikke kjent, men kan finnes i tilknytning til tjernet.)

AMFIBIER

Padde: Noen få ind. spilte 19.4.89 i tjernet mellom N. Bøensæter og Bøensæterhagen. Individ fra året sett på jordene 31.7.89. Fåtalig.

Spissnutefrosk: Mange individer, spilte vanlig mellom N. Bøensæter og Bøensæterhagen 20.4.89. (Mye flytetorv her.) 1 ind. spilte i dam på "Det store jordet" 19.4.89, N. Bøensæter. 1 ind. av året 1.8.88 på land. Relativ vanlig.

Vanlig frosk: Div. individer sikkert artsbestemt (skilles bare sikkert fra spissnutefrosk i hånda, men helt forskjellig "vårsang") i 1988 - 90. Mye små årsgamle frosk (trolig vanlig frosk) på land 11.8.88. Synes relativt vanlig.

(Liten vannsalamander: Kan finnes. Påvist 1990 ved Jordnes/Funken ved Store Le, i Tjøstøl 1995 (NZF).

Dersom noen dammer graves opp/restaureres bør liten og stor vannsalamander settes ut. Sistnevnte art er kjent fra div. steder i fylket, men er nå trueet pga. gjenfylling/drenering av dammer i jordbrukslandskapet. Dammer for utsetting må være fisketomme og ha et relativt dypt parti (ikke bunnfrysing), med lite buskvegetasjon rundt for å øke sol-/varmeinnstrålingen (raskere ungeutvikling fra egg til voksen).

FISK

Gjedde: 4 kg-individ tatt i tjernet i 1989.

Abbor: Vanlig i tjernet.

Mort: Vanlig i tjernet.

Ørret: Fantet før i utløpsbekken fra Bøensætertjern/Langetjern, men er nå meget fåtallig etter borte, etter at elveløpet er blitt senket/ endret noe.

Gunstig pH i tjernet. Traktene mellom Haldenvassdraget og Store Le lite utsatt for negative virkninger av sur nedbør pga. gunstige bergarter/mineraler/løsmasser som bufferer (regulerer pH) for sur nedbør. Ikke kalkingsbehov.

ANNET/DIVERSE PROSJEKTER

Levende damusling og damsnegl (Lymnea-art) i tjernet vitner om bra pH- og kalsium-forhold.

I regi av Østfold Entomologiske Forening (insektforeningen i Østfold, v/Thor Jan Olsen, Sarpsborg) ble det foretatt en første registrering av sommerfugl-faunaen på Bøensæter 16. - 17.6.90, bl.a. nattfangst med lysfelle.

Resultater fra fangstene vil bli presentert. En kan forvente noen arter med tilknytning til det opprinnelige/gamle jordbrukslandskapetets særegne flora og vegetasjon.

Svalestjert: 1 ind. sett på tunet N. Bøensæter 24.5.89.

Bøensætertjern: Det bør foretas en grovundersøkelse av tjernet (smådyr, fisk, strandsone, plankton, vannkjemi, dybdeforhold) for å bedre kunnskapsgrunnlaget for området som grunnlag for feltundervisning/leirskole.

Fugleholker: Hulerugerne (meiser, kattugle, kvinand, fluesnappere, rødstjert, perleugle m.fl.) begrenses idag av manglende hekkemuligheter/hultrær på stedet. Dette innslaget bør økes for å skape et rikere fugleliv.

- Flg. sjeldne sommerfuglarter er påvist på Bøensæter, iflg.:

Tangen, P. 1999: Sjeldne stor-sommerfugler i Østfold.

Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv., rapport nr.4, 1999:1-313.

Arter understreket står på offisiell norsk rødliste 1999, med i truetkategorien "sjelden".

Adscita statices - Grønn metallsvermer
Apamea rubirena - Røddusket engfly
Arenostola phragmitidis - Glansrørfly
Argynnis paphia - Keiserkåpe
Chlorissa viridata - Heibladmåler
Chloroclysta latefasciata - Flekkskogmåler
Coenonympha arcania - Perleringvinge
Coenophila subrosea - Myrfly
Coscinia cribraria - Heibjørnespinner
Dicallomera fascelina - Heibørstespinner
Discoloxia blomeri - Almemåler
Ennomos autumnaria - Stor flikmåler
Eupithecia pimpinellata - Gjeldkarvedvergmåler
Eupithecia sinuosaria - Bånddvergmåler
Hecatera bicolorata - Tofargefly
Hypenodes humidalis - Dvergnebbfly
Hyppa rectilinea - Raggfly
Idaea muricata - Purplengmåler
Malacosoma neustria - Okergul ringspinner
Mythimna obsoleta - Punktgrasfly
Nonagria typhae - Dunkjevlefly
Odontosia sieversi - Orange vårtannspinner
Orthonama vittata - Sumplinjemåler
Orthosia opima - Brunbåndet seljefly
Parastichtis ypsilon - Stort lauvfly
Phymatopus hecta - Liten roteter
Scopula immorata - Engurtemåler
Staurophora celsia - Grønnbåndet rotfly
Trachea atriplicis - Grønt buskfly
Zygaena filipendulae - Seksflekkt bloddråpesvermer
Zygaena viciae - Liten bloddråpesvermer

ARVIK, L., BERGGREN, K. & HANSEN, L.O. (red.) 2000: *Catalogus Lepidopterorum Norvegiae*. Norges sommerfugler. Lep.arb. (Lepidopterologisk arbeidsgruppe), Zoologisk museum i Oslo & Norsk inst. for Skogforskning (NISK).

Arter med funn nevnt fra Bøensæter: Art nr. 168, 819, 866, 1359, 2445, 2554.

Sommerfugler. Artsliste fra Bøensæter

Data fra basen til "Lep.arb." (Lepidopterologisk arbeidsgruppe) ved

Leif Aarvik 6.8.2000

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
Micropterigidae			
<i>Micropterix mansuetella</i>	Zeller, 1844		
Hepialidae			
<i>Triodia sylvina</i>	(Linnaeus, 1761)	Rød roteter	
<i>Pharmacis fusconebulosa</i>	(DeGeer, 1778)	Vanlig roteter	
<i>Phymatopus hecta</i>	(Linnaeus, 1758)	Liten roteter	
Opostegidae			
<i>Opostega salaciella</i>	(Treitschke, 1833)		
Adelidae			
<i>Nemophora minimella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		K
Prodoxidae			
<i>Lampronia corticella</i>	(Linnaeus, 1758)	Bringebærmøll	
Tineidae			
<i>Infurcitinea ignicomella</i>	(Heydenreich, 1851)		
<i>Nemapogon cloacella</i>	(Haworth, 1828)	Korkmøll	
<i>Monopis weaverella</i>	(Scott, 1858)		
<i>Monopis spilotella</i>	Tengström, 1848		
Lypusidae			
<i>Lypusa maurella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
Gracillariidae			
<i>Caloptilia elongella</i>	(Linnaeus, 1761)		
<i>Caloptilia stigmatella</i>	(Fabricius, 1781)		
<i>Euspilapteryx aurogutella</i>	(Stephens, 1835)		
Yponomeutidae			
<i>Yponomeuta evonymella</i>	(Linnaeus, 1758)	Heggespinnmøll	
<i>Zelleria hepariella</i>	Stainton, 1849		
<i>Swammerdamia compunctella</i>	(Herrich-Schäffler, 1855)		
<i>Paraswammerdamia nebulella</i>	(Goeze, 1783)		
<i>Cedestis gysselella</i>	Zeller, 1839		
<i>Prays fraxinella</i>	(Bjerkander, 1784)	Askemøll	
<i>Argyresthia brockeella</i>	(Hübner, 1813)		
<i>Argyresthia pygmaeella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Argyresthia sorbiella</i>	(Treitschke, 1833)		
<i>Argyresthia conjugella</i>	Zeller, 1839	Rognebærmøll	
Ypsolophidae			
<i>Ypsolopha scabrella</i>	(Linnaeus, 1761)		
<i>Ypsolopha horridella</i>	(Treitschke, 1835)		
<i>Ypsolopha parenthesesella</i>	(Linnaeus, 1761)		
Plutellidae			
<i>Rhigognostis schmalzella</i>	(Zetterstedt, 1839)		
Acrolepiidae			
<i>Digitivalva arnicella</i>	(Heyden, 1863)		V
Depressariidae			
<i>Semioscopis strigulana</i>	(Fabricius, 1787)		
<i>Agonopterix ocellana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Agonopterix conterminella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Agonopterix liturosa</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Agonopterix heracliana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Agonopterix angelicella</i>	(Hübner, 1813)		
<i>Agonopterix propinquella</i>	(Treitschke, 1835)		
<i>Depressaria olerella</i>	Zeller, 1854		
<i>Depressaria pulcherrimella</i>	Stainton, 1849		
<i>Depressaria sordidatella</i>	Tengström, 1848		
<i>Depressaria pimpinellae</i>	Zeller, 1839		
Elachistidae			
<i>Elachista triatomea</i>	(Haworth, 1828)		K
<i>Elachista subalbidella</i>	Schildger, 1847		
<i>Elachista utonella</i>	Frey, 1856		
<i>Elachista elegans</i>	Frey, 1859		K
<i>Elachista canapennella</i>	(Hübner, 1813)		
<i>Elachista maculcerusella</i>	Bruand, 1859		
Cryptolechiidae			
<i>Orophia ferrugella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
Chimabachidae			
<i>Diurnea ilpsiella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Dorskmøll	
Oecophoridae			
<i>Denisia similisella</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Pleurota bicostella</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Borkhausenia fuscescens</i>	(Haworth, 1828)		
Batrachedridae			
<i>Batrachedra praeanusta</i>	(Haworth, 1828)	Ospefrømmøll	
Coleophoridae			

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Coleophora deauratella</i>	Lienig & Zeller, 1846	Kløversekkemøll	
<i>Coleophora otidipenella</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Coleophora alticolella</i>	Zeller, 1849		
<i>Coleophora sternipennella</i>	(Zetterstedt, 1839)		
<i>Coleophora versurella</i>	Zeller, 1849		
<i>Coleophora argentula</i>	(Stephens, 1834)		
Momphidae			
<i>Mompha raschkiella</i>	(Zeller, 1838)		
<i>Mompha conturbatella</i>	(Hübner, 1819)		
Amphisbatidae			
<i>Pseudatemelia josephinae</i>	(Toll, 1956)		
Gelechiidae			
<i>Aristotelia ericinella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Metzneria metzneriella</i>	(Stainton, 1851)		
<i>Monochroa tenebrella</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Eulamprotes unicolorella</i>	(Duponchel, 1843)		
<i>Bryotropha similis</i>	(Stainton, 1854)		
<i>Bryotropha senectella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Bryotropha terrella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Recurvaria leucatella</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Exoteleia dodecella</i>	(Linnaeus, 1758)	Furuskuddmøll	
<i>Carpatolechia alburnella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Pseudotelephusa paripunctella</i>	(Thunberg, 1794)		
<i>Teleopsis diffinis</i>	(Haworth, 1828)		
<i>Gelechia sabinellus</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Gelechia sororculella</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Gelechia cuneatella</i>	Douglas, 1852	K	
<i>Gelechia nigra</i>	(Haworth, 1828)		
<i>Chionodes lugubrella</i>	(Fabricius, 1794)		
<i>Chionodes continuella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Chionodes fumatella</i>	(Douglas, 1850)		
<i>Aroga velocella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Neofristeria pelliella</i>	(Treitschke, 1835)		
<i>Prolita sexpunctella</i>	(Fabricius, 1794)		
<i>Caryocolum vicinella</i>	(Douglas, 1851)		
<i>Caryocolum fraternella</i>	(Douglas, 1851)		
<i>Anacampsis populella</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Hypatima rhomboidella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Neofaculia ericetella</i>	(Geyer, 1832)		
<i>Neofaculia infernella</i>	(Herrich-Schäffer, 1854)		
<i>Dichomeris juniperella</i>	(Linnaeus, 1761)	Einermøll	
<i>Helcystogramma lineolella</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Helcystogramma rufescens</i>	(Haworth, 1828)		
<i>Acompsia cinerella</i>	(Clerck, 1759)		
Zygaenidae			
<i>Zygaena viciae</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Liten bloddråpesvermer	
<i>Zygaena filipendulae</i>	(Linnaeus, 1758)	Seksflekket bloddråpesvermer	
Tortricidae			
<i>Acleris holmiana</i>	(Linnaeus, 1758)	Rød flatvikler	
<i>Acleris bergmanniana</i>	(Linnaeus, 1758)	Roseflatvikler	
<i>Acleris laterana</i>	(Fabricius, 1794)	Buskflatvikler	
<i>Acleris abietana</i>	(Hübner, 1822)	Granflatvikler	
<i>Acleris rhombana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Nettflatvikler	
<i>Acleris emargana</i>	(Fabricius, 1775)	Konkavflatvikler	
<i>Acleris variegana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Marmorflatvikler	
<i>Acleris aspersana</i>	(Hübner, 1817)	Mjødurflatvikler	
<i>Acleris hastiana</i>	(Linnaeus, 1758)	Seljesflatvikler	
<i>Acleris obtusana</i>	(Eversmann, 1844)	Liten ospeflatvikler	R
<i>Acleris lipsiana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Punktflatvikler	
<i>Acleris rufana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rustflatvikler	
<i>Phtheochroa inopiana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Cochylomorpha alternana</i>	(Stephens, 1834)		
<i>Agapeta zoegana</i>	(Linnaeus, 1767)		
<i>Eupoecilla angustana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Aethes smeathmanniana</i>	(Fabricius, 1781)		
<i>Aethes cricana</i>	(Westwood, 1854)		
<i>Cochylis nana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Cochylis dubitana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Cochylis pallidana</i>	Zeller, 1847		
<i>Eana pentjana</i>	(Thunberg, 1791)		
<i>Cnephasia stephensiana</i>	(Doubleday, 1849)		
<i>Cnephasia asseclana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Skyggevikler	
<i>Epagoge grotiana</i>	(Fabricius, 1781)		
<i>Paramesia gnomana</i>	(Clerck, 1759)		
<i>Archips podana</i>	(Scopoli, 1763)	Stor fruktvikler	
<i>Archips xylosteana</i>	(Linnaeus, 1758)	Spraglet kartvikler	
<i>Pandemis corylana</i>	(Fabricius, 1794)	Hasselbladvikler	
<i>Pandemis cerasana</i>	(Hübner, 1786)	Lærbrun bladvikler	
<i>Pandemis heparana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Mørkebrun bladvikler	
<i>Syndemis musculana</i>	(Hübner, 1799)		

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Loxotaenia forsterana</i>	(Fabricius, 1781)	Stor jordbærvikler	
<i>Aphelia paleana</i>	(Hübner, 1793)	Timoteivikler	
<i>Clepsis rurinana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Adoxophyes orana</i>	(Fischer v. Röslerstamm, 1834)	Fruktskallvikler	
<i>Eulia ministrana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Endothenia quadrimaculana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Bactra lacteana</i>	(Caradja, 1916)		
<i>Pseudosciaphila branderiana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Hedya nubiferana</i>	(Haworth, 1811)	Grå knoppvikler	
<i>Hedya atropunctana</i>	(Zetterstedt, 1839)		
<i>Orthotaenia undulana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Apotomis infida</i>	(Heinrich, 1926)		
<i>Apotomis turbidana</i>	(Hübner, 1825)		
<i>Apotomis betuleana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Apotomis sororculana</i>	(Zetterstedt, 1839)		
<i>Apotomis capreana</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Apotomis inundana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Argyroplex arbuteella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Stictea mygdiana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Phiaris striana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Phiaris rurestrana</i>	(Duponchel, 1843)		
<i>Phiaris lacunana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rød jordbærvikler	
<i>Phiaris metallicana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Eudemis porphyrana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Ancylis unguicella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Ancylis uncella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Ancylis laetana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Ancylis myrtillana</i>	(Treitschke, 1830)		
<i>Ancylis apicella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Ancylis badiana</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Ancylis lineana</i>	(Hübner, 1799)		
<i>Enarmonia formosana</i>	(Scopoli, 1763)	Barkvikler	
<i>Rhopobota naevana</i>	(Hübner, 1817)	Liten bladvikler	
<i>Epinotia trigonella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Epinotia sordidana</i>	(Hübner, 1824)		
<i>Epinotia rolandiana</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Epinotia brunneicrana</i>	(Linnaeus, 1767)		
<i>Epinotia maculana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Epinotia subocellana</i>	(Donovan, 1806)		
<i>Epinotia ramella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Epinotia demarniana</i>	(Fischer v. Röslerstamm, 1840)		
<i>Epinotia rhomboidella</i>	(Fourcroy, 1785)		
<i>Epinotia tetraquetra</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Zeiraphera ratzeburgiana</i>	(Saxena, 1840)	Rustrød granskuddvikler	
<i>Zeiraphera isertana</i>	(Fabricius, 1794)		
<i>Eucosma cana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Eucosma aspidiscana</i>	(Hübner, 1817)		
<i>Gypsonoma sociana</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Epiblema foenella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Notocelia incarnatana</i>	(Hübner, 1800)		
<i>Rhyacionia pinicolana</i>	(Doubleday, 1849)		
<i>Dichrorampha plumbana</i>	(Scopoli, 1763)		
<i>Dichrorampha vancouverana</i>	McDunnough, 1935		
<i>Dichrorampha peivarella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Cydia nigricana</i>	(Fabricius, 1794)	Ertevikler	
<i>Lathronympha strigana</i>	(Fabricius, 1775)		
<i>Grapholita jungiella</i>	(Clerck, 1759)		
Pterophoridae			
<i>Gillmeria pallidactyla</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Platyptilia gonodactyla</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Stenoptilia pterodactyla</i>	(Linnaeus, 1761)		
<i>Stenoptilia bipunctidactyla</i>	(Scopoli, 1763)		
<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		R
<i>Oxyptilus pilosellae</i>	(Zeller, 1841)		
<i>Hellinsia osteodactylus</i>	(Zeller, 1841)		
<i>Hellinsia didactylites</i>	(Ström, 1783)		
Pyralidae			
<i>Aphomia sociella</i>	(Linnaeus, 1758)	Humlebolmøll	
<i>Ortholepis betulae</i>	(Goeze, 1778)		
<i>Pyla fusca</i>	(Haworth, 1811)		
<i>Sciota hostilis</i>	(Stephens, 1834)		
<i>Selagia spadicella</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Pempella palumbella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Dioryctria sylvestrella</i>	(Ratzeburg, 1840)	Bartrebarkmøll	
<i>Dioryctria abietella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Grankonglemøll	
<i>Hypochalcia aheneilla</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Trachycera advenella</i>	(Zincken, 1818)		
<i>Assara teretrella</i>	(Zincken, 1818)		
<i>Phycitodes maritima</i>	(Tengström, 1848)		

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Phycitodes binaevella</i>	(Hübner, 1813)		K
Crambidae			
<i>Scoparia ambigua</i>	(Treitschke, 1829)		
<i>Scoparia ancipitella</i>	(La Harpe, 1855)		
<i>Dipleurina lacustrata</i>	(Panzer, 1804)		
<i>Eudonia murana</i>	(Curtis, 1827)		
<i>Eudonia truncicolella</i>	(Stainton, 1849)		
<i>Eudonia mercurella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Eudonia sudetica</i>	(Zeller, 1839)		
<i>Catoptria permutatellus</i>	(Herrich-Schäffer, 1848)		
<i>Catoptria pinella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Catoptria margaritella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Catoptria falsella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Agriphila tristella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Agriphila iniquatella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Agriphila selasella</i>	(Hübner, 1813)		
<i>Agriphila straminella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Chrysoteuchia cubnella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Crambus pascuella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Crambus ericella</i>	(Hübner, 1813)		
<i>Crambus pratella</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Crambus lathonellus</i>	(Zincken, 1817)		
<i>Crambus perlella</i>	(Scopoli, 1763)		
<i>Donacaula forficella</i>	(Thunberg, 1794)		K
<i>Donacaula mucronella</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Elophila nymphaeata</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Nymphula nitidulata</i>	(Hufnagel, 1767)		
<i>Evergestis forficata</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Udea lutealis</i>	(Hübner, 1809)	Kålpyralide	
<i>Udea prunalis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Opisthoxys fuscalis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
<i>Pyrausta purpuralis</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Algedonia terrealis</i>	(Treitschke, 1829)		
<i>Psammotis pulveralis</i>	(Hübner, 1796)		
<i>Eurrhypara hortulata</i>	(Linnaeus, 1758)		
<i>Paratalanta pandalis</i>	(Hübner, 1825)		
<i>Pleuroptya ruralis</i>	(Scopoli, 1763)		
Lasiocampidae			
<i>Poecilocampa populi</i>	(Linnaeus, 1758)	Høstspinner	
<i>Trichiura crataegi</i>	(Linnaeus, 1758)	Hagtornspinner	
<i>Malacosoma neustria</i>	(Linnaeus, 1758)	Okergul ringspinner	
<i>Macrothylacia rubi</i>	(Linnaeus, 1758)	Bringebærspinner	
<i>Dendrolimus pini</i>	(Linnaeus, 1758)	Furuspinner	
<i>Phylodesma ilicifolia</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødbrun bladspinner	
Endromidae			
<i>Endromis versicolora</i>	(Linnaeus, 1758)	Vårspinner	
Sphingidae			
<i>Mimas tiliae</i>	(Linnaeus, 1758)	Lindesvermer	
<i>Smerinthus ocellata</i>	(Linnaeus, 1758)	Kveldpåfugløyve	
<i>Laotloe populi</i>	(Linnaeus, 1758)	Ospesvermer	
<i>Sphinx pinastri</i>	(Linnaeus, 1758)	Furusvermer	
<i>Hyles gallii</i>	(Rottemburg, 1775)	Vanlig mauresvermer	
<i>Deilephila elpenor</i>	(Linnaeus, 1758)	Stor snabelsvermer	
<i>Dellephila porcellus</i>	(Linnaeus, 1758)	Liten snabelsvermer	
Pieridae			
<i>Lepidea sinapis</i>	(Linnaeus, 1758)	Skoghvitvinge	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	(Linnaeus, 1758)	Sitronsommerfugl	
Lycaenidae			
<i>Plebeius argus</i>	(Linnaeus, 1758)	Argusblåvinge	
<i>Plebeius idas</i>	(Linnaeus, 1761)	Idasblåvinge	
<i>Polyommatus semiargus</i>	(Rottemburg, 1775)	Engblåvinge	
<i>Lycaena virgaureae</i>	(Linnaeus, 1758)	Oransjegullvinge	
Nymphalidae			
<i>Argynnis paphia</i>	(Linnaeus, 1758)	Keiserkåpe	
<i>Argynnis aglaja</i>	(Linnaeus, 1758)	Aglajaperlemorvinge	
<i>Brenthis ino</i>	(Rottemburg, 1775)	Engperlemorvinge	
<i>Boloria selene</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Brunflekker perlemorvinge	
<i>Nymphalis io</i>	(Linnaeus, 1758)	Dagpåfugløyve	
<i>Nymphalis urticae</i>	(Linnaeus, 1758)	Nestesommerfugl	
<i>Nymphalis c-album</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvit c	
<i>Melitaea athalia</i>	(Rottemburg, 1775)	Vanlig rutevinge	
<i>Lasiommata maera</i>	(Linnaeus, 1758)	Klipperingvinge	
<i>Aphantopus hyperantus</i>	(Linnaeus, 1758)	Gullringvinge	
<i>Erebia ligea</i>	(Linnaeus, 1758)	Fløyelringvinge	
<i>Hipparchia semele</i>	(Linnaeus, 1758)	Kystringvinge	
Drepanidae			
<i>Tethea or</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Ospelhalvspinner	
<i>Tethea fluctuosa</i>	(Hübner, 1803)	Bjørkehalvspinner	
<i>Ochropacha duplaris</i>	(Linnaeus, 1761)	Punkthalvspinner	

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Achlya flavicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	Vårhalvspintier	
<i>Falcaria lacertinaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Fliksigdvinge	
<i>Drepana falcata</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig sigdvinge	
Geometridae			
<i>Plagadis pulveraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Bred skumringsmåler	
<i>Opisthograpta luteolata</i>	(Linnaeus, 1758)	Sitronmåler	
<i>Epione repandaria</i>	(Hufnagel, 1767)	Seljebrannmåler	
<i>Epione vespertaria</i>	(Linnaeus, 1767)	Ospebrannmåler	
<i>Ennomos autumnaria</i>	(Werneburg, 1859)	Stor flikmåler	R
<i>Ennomos alniaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Oreflikmåler	
<i>Selenia deniaria</i>	(Fabricius, 1775)	Vanlig månemåler	
<i>Crocallis einguaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Bølgemåler	
<i>Hylaea fasciaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Barskogmåler	
<i>Odontopera bidentata</i>	(Clerck, 1759)	Tannmåler	
<i>Colotois pennaria</i>	(Linnaeus, 1761)	Spinnermåler	
<i>Petrophora chlorosata</i>	(Scopoli, 1763)	Bregnemåler	
<i>Cabera pusaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvit sankthansmåler	
<i>Cabera exanthemata</i>	(Scopoli, 1763)	Gul sankthansmåler	
<i>Lomaspiis marginata</i>	(Linnaeus, 1758)	Randmåler	
<i>Macaria notata</i>	(Linnaeus, 1758)	Gul buemåler	
<i>Macaria alternata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Grå buemåler	
<i>Macaria liturata</i>	(Clerck, 1759)	Furubuemåler	
<i>Macaria brunneata</i>	(Thunberg, 1784)	Brun buemåler	
<i>Chiasmia clathrata</i>	(Linnaeus, 1758)	Rutemåler	
<i>Siona lineata</i>	(Scopoli, 1763)	Ribbemåler	
<i>Gnophos obfuscata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Klipperingmåler	
<i>Charissa obscurata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Tannringmåler	
<i>Elophos vittaria</i>	(Thunberg, 1788)	Blek ringmåler	
<i>Bupalus pinularis</i>	(Linnaeus, 1758)	Furumåler	
<i>Cleora cinctaria</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Båndbarkmåler	
<i>Deileptinea ribeata</i>	(Clerck, 1759)	Granbarkmåler	
<i>Aicis repandata</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig barkmåler	
<i>Ectropis crepuscularia</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vårbarkmåler	
<i>Aethalura punctulata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Punkt barkmåler	
<i>Biston betularia</i>	(Linnaeus, 1758)	Bjørkelurvemåler	
<i>Lycia hirtaria</i>	(Clerck, 1759)	Stor lurvemåler	
<i>Agriopsis aurantaria</i>	(Hübner, 1799)	Vanlig frostmåler	
<i>Geometra papilionaria</i>	(Linnaeus, 1758)	Kjempebladmåler	
<i>Chlorissa viridata</i>	(Linnaeus, 1758)	Heibladmåler	R
<i>Cyclophora albipunctata</i>	(Hufnagel, 1767)	Bjørkelauvmåler	
<i>Timandra griseata</i>	(W. Petersen, 1902)	Grå syremåler	
<i>Scopula immorata</i>	(Linnaeus, 1758)	Engurtemåler	
<i>Scopula incanata</i>	(Linnaeus, 1758)	Bergurtemåler	
<i>Scopula immutata</i>	(Linnaeus, 1758)	Sumpurtemåler	
<i>Scopula ternata</i>	(Schränk, 1802)	Blåbærrurtemåler	
<i>Scopula floslactata</i>	(Haworth, 1809)	Blek urtemåler	
<i>Idaea muricata</i>	(Hufnagel, 1767)	Purpurengmåler	R
<i>Idaea biselata</i>	(Hufnagel, 1767)	Bordengmåler	
<i>Idaea dimidiata</i>	(Hufnagel, 1767)	Flekkengmåler	
<i>Idaea aversata</i>	(Linnaeus, 1758)	Vinkelengmåler	
<i>Idaea straminea</i>	(Borkhausen, 1794)	Bucengmåler	
<i>Rhodostrophla vibicaria</i>	(Clerck, 1759)	Karminmåler	
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig bakkemåler	
<i>Orthonama vittata</i>	(Borkhausen, 1794)	Sumplinjemåler	
<i>Xanthorhoe designata</i>	(Hufnagel, 1767)	Svartrandet båndmåler	
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rosa båndmåler	
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	(Clerck, 1759)	Flekkbåndmåler	
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	(Clerck, 1759)	Brun båndmåler	
<i>Xanthorhoe montanata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Hvit båndmåler	
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	(Linnaeus, 1758)	Vårbåndmåler	
<i>Catarhoe cuculata</i>	(Hufnagel, 1767)	Hvit flaggmåler	
<i>Epirrhoe alternata</i>	(Müller, 1764)	Vanlig mauremåler	
<i>Epirrhoe rivata</i>	(Hübner, 1813)	Stor mauremåler	
<i>Camplogramma bilineata</i>	(Linnaeus, 1758)	Gullmåler	
<i>Anticlea basifata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Brun rosemåler	
<i>Pelurga comitata</i>	(Linnaeus, 1758)	Meldemåler	
<i>Lampropteryx otregiata</i>	(Metcalfe, 1917)	Liten krattmåler	R
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	(Linnaeus, 1758)	Øyemåler	
<i>Ecliptopera silaceata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Geitramsdråpemåler	
<i>Eulithis testata</i>	(Linnaeus, 1761)	Krattbærmåler	
<i>Eulithis populata</i>	(Linnaeus, 1758)	Blåbærmåler	
<i>Plemyria rubiginata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rubinmåler	
<i>Chloroclysta siterata</i>	(Hufnagel, 1767)	Mørk irrmåler	
<i>Chloroclysta miata</i>	(Linnaeus, 1758)	Lys irrmåler	
<i>Dysstroma citrata</i>	(Linnaeus, 1761)	Vinkelskogmåler	
<i>Dysstroma laefasciata</i>	(Prout, 1914)	Flekkskogmåler	
<i>Dysstroma truncata</i>	(Hufnagel, 1767)	Bueskogmåler	
<i>Thera obeliscata</i>	(Hübner, 1787)	Furubarmåler	
<i>Thera variata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Granbarmåler	

Art	Autor	Norsk navn	Rødlstekategori i Norge
<i>Thera cognata</i>	(Thunberg, 1792)	Brun einerbarmåler	
<i>Thera juniperata</i>	(Linnaeus, 1758)	Grå einerbarmåler	
<i>Heterohera firmata</i>	(Hübner, 1822)	Fjærbarmåler	
<i>Electrophaes corylata</i>	(Thunberg, 1792)	Giennemåler	
<i>Colostygia olivata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Skogolivenmåler	
<i>Colostygia pectinataria</i>	(Knoch, 1781)	Svartflekket olivenmåler	
<i>Hydriomena furcata</i>	(Thunberg, 1784)	Seljebuskmåler	
<i>Hydriomena impluviata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Orebuskmåler	
<i>Horisme tersata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Stripemåler	
<i>Spargania luctuata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Geitramsåler	
<i>Rheumaptera undulata</i>	(Linnaeus, 1758)	Bølgeduskmåler	
<i>Euphyia unangulata</i>	(Haworth, 1809)	Vassarvmåler	
<i>Epirrita dilutata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Kystbjørkemåler	
<i>Epirrita autumnata</i>	(Borkhausen, 1794)	Fjellbjørkemåler	
<i>Perizoma alchemillata</i>	(Linnaeus, 1758)	Dålundmåler	
<i>Perizoma blandata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Flekklundmåler	
<i>Perizoma didymata</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvitveislundmåler	
<i>Perizoma parallelolineata</i>	(Retzius, 1783)	Linjelundmåler	
<i>Eupithecia plumbeolata</i>	(Haworth, 1809)	Marinjelledvergmåler	
<i>Eupithecia exiguata</i>	(Hübner, 1813)	Strekdvergmåler	
<i>Eupithecia centaureata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Hvit dvergmåler	
<i>Eupithecia intricata</i>	(Zetterstedt, 1839)	Einerdvergmåler	
<i>Eupithecia satyrata</i>	(Hübner, 1813)	Engdvergmåler	
<i>Eupithecia absinthiata</i>	(Clerck, 1759)	Brun dvergmåler	
<i>Eupithecia vulgata</i>	(Haworth, 1809)	Vanlig dvergmåler	
<i>Eupithecia subfuscata</i>	(Haworth, 1809)	Grumset dvergmåler	
<i>Eupithecia icterata</i>	(Villers, 1789)	Rustdvergmåler	
<i>Eupithecia succenturiata</i>	(Linnaeus, 1758)	Burotdvergmåler	
<i>Eupithecia sinaosaria</i>	(Eversmann, 1848)	Bånddvergmåler	
<i>Eupithecia indigata</i>	(Hübner, 1813)	Furudvergmåler	
<i>Eupithecia pimpinellata</i>	(Hübner, 1813)	Gjeldkarvedvergmåler	
<i>Eupithecia nanata</i>	(Hübner, 1813)	Lyngdvergmåler	
<i>Eupithecia pusillata</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Augustdvergmåler	
<i>Eupithecia tantillaria</i>	Boisduval, 1840	Grandvergmåler	
<i>Gymnoscelis ruffifasciata</i>	(Haworth, 1809)	Knoppmåler	
<i>Pasiphila rectangulata</i>	(Linnaeus, 1758)	Epleblomstmåler	
<i>Pasiphila debilitata</i>	(Hübner, 1817)	Blåbærblomstmåler	
<i>Carsia sororata</i>	(Hübner, 1813)	Tranebærmåler	
<i>Discoloxia blomeri</i>	(Curtis, 1832)	Almemåler	
<i>Hydrelia flammeolaria</i>	(Hufnagel, 1767)	Gul kjerrmåler	
<i>Lobophora halterata</i>	(Hufnagel, 1767)	Ospetungemåler	
<i>Trichopteryx carpinata</i>	(Borkhausen, 1794)	Bjørketungemåler	
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	(Retzius, 1783)	Seljetungemåler	
Notodontidae			
<i>Clostera curtula</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødflekket stjertspinner	
<i>Clostera pigra</i>	(Hufnagel, 1766)	Liten stjertspinner	
<i>Notodonta dromedarius</i>	(Linnaeus, 1758)	Dromedartannspinner	
<i>Notodonta ziczac</i>	(Linnaeus, 1758)	Siksaktannspinner	
<i>Pterostoma palpina</i>	(Clerck, 1759)	Nebbspinner	
<i>Ptilodon capucina</i>	(Linnaeus, 1758)	Karneltannspinner	
<i>Odontostia carmelita</i>	(Esper, 1799)	Vanlig vårtannspinner	
<i>Odontostia sieversii</i>	(Ménétriés, 1856)	Båndet vårtannspinner	
<i>Pheosia tremula</i>	(Clerck, 1759)	Seljetannspinner	
<i>Pheosia gnoma</i>	(Fabricius, 1776)	Bjørketannspinner	
<i>Cerura vinula</i>	(Linnaeus, 1758)	Stor gaffelstjert	
<i>Phalera bucephala</i>	(Linnaeus, 1758)	Oksehodespinner	
Noctuidae			
<i>Nola confusalis</i>	(Herrich-Schäffer, 1847)	Vårduskspinner	
<i>Nycteola degenerana</i>	(Hübner, 1799)	Vanlig viklerspinner	
Arctiidae			
<i>Thumatha senex</i>	(Hübner, 1808)	Dverglavspinner	
<i>Nudaria mundana</i>	(Linnaeus, 1761)	Nakenspinner	
<i>Cybozia mesomella</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvitgrå lavspinner	
<i>Eilema depressa</i>	(Esper, 1787)	Barlavspinner	
<i>Eilema lurideola</i>	(Zincken, 1817)	Blygrå lavspinner	
<i>Eilema complana</i>	(Linnaeus, 1758)	Mørkgrå lavspinner	
<i>Eilema lutarella</i>	(Linnaeus, 1758)	Gul lavspinner	
<i>Coscinia eribraria</i>	(Linnaeus, 1758)	Heibjørnespinner	
<i>Parasemia plantaginis</i>	(Linnaeus, 1758)	Pinnsvinspinner	
<i>Spiloxena lubricipeda</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig tigerspinner	
<i>Diaphora mendica</i>	(Clerck, 1759)	Gråbrun tigerspinner	
<i>Diacrisia sannio</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødfrynset bjørnespinner	
<i>Aretia cajo</i>	(Linnaeus, 1758)	Stor bjørnespinner	
Lymantriidae			
<i>Lymantria monacha</i>	(Linnaeus, 1758)	Barskognonne	
<i>Dicallomera fascelina</i>	(Linnaeus, 1758)	Heibørstespinner	
<i>Laucoma salicis</i>	(Linnaeus, 1758)	Seljebørstespinner	
Noctulidae			
<i>Rivula sericealis</i>	(Scopoli, 1763)	Gult nebbfly	

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Hyphenodes humidalis</i>	Doubleday, 1850	Dvergnebbfly	R
<i>Hypena proboscidaalis</i>	(Linnaeus, 1758)	Neslenebbfly	
<i>Hypena crassalis</i>	(Fabricius, 1787)	Blåbærnebbfly	
<i>Parascotia fuliginaria</i>	(Linnaeus, 1761)	Kjuefly	
<i>Catocala fraxini</i>	(Linnaeus, 1758)	Blått ordensbånd	
<i>Lygephila pastinum</i>	(Treitschke, 1826)	Vanlig vikkefly	
<i>Lygephila craccae</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Augustvikkefly	
<i>Laspeyria flexula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Sigdfly	
<i>Scoliopteryx libatrix</i>	(Linnaeus, 1758)	Flikfly	
<i>Deltote uncula</i>	(Clerck, 1759)	Starrglansfly	
<i>Colocasia coryli</i>	(Linnaeus, 1758)	Hasselmunkefly	
<i>Abrototia tripartita</i>	(Hufnagel, 1766)	Vanlig neslefly	
<i>Diachrysa chrysis</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig båndmetallfly	
<i>Diachrysa huxii</i>	(Kostrowicki, 1961)	Lite båndmetallfly	
<i>Autographa gamma</i>	(Linnaeus, 1758)	Gammalfly	
<i>Autographa pulchrina</i>	(Haworth, 1809)	Purpurmetallfly	
<i>Autographa bractea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Storflekket metallfly	
<i>Syngrapha interrogationis</i>	(Linnaeus, 1758)	Skogmetallfly	
<i>Amphipyra tragopoginis</i>	(Clerck, 1759)	Grått pyramidefly	
<i>Acronicta psi</i>	(Linnaeus, 1758)	Psikveldfly	
<i>Acronicta leporina</i>	(Linnaeus, 1758)	Hvitt kveldfly	
<i>Acronicta megalocepala</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Ospekveldfly	
<i>Acronicta menyanthidis</i>	(Esper, 1789)	Myrkveldfly	
<i>Acronicta auricoma</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig kveldfly	
<i>Acronicta rumicis</i>	(Linnaeus, 1758)	Syrekveldfly	
<i>Craniothorax ligustri</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Askekveldfly	
<i>Cryphia raptricula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig lavfly	
<i>Brachionycha nubeculosa</i>	(Esper, 1785)	Lurvefly	
<i>Allophyes oxycanthae</i>	(Linnaeus, 1758)	Irrfly	
<i>Caradrina morpheus</i>	(Hufnagel, 1766)	Vanlig urtefly	
<i>Paradrina selini</i>	(Boisduval, 1840)	Grått urtefly	
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	(Goeze, 1781)	Gulbrunt urtefly	
<i>Dypterygia scabriuscula</i>	(Linnaeus, 1758)	Syrefly	
<i>Rusina ferruginea</i>	(Esper, 1785)	Skyggefly	
<i>Trachea atriplicis</i>	(Linnaeus, 1758)	Meldefly	
<i>Phlogophora meticulosa</i>	(Linnaeus, 1758)	Taggvingefly	
<i>Hyppa rectilinea</i>	(Esper, 1788)	Raggfly	
<i>Actinotia polyodon</i>	(Clerck, 1759)	Tannet perikumfly	
<i>Ipinorpha subtusa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig ringfly	
<i>Enargia paleacea</i>	(Esper, 1788)	Vinkelfly	
<i>Parastichtis suspecta</i>	(Hübner, 1817)	Rødlig lauvfly	
<i>Parastichtis ypsilon</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Stort lauvfly	
<i>Cosmia trapezina</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig rovfly	
<i>Xanthia togata</i>	(Esper, 1788)	Fiolettbåndet gulfly	
<i>Xanthia icteritia</i>	(Hufnagel, 1766)	Blekr gulfly	
<i>Agrochola circellaris</i>	(Hufnagel, 1766)	Bølgelinjet høstfly	
<i>Agrochola lota</i>	(Clerck, 1759)	Rødstrøket høstfly	
<i>Agrochola macilenta</i>	(Hübner, 1809)	Retlinjet høstfly	
<i>Agrochola helvola</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødt høstfly	
<i>Agrochola litura</i>	(Linnaeus, 1758)	Gråblått høstfly	
<i>Conistra vaccini</i>	(Linnaeus, 1761)	Vanlig flatfly	
<i>Conistra rubiginosa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gult flatfly	
<i>Dasyptera templi</i>	(Thunberg, 1792)	Tempelfly	
<i>Brochylomia viminalis</i>	(Fabricius, 1776)	Vanlig vierfly	
<i>Lithomola solidaginis</i>	(Hübner, 1803)	Skogkappefly	
<i>Lithophane socia</i>	(Hufnagel, 1766)	Brunt kappefly	
<i>Lithophane furcifera</i>	(Hufnagel, 1766)	Gaffelkappefly	
<i>Lithophane consocia</i>	(Borkhausen, 1792)	Grått kappefly	
<i>Xylena vetusta</i>	(Hübner, 1813)	Vanlig kvistfly	
<i>Antitype chi</i>	(Linnaeus, 1758)	Chifly	
<i>Ammoconia caecimacula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Pudderfly	
<i>Polymixis gemma</i>	(Treitschke, 1825)	Hvitflekket lærfly	
<i>Blepharita satura</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Høstlærfly	
<i>Mniotype adusta</i>	(Esper, 1790)	Vanlig lærfly	
<i>Apamea monoglypha</i>	(Hufnagel, 1766)	Stort engfly	
<i>Apamea crenata</i>	(Hufnagel, 1766)	Vanlig engfly	
<i>Apamea lateritia</i>	(Hufnagel, 1766)	Teglørødt engfly	
<i>Apamea furva</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Mørkt engfly	
<i>Apamea rubirena</i>	(Treitschke, 1825)	Røddusket engfly	
<i>Apamea remissa</i>	(Hübner, 1809)	Slåttengfly	
<i>Apamea illyria</i>	Freyer, 1846	Skogengfly	
<i>Apamea sordens</i>	(Hufnagel, 1766)	Åkerengfly	
<i>Oligia latruncula</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Retlinjet engfly	
<i>Mesoligia litorea</i>	(Haworth, 1809)	Lite strandengfly	
<i>Mesapamea secalis</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig grasengfly	
<i>Photodes minina</i>	(Haworth, 1809)	Sølvbunkefly	
<i>Luperina testacea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig grasrotfly	
<i>Rhizedra lutea</i>	(Hübner, 1803)	Stort tukrørfly	
<i>Amphipoea ocula</i>	(Linnaeus, 1761)	Flekket stengelfly	

Art	Autor	Norsk navn	Rødlistekategori i Norge
<i>Hydraecia micacea</i>	(Esper, 1789)	Brunt stengelfly	
<i>Staurophora celcia</i>	(Linnaeus, 1758)	Grønnbåndet rotfly	
<i>Celaena haworthii</i>	(Curtis, 1829)	Svart sumpfly	
<i>Nonagria typhae</i>	(Thunberg, 1784)	Dunkjevlefly	
<i>Arenastola phragmitidis</i>	(Hübner, 1803)	Glansrørfly	R
<i>Chortodes pygmina</i>	(Haworth, 1809)	Starrstrøfly	
<i>Lacanobia olivacea</i>	(Linnaeus, 1758)	Hagelundfly	
<i>Lacanobia thalassina</i>	(Hufnagel, 1766)	Busklundfly	
<i>Lacanobia contigua</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Broket lundfly	
<i>Lacanobia suasa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig lundfly	
<i>Hada plebeja</i>	(Linnaeus, 1761)	Gulflekkfly	
<i>Hecatera bicolorata</i>	(Hufnagel, 1766)	Tofargefly	
<i>Sideridis ripularis</i>	(Fabricius, 1775)	Fiolett nellikfly	
<i>Heliophobus reticulata</i>	(Goeze, 1781)	Engsmellefly	
<i>Melanchra plii</i>	(Linnaeus, 1758)	Rødt hagefly	
<i>Papetra biren</i>	(Goeze, 1781)	Blåbærfly	
<i>Polia bombycina</i>	(Hufnagel, 1766)	Vinkelhakefly	
<i>Polia hepatica</i>	(Clerck, 1759)	Buehakefly	
<i>Mythimna conigera</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Hvitflekket grasfly	
<i>Mythimna ferrago</i>	(Fabricius, 1787)	Teglødt grasfly	
<i>Mythimna impura</i>	(Hübner, 1808)	Brungult grasfly	
<i>Mythimna pallens</i>	(Linnaeus, 1758)	Halmgult grasfly	
<i>Mythimna obsoleta</i>	(Hübner, 1803)	Punktgrasfly	
<i>Mythimna comma</i>	(Linnaeus, 1761)	Kommugrasfly	
<i>Orthostia incerta</i>	(Hufnagel, 1766)	Broket seljefly	
<i>Orthostia gothica</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig seljefly	
<i>Orthostia opima</i>	(Hübner, 1809)	Brunbåndet seljefly	
<i>Orthostia populeti</i>	(Fabricius, 1775)	Plettsejefly	
<i>Orthostia cerasi</i>	(Fabricius, 1775)	Tverrlinjet seljefly	
<i>Panolis flammea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Furufly	
<i>Cerapteryx graminis</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig grasfly	
<i>Tholera cespitis</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gulringet åkerfly	
<i>Tholera decimatis</i>	(Poda, 1761)	Hvitribbet åkerfly	
<i>Lasionycta proxima</i>	(Hübner, 1809)	Skogfjellfly	
<i>Ochropleura plecta</i>	(Linnaeus, 1761)	Plektafly	
<i>Diarsia mendica</i>	(Fabricius, 1775)	Vanlig teglfly	
<i>Diarsia brunnea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Rødfrynset teglfly	
<i>Diarsia florida</i>	(F. Schmidt, 1859)	Engteglfly	
<i>Noctua pronuba</i>	(Linnaeus, 1758)	Vanlig båndfly	
<i>Lycophotia porphyrea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Røsslyngfly	
<i>Cherzotis cuprea</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Kobberfly	
<i>Eurois occulta</i>	(Linnaeus, 1758)	Stort skogfly	
<i>Graphiphora augur</i>	(Fabricius, 1775)	Krattfly	
<i>Xestia speciosa</i>	(Hübner, 1813)	Vanlig taigafly	
<i>Xestia alpicola</i>	(Zetterstedt, 1839)	Vanlig fjellbakkefly	
<i>Xestia c-nigrum</i>	(Linnaeus, 1758)	C-tegnet bakkefly	
<i>Xestia triangulum</i>	(Hufnagel, 1766)	Triangelbakkefly	
<i>Xestia baja</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Vanlig bakkefly	
<i>Xestia sextrigata</i>	(Haworth, 1809)	Tverrlinjet bakkefly	
<i>Coenophila subrosea</i>	(Stephens, 1829)	Myrfly	
<i>Cerastis rubricosa</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Fiolett vårfly	
<i>Naenia typica</i>	(Linnaeus, 1758)	Nettfly	
<i>Protolampra sobrina</i>	(Duponchel, 1843)	Barskogfly	
<i>Euxoa nigricans</i>	(Linnaeus, 1761)	Svart jordfly	
<i>Euxoa eruta</i>	(Hübner, 1827)	Mårkjordfly	
<i>Euxoa obeltesca</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Obeliskjordfly	
<i>Agrotis exclamatoris</i>	(Linnaeus, 1758)	Åkerjordfly	
<i>Agrotis segetum</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Gråpudret jordfly	

R = "Sjelden"

K = Status utilstrekkelig kjent

G.Hardeng 1.6.2000

Litteratur om Bøensæter kulturlandskap i Aremark 1968-2000

Flora / vegetasjon

- Berg, T. 1996 : Østlandsavdelingen (av Norsk Botanisk Forening). 24.-30. juli (1995). Sommerekskursjon til Søndre Østfold. *Blyttia* 54:54:88-92. Bøensæter
- Båtvik, J.I.I. 1996: Verdifulle kulturlandskap i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen, rapport nr.9*, 1996:1-712. Bøensæter s.41-43.
- Båtvik, J.I.I., Aastorp,S., Stenerød,K. Og Hansen, B.-E. 1997: Verdifulle kulturlandskap i Østfold. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen, rapport nr.9a*, 1996:1-217. Bøensæter s.114-116.
- Båtvik, J.I., Eriksen, M. & Lågbu, Ø. 1994-97: Østfold Botaniske Forenings ekskursjoner 1992-1994. *Natur i Østfold* 13(1-2): 63-67. Bøensæter s.64, 65, 67; 15:74 (4.-6.8.1995); *Natur i Østfold* 1-2, 1997:27-28.
- Eriksen,M. 1997 (under arbeid) : Artsmangfold på gamle slåtteenger i Bøensæterområdet i Aremark, Østfold, inkl. en genetisk undersøkelse av bakkesøte. NLH, Ås /Høgskolen i Halden. Dr.scient-oppgave under arbeid.
- Nilsen, S.L. 1994: Blomsterengene som blir borte. *Natur i Østfold, supplementet* 3: 22-24. (Bøensæter s.24).

Fauna

- Fauna norvegica, serie B 1997: s.41,42,46,50 (insekt-funn).
- Hardeng,G. 1995: Sjeldne insekter i Østfold. *Natur i Østfold* 14(2):171-185. (Bøensæter s.172, 180 stavtege, 181).
- van der Kooij, J., Olsen, K.M., Starholm, T. & Shimmings, P. 1995: Rapport fra Norsk Zoologisk Forenings pattedyrleir på Bøensætre, Aremark i Østfold 25.-27. august 1995. Norsk Zoologisk Forening, rapport nr.1. Nov. 1995. 18s.
- Olsen, K.M., van der Kooij, J. Starholm, T. & Shimmings, P. 1995: Referat fra pattedyrleir i Østfold 1995. *Fauna* 48(3):144-150. (Pattedyrkurs på Bøensæter 25.-27.8.1995).
- Olsen, T.J. 1992: Bøensætra - insektenes friområde. *Natur i Østfold* 11(1):47-48.
- Olsen, T.J. 1994 : Rapport om insektlivet på Bøensætra. (1991-93). Rapport, 23 s.
- Olsen,T.J.1994: Nytt om smått. - Mest om sommerfugler. *Natur i Østfold* 13(1-2): 69-71. Bøensæter s.71, meget sjelden vannkalv, truet art internasjonalt, 2.funn Norge; *Graphoderus bilineatus*.
- Wergeland Krog, O.M. 1995 : Flaggermus i Østfold. Kunnskapsstatus 1995. *Fylkesmannen i Østfold, miljøvernnavdelingen, rapport nr.14*, 1995: 1- 66. (Bøensæter s.42,43,51: Vannflaggermus, nordflaggermus).

Kulturhistorie

- Eriksen, M. (Fosby) & Kullerud,A. (1991): Bøensæter og Sætertjern. Folder. 4s. (Fiske og fangst).
- Hannås,O. 1937:Aremark og Øymark herredsstyre gjennom 100 år.(Sem), Halden.693 s. (Aremark herredsstyre 1903-36, s.534-693 sjekket: Om Bøensæter 1907-36 på flg. sider : 549,567,568,577,586,603,607,608,615,625,654,685,687.
- Møller, W. 1977: Marker Sparebank 125 år. 1851-1976. Sarpsborg. 147s. (Bøensæter, foto fra Stortingsvalget 1953 i Skolestua, nest siste gang Bøensæter-grenda var egen stemmekrets).
- Nygård, Hans Ottar og Ulsrød, Ole: (Maskinskrevet utskrift av lydbandinterjuv), 5 s.1989 (Nygård født 1905). Om livet på plassene, og om tømmerfløting.
- Schmedling,T., Hardeng,G. & Fosby,M. 1991 : Bøensæter. Kultursti. Aremark kommune. 20s.
- Størholt, Ole 1968: Bøensætre skolekrets. Manus 9s. Des.1968
- Tobiassen, A.H. 1972: Et avfolkingsmiljø. En undersøkelse av to mindre områder i indre Østfold. *Mag.gr.avhl. i etnologi*. 118 s. + kilder (Mye stoff fra Bøensætre / Bøensæter-grenda, se f.eks.Tobiassen 1981 og 1990).
- Tobiassen, A.H. 1975: Utnyttelse av elvesnelle som fôr til husdyr. *Norveg* nr.18:136-183. (Div.data fra traktene).

- Tobiassen, A.H. 1976: Kontinuitet og endring. Noen trekk fra byggeskikken i Indre Østfold. By og Bygd 25: 39-56. Div. fra Bøensætre.
- Tobiassen, A.H. 1979: Ei neverskrukke. By og Bygd 27: 188-192. (Med Ole Knatterød i Bøensæterskogen).
- Tobiassen, A.H. 1980: Husmannen. s.439-449 i: Fra sigden til skurtreskeren. Landbruket i Østfold 1830-1980. Østfold Landbruksselskap. Sarpsborg 542 s. - Div. stoff fra Bøensæter.
- Tobiassen, A.H. 1981: Husmannsbosetting og bruksnedleggelse. Norge. Folkelivsgransking 24: 97-137. (Publisert materiale fra Tobiassen, 1972).
- Tobiassen, A.H. 1990: Familie, hushold og arbeid i husmannsgrenda. s. 87-104 i: Tobiassen, A.H.: Arbeid - hushold - årssyklus i jordbruk og kombinasjonsnæringer. Avd. for etnologi, Inst. for kultur og samfunnsfag, Univ. i Oslo. Mars 1990. 167s. (tusjtegn, fotos).
- Aagaard, J. 1986: Husmannsplassen - nedlagte boplasser. s.102-104 i: Aremark, Berg og Idd Bondelag 1911-1986. Mysen. 191s. (Bøensæter inngår s.102-103).

Bøensæter-prosjektet

- Anonym 1989: Husmannsplass i Østfold blir aktivitetssenter. Stabburshanan (Meldingsblad for Norsk Landbruksmuseum) 3(2):3.
- Aremark kommune 1994: Forslag til utvikling av Strømsfoss - Bøensæterområdet i Aremark. (v/ B.-E.Hansen & M.Eriksen). 1.3.94. Kap.8: Virksomhetsplan Bøensætre.
- Hardeng, G. 1988-89: Husmannsplasser og kulturlandskap restaureres på Bøensætre i Aremark. Info-avis Aremark kommune, s.5. - Natur i Østfold nr.2, 1989: 121-122.
«I Ulvetider» (Halden Natur- og Miljøvern) 3(2):20-22.
- Hardeng, G. 1990: Restaurering og skjøtsel av Bøensæter kulturlandskap / husmannsplasser i Aremark 1988-90. Aremark 16.1.90. 98 s.
- Miljøvernkonsulenten Aremark, Aurskog-Høland, Halden, Marker (Hardeng, G.) 1988: Restaurering av Bøensæter kulturlandskap/husmannsplasser, Aremark, Østfold. Årsrapport mv. 1988, 16.12.88, 23 s.
- Nethus, L. 1996: Bøensæter. Semesteroppgave i kulturlandskapskjøtsel. Sogndal Disriktshøgskole. Oktober 1996. 25 s.
- Olsen, T.-A. 1988: Bøensætre. Forslag til restaurering og bruk av et kulturlandskap. Tune, mars, 55 s.
- Sentralt utvalg for registrering av verdifulle kulturlandskap 1994: Verdifulle kulturlandskap i Norge. Del 4: Sluttrapport fra det sentrale utvalget. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Trondheim, august 1994. 117s. + kart M 1:2 mill. Kap.5.2., lok. nr.34.
- Schjelle, S. 1988: Kulturlandskapsåret: Verneprosjekter og konflikter i Østfold. Stabburshanan (Meldingsblad fra Norsk Landbruksmuseum 2 (2): 3 (avsn. Husmannsmiljø m.m. fra Bøensætre).

Skole / leirskole

- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1991: Miljøvernforvaltning og skole. Referat fra seminar 4.okt. 1990. DN-notat 1991-1:33 (Bøensæter).
- Miljøvernadv., fylkesmannen i Østfold 1991: Rapport nr. 5: s.4: Kommunevis oversikt over prosjekter og ressurser knyttet til grunnskolen. (Aremark skole / Bøensæter).
- Nordbakke, R. 1990: Bøensæter. En vurdering av mulighetene for oppbygging av en leirskole. Alta, oktober 1990. 36s.

Kulturlandskap, div. info

- Aremark kommune (1993): Turist i Aremark. Folder. Bl.a. Bøensæter omtalt.
- Frislid, R. 1989: Norske kulturlandskap. Landbruksforlaget, Oslo. Bøensæter s.93-94, 103-104 (2 store fargefoto, 1988).
- Hardeng, G. & Schmedling, T. (1991): Bøensæter. Folder. 4s. (Besøksinfo).
- Hardeng, G. & Schmedling, T. (1991): Bøensæter. Plakat, A2-format.
- Hoell, T. 1993: 40 trivelige turer i Halden og Aremark. (Vett & Viten), 161s. Sykkeltur-rute med info, "Tur 40: Bøensæter", s.157-160).
- Hultengren, H. & Tjærnås, T. 1995: Musèene i Østfold. Hugun forlag. Sarpsborg. 156s. Illustrert med akvareller og tusj-tegninger. Flere s. om Bøensæter, inkl. 1 akvarell + 1 tusj-tegning.

- Kiel Jacobsen, F. 1992: Lokalhistorisk veiviser for Halden og Aremark. (Valdisholm forlag), 135s. (Bøensæter s. 119-120.
- Landbruksdepartementet m.fl. 1990: Skjøtsel av kulturlandskap. Praktisk veileder. "Miljø i fokus"-kampanjen. 24s. (2 fotos fra Bøensæter nederst s.24.)
- Norges Landbrukshøgskole, fagtjenesten 1994 : Idèhefte. Urterike slåttenger. 33s. Bøensæter s.25-26.
- Sentralt utvalg for registrering av verdifulle kulturlandskap 1994 : Verdifulle kulturlandskap i Norge. Del 4: Verdifulle kulturlandskap i Norge. Vurdering og virkemiddel. Tilråding. Trondheim, august 1994. 117 + kart. Østfold s.13, 51,61 inkl. Bøensæter.

Registerte avis-omtaler, kronologisk

HA = Halden Arbeiderblad

- Philstrøm, P.O. & Vogt, D. 1987: Bøensætre - et glemt husmannssamfunn i de dype skoger.HA 20.2.1987, s.16-17.
- Nakken, T.1988:Millionsatsning på unikt kulturlandskap på Bøensætre.HA 22.6., s.1+10.
- Philstrøm, P.O. 1989: Miljøsamling på Bøensætre. HA 4.9.
- Ottersen, Ø. & Johansson, A.1990: Bøensæters unike kulturlandskap gjenskapes. HA 20.1, s1+18-19.
- Jensen, E. 1991: 800 dro til Bøensæter. HA 12.8., s.11.
- Anonym 1991: Fullfart i blomsterenga. HA 17.7..
- Andersen, E. 1991: Slåttonn på Bøensæter. HA 27.7., s.20-21.
- Juel Olsen, K. 1993 : 500 personer innom Bøensæter. HA 14.8., s.10.
- Eriksen,H.1995:Vertskap på Bøensæter: Uklare forhold rundt ansettelse.HA 30.1., s.9.
- Kristiansen, S. 1995 : Slått på setra. HA 7.8.1995, s.11.
- Eriksen, H. 1996: Naturelskere på Bøensæter. HA 12.2.1996, siste side.
- Jacobsen,W.M. 1998: Å, jeg vet en seter. Fredrikstad Blad 24.7., s.20-21.
- Ottersen,Ø. 1998: Slåttetreff på Bøensæter. HA 14.7., s.30.
- Anonym 1998: Framtida til Bøensætre. HA 24.7.,s.30.
- Halvorsen,B. 1998: Prøvedrift i fem år. HA 19.8.,s.3.
- Eriksen,H. & Johnsen, S. 1998: God gammeldags jul. HA 24.12., s.1-3.
- Eriksen, H. 1999: Flytter fra Bøensæter. (Gunn-Henny og Gjermund Asen). HA 8.8.99, s.2.
- Lindskog,T.H. & Danielsen,N.H. 2000: Det nye vertskapet. (Hedda og Egil Kortnes). HA 29.1., s.39
- Pihlstrøm, P.O. 2000: Familiedag på Bøensæter. HA 13.3., s.10.



Bøensæter sett vest-fra. Skolestua til høyre. Tegning: Yngvar Nislen 1989.

