

Supplement til Østfolds busk- og bladlavflora. Lav i Østfold 9

BJØRN PETTER LØFALL

Løfall, B.P. 2001. Supplement til Østfolds busk- og bladlavflora. Lav i Østfold 9. Natur i Østfold 20(1/2): 20-32.

Elve nye busk- og bladlavarter rapporteres som nye for Østfold. Disse er Sprikeskjegg *Bryoria nadvornikiana*, kystbrunbeger *Cladonia asahinae*, kritt skjell *C. macrophyllodes*, fingerglye *Collema cristatum*, *Leptogium plicatile*, *L. schraderi*, *L. teretiusculum*, dvergnavlesopp *Omphalina grisella*, rødberglav *Xanthoria elegans*, dvergmessinglav *X. fulva* og kalkmessinglav *X. sorediata*. Utvalget av busk- og bladlav følger nå Norsk Lavdatabase slik at *Dermatocarpon bachmannii*, *D. deminuens*, *D. meiophyllizum* og torvnavlesopp *Omphalina ericetorum* blir lagt til Østfold-listen. Med disse funn er 255 arter busk- og bladlav publisert fra fylket.

Bjørn Petter Løfall, Åsliveien 20B, 1890 Rakkestad. E-post: Bjorn-Petter.Lofall@rakkestad.kommune.no

Materiale

Omfattende registreringer i 2000-01 resulterte i syv nye busk- og bladlavarter for Østfold (fem i 2000 og to i 2001). Da det har vært omfattende registreringer 1996-99, var det overraskende å finne så mange nye arter i 2000. I 1998 det iflg. Løfall (1999) funnet fem nye arter, og i 1999 kun tre nye arter (Løfall 2000). Fortsatt gjenstår trolig 10-20 nye arter å finne i fylket.

I 2001 og våren 2002 ble tidligere innsamlinger sett igjennom grundingere, evt. testet med kjemisk analyse (TLC). Noen er sett på eksperter i aktuelle slekter. Det har resultert nye arter for fylket som er samlet på 1990-tallet.

Pr. 20. mars 2002 er det totale materialet av makrolav i fylket er ca. 32.900 artslokalitetsfunn hvor en lokalitet er definert som en km²-rute for en art. Det er samlet makrolav i 226 av 228 5x5 km-rutene som dekker Østfold, og skrevet krysslister i 225 ruter. Det er samlet ca. 170 arter i gjennomsnitt pr. kommune. Tabellen nedenfor viser hvor mange arter makrolav som er samlet i hver Østfold-kommune.

Tab. 1. Antall lavararter samlet i kommunene i Østfold.

Kommune	Ant. arter samlet
Hobøl	146
Skiptvet	149
Rømskog	155
Våler	155
Rygge	161
Spydeberg	162
Råde	164
Askim	168
Trøgstad	168
Eidsberg	170
Moss	171
Hvaler	176
Aremark	177
Marker	182
Sarpsborg	182
Halden	186
Fredrikstad	190
Rakkestad	195
Sum Østfold	255

Digitaliseringen av de offentlige herbariene i Norge har vært omfattende de siste årene, finansiert av Museumsprosjektet. Ved Bergen museum er man ajour med registreringen i lavherbariet. Ved Botanisk museum, Oslo forventes at man er ajour i det norske lavherbariet i løpet av 2002. Fortsatt har man ikke begynt å dataregistrere lavherbariene i Tromsø og Trondheim. Imidlertid har undertegnede sett igjennom lavsamlingen i Vitenskapsmuseet, Trondheim. Konklusjonen er at det er mest dubletter fra Østfold i Vitenskapsmuseet.

Justert artsutvalg

Da en status med litteraturoversikt ble utarbeidet (jfr. Løfall 1996) fulgte utvalget av busk- og bladlav Krog m.fl. (1994). Imidlertid er Krog m.fl. (1994) inkonsekvent ved at skorpeformede glyelavarter *Collema* betraktes som bladlav, mens dette ikke gjelder alle hinkelavartene *Leptogium*. Krog m.fl. (1994) regner heller ikke de små bladformede lærlavartene *Dermatocarpon* som bladlav. Det finnes ingen klar definisjon på makrolav. Særlig finnes det flytende overganger mellom skorpelav og bladlav.

Heretter vil utvalget av busk- og bladlav følge NLD som er definert som alle artene i slektene behandlet av Krog m.fl. (1994). Det betyr at 3 lærlavarter (alle uten norske navn), 2 hinkelavarter og 1 navlesoppart må inkluderes til Østfold-oversikten.

Slekta lærlav *Dermatocarpon* har vært gjenstand for et doktorgradsstudium (Heidmarsson 2000). Studiene viser at putelær *Dermatocarpon intestiniforme* og åslærlav *D. arnoldianum* som tidligere ble betraktet som egne arter er synonymer til vanlig lærlav *D. miniatum*. Disse er derfor strøket fra Østfold-oversikten (jfr. Løfall 1996).

De nye Østfoldartene

Sprikeskjegg Bryoria nadvornikiana

Sprikeskjegg ble funnet ny for Østfold nord i Åsermarka, Askim i en nordvestvendt gammel granskog den 27. juni 2000. Her ble arten funnet sparsomt på greiner av en grangadd. På en tur i

samme område 22. april 2001 ble den funnet på tynne grangreiner av levende gran like sør det første funnstedet. Åsermarka er foreslått vernet som barskogsreservat. Til tross for at det finnes en del hogstspor og tømmerrenner i skogen ble det funnet en ca. 360 år gammel gran (Korsmo & Svalastog 1998). Dette tyder på at skogen kan ha lang kronekontinuitet. For øvrig er sprikeskjegg kun funnet på en lokalitet lengst nord i Rømskog kommune. Der ble den funnet på grangreiner i halvåpen granskog.

Arten rapporteres på bartrær, fortrinnsvis gran, men også på bjørk og på stein og skyggefulle bergvegger. Den er mest vanlig i innlandet østafjells (Krog m.fl. 1994). I Sverige rapporteres arten fra høyereliggende barskog, samt blandingsskog. Substrat er greiner på gammel gran, furu og bjørk (Hallingbäck 1995). Arten er rødlistet som hensynskrevende i Sverige (Gärdenfors 2000).

Kystbrunbeger Cladonia asahinae

Den første innsamlingen av kystbrunbeger i fylket er fra Gaukestua, Hobøl den 26. april 1997. Funnet var tidligere bestemt til pulverbrunbeger *Cladonia chlorophaea*, men ombestemt etter en kjemisk analyse. Arten er nå kjent fra til sammen 9 kommuner i Østfold hvor den er samlet på jord og humus.

I Norge rapporteres kystbrunbeger fra humusrik jord, sanddyner og på død ved. Den er kjent fra et bredt belte langs kysten, til Finnmark (Krog m.fl. 1994). I Sverige er den kjent fra bakken på humus og sand, samt på ved av liggende trær i skog (Hallingbäck 1995).

I Østfold finnes den sannsynligvis i samtlige kommuner. For å bekrefte en slik påstand kreves en meget intensiv innsamling av "brunbeger"-artene. Kystbrunbeger og flere nærstående arter bestemmes kun med sikkerhet ved hjelp av kjemiske analyser. Forvekslingsartene er pulverbrunbeger *C. chlorophaea*, jordbrunbeger *C. conista*, melbrunbeger *C. grayi*, sandbrunbeger *C. humilis*, brunbeger *C. merochlorophaea* og kornbrunbeger *C. pyxidata*.



Fig. 1. Sprikeskjegg (*Bryoria nadvornikiana*) fotografert i Louhivaara, Ø-Finland 3.8.1999. Foto: J.Ingar I. Båtvik

Krittskjell *Cladonia macrophyllodes*

Krittskjell ble første gang samlet i Østfold på sildreberg med tynt jordlag vest for Oraug, ved Glomma i Askim den 1. august 2000. Senere er funnet noen hundre meter unna førstnevnte lokalitet, på vestsiden av Glomma i Spydeberg i samme miljø som første funnet. Arten er kun funnet som steril i fylket.

I Norge rapporteres den blant mose på marken. Utbredelsen er sentrale og østlige fjellstrøk fra Buskerud og Hordaland til Nordland, spredt i Finnmark (Krog m.fl. 1994). I Sverige rapporteres biotop og substrat til å være v vindeksponert og tørr fjellhei, på bakken på grus og småsten (Hallingbäck 1995).

Siden krittskjell hovedsakelig finnes i fjellet er den neppe vanlig i fylket. Imidlertid kan den være vanskelig å skille fra bl.a. kystpute *C.*

subcervicornis, slik at den kan være oversett. Imidlertid er ikke kystpute funnet langs Glomma til tross for dette er en av de best kartlagte områdene i Østfold.

Fingerglye *Collema cristatum*

Fingerglye ble funnet ny for fylket på Rauer, Fredrikstad den 15. juli 2000. Arten ble funnet på sildreberg av rombeporfyrikonglomerat. Dette er pr. 1. mars 2002 det eneste kjente funnet av arten i Østfold. Arten er kun kjent fra en lokalitet på ett ca. 2 m² stort område, og er ettersøkt på de andre permiske øyene i Østfold. Fingerglye må derfor betraktes som en svært uvanlig art i fylket.

I Norge er den kjent å kalkrik stein, unntaksvis på annet substrat, fra lavlandet opp til høyfjellet. Hele landet bortsett fra Agder-fylkene, hvor den ikke er funnet (Krog m.fl. 1994). I Sverige beskrives den fra bergskrenter, bergheller,

vassdrag og åpne strender, samt havstrender med fuktig kalksten, skifer og serpentin (Hallingbäck 1995).

Leptogium plicatile

Arten har vært kjent i Østfold i noen år, men tidligere ikke regnet blant busk- og bladlavene (jfr. Krog m.fl. 1994). Den første innsamling av arten er fra utløpet av Rakkestadelva i Glomma, Rakkestad den 3. april 1996. Senere er arten samlet 5 andre kommuner i Østfold.

I Sverige rapporteres arten fra bekke-, elve og sjøstrender, samt klippe- og rasmark med sildreberg av grønnstein, i blant silikatsten med kalkrikt sildrevann (Hallingbäck 1995). I Østfold er den kjent fra sildreberg på rombeoporfykonglomerat, noe rikere bergarter i Ørjemyolittsonen (Marker), og på fattigberg som oversildres av næringsrikt vann fra ovenforliggende marine avsetninger, samt på sement.

Leptogium schraderi

Leptogium schraderi ble først samlet på en skjellsandbanke på Akerøya, Hvaler 11. mai 2001. Den er kjent fra to ulike skjellsandbanker på øya, hvor den ble funnet fertil på den ene lokaliteten. Dette er hhv. 2 og 3 funn av arten i Norge. Arten ble først samlet på Rennesøy i Rogaland av John Inge Johnsen hvor den ble funnet på tynt jordlag over skiferberg i et steingjerde (Tønberg 1998).

I Sverige beskrives arten fra alvarmark, tørreng og ruinmurer hvor den skal vokse tørt og eksponert på kalkrik jord og murer (Hallingbäck 1995).

Arten er angitt som sjelden (R) i Norge (DN 1999) og med kunnskapsmangel (DD) i Sverige (Gärdenfors 2000). Det har lenge vært en gjengroingsprosess på Akerøya (Anonym 2001) selv om det fortsatt beiter flere sauer på øya årlig. Likevel er flere av skjellsandbankene i ferd med å gro igjen, særlig med einerkratt. Det synes å bli stadig vanskeligere å få til beitebruk på kysten av Østfold. Arten bør derfor vurderes å bli plassert i kategorien direkte truet eller sårbar i fremtiden.

”Stifhinnelav” *Leptogium teretiusculum*

Stifhinnelav (foreslått norsk navn, jfr. Holien & Prestø (2001)) ble første gang funnet i Østfold den 10. juli 1990 på Hvaler av Tor Tønberg. Her ble den samlet på ask. Den er senere funnet på 13 lokaliteter nord og øst i Østfold. Arten er samlet på bark av osp *Populus tremula*, spisslønn *Acer platanoides* og ask *Fraxinus excelsior*. I ett tilfelle er arten også samlet på berg av eksponert rombeoporfykonglomerat på Rauer, Fredrikstad.

I Sverige er den kjent fra lunder med aske- og ospeskog, og granskog med osp. Substratet er bark på stammer av osp, ask, lønn og selje/vier, sjelden på fuktig grønnstein (Hallingbäck 1995).

Arten er blitt aktivt ettersøkt 1999-2001. Den er ikke særlig vanlig og opptrer gjerne sammen med andre interessante arter. Den betraktes som en indikatorart på områder med spesielle naturverdier (Nitare 2000).

Dvergnavlesopp Omphalina grisella

En status med utbredelseskart over de fire lavdannende navlesopper som finnes i Norge ble presentert i 1987. Kun en av artene var på det tidspunkt kjent fra Østfold (Høiland 1987). Kun en art med bladformete, vedvarende algekomponent er tidligere regnet blant busk- og bladlavene. Dvergnavlesopp ble først samlet ved Sund i Aremark den 8. september 2001. Senere er den funnet på en lokalitet i Rømskog. Begge steder ble den funnet på berg med tynt jord/humuslag sammen med moser og andre lavarter. I Sverige rapporteres arten fra heimark, vei- og grøftekanter hvor den oppgis på vokse på sand (1994).

Raudberglav Xanthoria elegans

Raudberglav ble funnet første gang på stort gammelt betongrør i åker-/skogkant ved Dramstad, Rygge den 2. juli 2000. Den ble funnet sammen med svart rosettlav *Phaeophyscia nigricans* som dominerte på betongrøret, samt hoderosettlav *Physcia caesia*. Det store betongrøret er trolig et minne fra ”bekkelukkingstiden» som hovedsakelig foregikk fra slutten av 1950-åra til midten av 1980-åra.



Fig. 2. Raudberglav (*Xanthoria elegans*) fotografert i Fljotsdalur på Island den 12.8.1997. Foto: J. Ingar I. Båtvik

I Norge rapporteres raudberglav på stein, fortrinnsvis på voksesteder påvirket av ekskrementer fra fugl. Den mangler eller er sparsom i kyststrøkene fra ytre Oslofjord til Trøndelag, men er ellers vanlig, særlig i fjellet (Krog m.fl. 1994). I Sverige angis den fra ”alpine berg- og rasmark, samt bergskrenter i lavlandet (sydberg). Den vokser på bergvegger av kalkstein, iblant serpentin, særskilt fuglesteiner. Arten favoriseres av gjødsling (Hallingbäck 1995). I Danmark ble den først funnet i 1987 på sement. Den ble også funnet på nye lokaliteter i 1988 på sement og betong (Alstrup m.fl. 1988). De menneskeskapte kalkrike konstruksjonene har eksistert lenge i Danmark, og andre arter er rapportert nye for Danmark på dette underlaget tidligere. Årsaken til at raudberglav ikke er funnet tidligere kan være at den spres kun med

ascosporer (ikke vegetativt). En annen forklaring kan være at den er mer næringskrevende enn andre arter, og senere tiårs økende nitrogennedfall har ført til økt opptreden pga. gjødsling (nitrogen). Arten synes å være under spredning i Danmark (Søchting 1989). I sørvestre Tyskland er den kartlagt som vidt utbredt hvor den er påvist i de fleste 10x10km kartleggingsruter. Den er i de fleste tilfeller påvist på menneskeskapte materialer som sementkonstruksjoner m.m. (Wirth 1995).

På bakgrunn at arten synes å være i spredning i Danmark og Tyskland bør den forventes å dukke opp på flere steder i Østfold i fremtiden. Imidlertid er arten ikke rapportert fra Bohuslän (Svante Hultengren pers. medd. aug. 2001).

Dvergmessinglav Xanthoria fulva

Dvergmessinglav ble først samlet på en kjempeask på Askim kirkegård, Askim den 3. august 1996. Denne innsamlingen ble først bestemt til leppemessinglav *X. ulophyllodes*, og først ombestemt i februar 2002. Foreløpig er arten kun funnet på en lokalitet som sannsynligvis skyldes at den er oversett.

I Norge rapporteres trær og trevirke som substrat. Den finnes spredt i lavlandet østafjells fra Akershus til Sør-Trøndelag, sjelden i indre fjordstrøk på Vestlandet (Krog m.fl. 1994). I Sverige beskrives arten fra edelløvsskog hvor den vokser på barken av alm og ask (Hallingbäck 1995).

Kalkmessaginglav Xanthoria sorediata

Arten ble først funnet på Jeløya ved Alfheim, Moss den 8. juni 2000. Her ble den funnet på ringerikssandstein, en bergart som kun er kjent fra Jeløya, Bevøya og Bile i Østfold. Senere er arten funnet på rombeporfyrkonglomerat og på gneis som er omgitt av skjellsandbanker i hhv. Fredrikstad og på Hvaler.

I Norge rapporteres arten som regel på kalkrik stein, og utbredelsen er spredt i hele landet (Krog m.fl. 1994). I Sverige rapporteres arten fra alpine berg og rasmark, samt bergskrenter og –heller (sydberg), hvor den vokser på kalkstein, iblant kalkrik skifer (Hallingbäck 1995).

Arter som inkluderes i busk- og bladlavlisten*Dermatocarpon bachmannii*

Så sent som midten av 1990-tallet ble biotop og økologi hos *Dermatocarpon bachmannii* i Sverige omtalt som bergskrenter og –heller med sildrebergvegger av serpentin (Hallingbäck 1995). Den gang var den dessuten kun rapportert fra en lokalitet i Sverige og plassert på den svenske rødlista som sårbar (Aronsson m.fl. 1995). Senere er den fjernet fra rødlisten i Sverige som følge av ny kunnskap om arten (jfr. Gärdenfors 2000).

En gjennomgang av materiale fra Norden viser at den er noe mer utbredt en tidligere og videre

økologi enn antatt, bl.a. med innsamlinger fra Norge (Heidmarsson 1998). I Østfold er den funnet først og fremst på sildreberg langs Glomma som jevnlig er under vann i flomperiodene. Til sammen er den samlet på 10 lokaliteter i Østfold. I Norge er den kjent kun fra to lokaliteter utenfor Østfold, hhv. en i Akershus og en i Aust-Agder (jfr. www.nhm.uio.no/botanisk/lavherb.htm pr. 1. februar 2002).

Dermatocarpon deminuens

I Sverige rapporteres arten fra bekke-, elve og sjøstrender med fuktige steiner som jevnlig oversildres (Hallingbäck 1995). I Østfold er den også funnet sparsomt i tilsvarende miljøer, spredt i hele fylket, men gjerne ved litt større vannforekomster under den marine grense. Arten er vanskelig å skille fra *Dermatocarpon bachmannii* (jfr. Heidmarsson 1998).

Dermatocarpon meiophyllizum

Denne arten er funnet spredt på berg og stein som jevnlig er under flomvann i vann og vassdrag, først og fremst under den marine grense. *Dermatocarpon meiophyllizum* er den makrolavarten som hyppigst er under vann. Flere steder finnes den også på sterkt nedslammet berg og stein.

I Sverige er rapporteres arten fra sjøstrender og vassdrag med fuktige oversildrede steiner (Hallingbäck 1995). Fra de britiske øyer rapporteres arten fra tilsvarende miljøer (Purvis m.fl. 1992).

Torvnavlesopp Omphalina ericetorum

Arten forekomst i Norge er tidligere presentert av Høiland (1987). Torvnavlesopp ble først samlet i Østfold ved Kåbbøl i Våler 1. juli 1956 av Jens Stordal. Senere er arten rapportert fra ytterligere 10 lokaliteter (jfr. www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/ pr. 1. februar 2002 og www.nhm.uio.no/botanisk/lavherb.htm pr. 20. mars 2002). I Sverige rapporteres arten fra åpen myr, sjelden i barskog på torv, humus eller morken bartreved (Hallingbäck 1994).

Tidligere litteraturangivelse bekreftet med innsamlinger

Kalkbeger *Cladonia pocillum* er tidligere angitt av Eilertsen (1991) fra Akerøya. Arten ble imidlertid ikke regnet blant Østfold-artene av Løfall (1998) da påstanden ikke var dokumentert med innsamling til en offentlig samling. Den er nå samlet både i Rygge og Hvaler, inkludert på Akerøya, samtlige steder på skjellsandbanker.

Arten angis fra Norge på marken, ofte over mose, fortrinnsvis på kalkrik substrat. Den skal finnes i hele landet, spredt, lokalt vanlig (Krog m.fl. 1994). I Sverige rapporteres den fra på marken på alvarmark, tørreng og hellemark med eksponert, kalkrik jord (Hallingbäck 1995).

Tidligere påståtte førstegangsfunn avkreftes

Tidligere er småtrevelav *Cladonia cariosa* og småfiltlav *Fuscopannaria leucophaea* rapportert som nye for fylket på 1990-tallet (Løfall 1998, 1999). Alt Østfold-materiale ble betraktet som totaltregistret i samlingene ved Botanisk museum, Oslo og i Bergen museum allerede i 1998. Det viser det seg at dette ikke er korrekt. Både småtrevelav og småfiltlav ble samlet i Hobøl av Bernt Lyngre allerede i 1905 (belagt i Botanisk museum, Oslo).

Takk

Til førstekonservator Einar Timdal for å bestemme en del av mine innsamlinger, samt for å bekrefte andre. Per Magnus Jørgensen har bekreftet noen av mine innsamlinger av hinkelav. Louise Lindblom har sett på noen messinglavkollekter. Ola Wergeland Krog takkes for turer på fjorden og oppdrag. Geir Hardeng v/ Fylkesmannen i Østfold, miljøvernadv. takkes for oppdrag og turer til Rauer, Fredrikstad, samt kommentarer til manus.

Litteratur

Alstrup, V., Svane, S. & Söchting, U. 1988. Notes on the lichen flora of Denmark II. *Graphis Scripta* 2: 72-77.
Anonym 2001. Kort om vegetasjon og flora på

Akerøya, s. 27-29 i: Hardeng (red.) Akerøya Ornitologiske Stasjon 1961-2001, med årsrapport 1998-99. Østfold-Natur 29: 1-137.
Aronsson, M., Hallingbäck, T. & Mattsson, J.-E. (red.) 1995. *Rödlistade växter i Sverige 1995*. Artdatabanken, Uppsala. 272s.
DN 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. *DN-rapp. 3-1999*: 1-162.
Eilertsen, O. 1991. Vegetation pattern and structuring processes in coastal shell-beds at Akerøya, Hvaler, SE Norway. *Sommerfeltia* 12: 1-90.
Gärdenfors, U. red. (2000). *Rödlistade arter i Sverige 2000 - the 2000 redlist of swedish species*. Artdatabanken, Uppsala. 393s.
Hallingbäck, T. 1994. *Ekologisk katalog över storsvampar*. Artdatabanken, Uppsala. 213s.
Hallingbäck, T. 1995. *Ekologisk katalog över lavar*. Artdatabanken, Uppsala. 141s.
Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. *Lavflora. Norske busk- og bladlav*. 2 rev. utg. ved H. Krog & T. Tønsberg. Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Tromsø. 368s.
Heidmarsson, S. 1998. Species delimitation in four long-spored species of Dermatocarpon in the Nordic countries. *Ann. Bot. Fennici* 35: 59-70.
Heidmarsson, S. 2000. Taxonomy and phylogeny of Dermatocarpon (Verrucariales, lichenized Ascomycotina) with special emphasis on the Nordic species. *Acta Univ. Ups. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology*. Uppsala, 25 pp.
Holien, H. & Prestø, T. 2001. Lavfloraen i Trondheim kommune. I. Busk- og bladlav. *Orebladet* 4(1): 8-13.
Høiland, K. 1987. The Basidiolichens of Norway and Svalbard. *Graphis Scripta* 1(4): 81-90.
Løfall, B.P. 1996. Busk- og bladlav – status 1996. Lav i Østfold 5. *Natur i Østfold* 15(2): 164-178.
Løfall, B.P. 1998. Nye busk- og bladlav. Lav i

- Østfold 6. *Natur i Østfold 17(1-2)*: 25-30.
- Løfall, B.P. 1999. Nye busk- og bladlav 1998. Lav i Østfold 7. *Natur i Østfold 18(1)*: 25-27.
- Løfall, B.P. 2000. Nye busk- og bladlav 1999. Lav i Østfold 8. *Natur i Østfold 19(1)*: 29-33.
- Nitare, J. (red.) 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping. 384s.
- Thor, G. & Arvidsson, L. (red.). 1999. *Rødlistade lavar i Sverige – artfakta*. Artdatabanken, Uppsala. 528s.
- Tønsberg, T. 1998. Additions to the lichen flora of Norway and Sweden. *Graphis Scripta 9(1)*: 27-31.
- Purvis, O.W., Coppins, B.J. Hawksworth, D.L., James, P.W. & Moore, D.M. (ed.) 1992. *The lichen flora of Great Britain and Ireland*. The Natural History Museum - The British Lichen Society. 710pp.
- Søchting, U. 1989. *Xanthoria elegans* spreading in Denmark. *Graphis Scripta 2*: 167.
- Wirth, W. 1995. *Die Flechten Baden-Württembergs*. 2 Auflage. Ulmer. 1006pp.
- Vedlegg - innsamlet materiale**
- Angivelser av alle refererte funn er tilgjengelig fra NLD (<http://www.toyen.uio.no/botanisk/lavherb.htm>). Nummeret angitt i klammeparentes referer til journalnummeret i Naturhistorisk museum, Oslo (O) eller Naturhistorisk museum, Bergen (BG). Egne innsamlinger er angitt med initialene BPL, øvrige med minimum etternavn og initialene på fornavn. Opplysninger i hakeparentes [] er beregnede opplysninger, lagt til senere. Omphalina er belagt både i sopp- og lavherbariet. Kollektorer i sopp- og lavherbariet er angitt som O-F, mens lavherbariet er angitt som O-L.
- SPRIKESKJEGG Bryoria nadvornikiana
- Askim, Vittenberg, nordvest for (Åsermarka), UTM(WGS84): PM 231 150, 130 m o.h., På tørre grangreiner, døende gran i gammel skog, 27.06.2000, BPL/Arneberg, Ellen bpl-L7202 <Note: Sprikende, buskaktig utspærret. To eks. sett> (O-L77932).
- Rømskog, Store Sundsvann nordsiden, UTM(WGS84): PM 604 307, 300 m o.h., På grangreiner, overgangen gran- og furuskog, 23.09.2000, BPL bpl-L7624 <Note: På tre trær> (O-L78354).
- KYSTBRUNBEGER Cladonia asahinae
- Aremark, Skrikebekken, nord for, UTM(ED50): PL 572 789, 115 m o.h., Blant mose på jord, 29.11.1997, BPL bpl-L2946 - Det. BPL 2001 (O-L31432).
- Askim, Skansehytta, sør for, UTM(WGS84): PM 231 128, 200 m o.h., Blant mose på berg, furuskog, 06.07.1999, BPL bpl-L5458 - Det. BPL 2001 (O-L43418).
- Fredrikstad, Rauer vestsiden, UTM(WGS84): NL 963 674, 5 m o.h., Over mose og humus på steinblokk, 14.07.2000, BPL bpl-L7325 <Note: TLC 13/1-2001: FPC, rangiformic> (O-L78056).
- Halden, Nybøle nord, UTM(WGS84): PL 488 518, 140 m o.h., Blant mose på berg med tynt humuslag, 05.02.2000, BPL bpl-L6389 (O-L44351).
- Hobøl, Gaukestua, UTM(ED50): PM 098 062, 155 m o.h., På råhumus på berg, 26.04.1997, BPL bpl-L1224 - Det. BPL 2001 (O-L29705).
- Moss, Vannum, 1 km NØ for, UTM(ED50): NL 996 923, 40 m o.h., På marken, 11.10.1997, BPL bpl-L2464 - Det. BPL 2001 (O-L30950).
- Sarpsborg, Ramstad, UTM(WGS84): PL 133 792, 45 m o.h., På berg med humuslag, 13.06.1999, BPL bpl-L5242 - Det. BPL 2001 (O-L43202).
- Skiptvet, Jonsrudåsen, vest for, UTM(WGS84): PL 201 984, 175 m o.h., På berg med humuslag, 16.06.2001, BPL bpl-L8160 <Note: TLC 10/20, 22.06.2001: FPC, TLC 29/5, 22.01.2002: FPC, rangiformic> (O-L105556).
- Våler, Kåbøl, UTM(WGS84): PL 039 967, 45 m o.h., Blant mose på berg med tynt humuslag, 2001.04.08, BPL bpl-L7808 <Note: TLC 8/

11, 01.05.2001: FPC, rangiformic> (O-L105211).

SMÅTREVLELAV *Cladonia cariosa*

Hobøl, Smaalenene: Tomter, [UTM(ED50): PM 12-13 14-15], [55-85 m o.h.], 08.09.1905, Lyngre, B. (O-L44425).

KRITTSKJELL *Cladonia macrophyllodes*

Askim, Oraug, vest for, UTM(WGS84): PM 1949 0501, 55 m o.h., I bratt sildreberg med tynt humuslag, 01.08.2000, BPL/Wergeland Krog, Ola bpl-L7416 <Note: TLC 2/17, 27/1-2001: FPC, atranorin. Det. Einar Timdal> (O-L78146).

Spydeberg, Nordby, nord for, øst i lita vik, UTM(WGS84): PM 189 052, 60 m o.h., Over mose i nordvestvendt sildreberg, 29.08.2001, BPL bpl-L8580 <Note: Conf. E. Timdal. TLC 20/3, 18.09.2001: Atranorin, FPC> (O-L105973).

KALKBEGER *Cladonia pocillum*

Hvaler, Sauholmen, UTM(WGS84): PL 071 493, 5 m o.h., Over mose på skjellsandtørrbakke, 1999.07.16, BPL bpl-L5529, bpl-L5533 - Det. Tønsberg, T. 2000 (O-L43490, O-L43494).

Hvaler, Sandholmen, Vesterøy, UTM(WGS84): PL 069 497, 10 m o.h., Over mose på skjellsandtørrbakke, 2000.06.03, BPL bpl-L7112 <Note: TLC 9/1-2001: FPC> (O-L77847).

Hvaler, Tisler sørøst, UTM(WGS84): PL 127 394, 5 m o.h., På skjellsandtørrbakke, 2000.08.12, BPL bpl-L7458 (O-L78188).

Hvaler, Akerøya v/Akerøytjernet øst (Akerøya naturreservat), UTM(WGS84): PL 084 462, 5 m o.h., Over mose på skjellsandbanke, 12.05.2001, BPL bpl-L7956 (O-L105354), bpl-L7958 (O-L105356).

Hvaler, Akerøya vest (Akerøya naturreservat), UTM(WGS84): PL 075 467, 5 m o.h., Over mose på skjellsandtørrbakke, 12.05.2001, BPL bpl-L7960 (O-L105358).

Hvaler, Landfastodden, UTM(WGS84): PL 109 468, 5 m o.h., Over mose på skjellsandtørrbakke, 15.07.2001, BPL bpl-L8326 (O-L105722).

Rygge, Stangarholmen østsiden, UTM(WGS84): NL 943 805, 5 m o.h., Over mose på skjellsandtørrbakke, 19.07.1999, BPL bpl-L5575, bpl-L5576, bpl-L5577 - Det. Tønsberg, T. 2000 (O-L43536, O-L43537, O-L43538).

FINGERGLYE *Collema cristatum*

Fredrikstad, Rauer, Paradisbukta sør, UTM(WGS84): NL 970 683, 3 m o.h., På rombeporfyrkonglomerat, 15.07.2000, BPL bpl-L7338 <Note: Conf. Einar Timdal> (O-L78069).

Dermatocarpon *bachmannii*

Aremark, Holt østre, UTM(ED50): PL 508 729, 110 m o.h., På sildreberg i åkerlandskap, 30.06.1998, BPL bpl-L3958 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L35518), (O-L35521).

Eidsberg, Lekum, UTM(ED50): PM 273 006, 50 m o.h., På berg i Lekumelvas flomsone i fossen, 17.08.1996, BPL bpl-L546 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L23326).

Eidsberg, Sletta, vest for, UTM(ED50): PL 269 961, 35 m o.h., På berg i Glommas flomsone, 05.10.1997, BPL bpl-L2388 - Det. Heidmarsson, S. 1998 (O-L30874).

Eidsberg, Lysakermoa, UTM(ED50): PL 276 979, [30 m o.h.], På vestvendt sildreberg, 17.03.1998, Wergeland Krog, O. <Note: Det. S. Heidmarsson 1999> (O-L31991).

Eidsberg, river Glomma, Lysakermoa Nature Reserve, UTM(ED50): PL 276 978, 25 m o.h., On periodically inundated rock near the river, 21.09.1998, Gauslaa, Y., BPL & Timdal, E. 9025 <Note: Det. S. Heidmarsson 1999> (O-L33675).

Rakkestad, Røsæg, UTM(ED50): PL 264 936, 35 m o.h., På vestvendt berg ved Glomma,

- 16.08.1996, BPL bpl-L531 - Det. Heidmarsson, S. 1997 (O-L23311).
- Rakkestad, Røsæg, UTM(ED50): PL 264 936, 35 m o.h., På stein i flommarkseng i Glommas flomsone, 16.08.1996, BPL bpl-L533 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L23313).
- Rakkestad, Krosby (Gapestadfossen), UTM(ED50): PL 273 909, 45 m o.h., På berg i elvas flomsone (fossen), 18.08.1996, BPL bpl-L655 - Det. Heidmarsson, S. 1997 (O-L23318).
- Rakkestad, Brekke ved Glomma, UTM(ED50): PL 261 914, 30 m o.h., På berg ved Rakkestadelvas utløp, 18.08.1996, BPL bpl-L670 - Rev. Heidmarsson, S. 1997 (O-L23322).
- Sarpsborg, Ødegården, sør for, UTM(ED50): PL 233 835, 25 m o.h., På sildreberg i Glommas flomsone, 05.09.1998, BPL bpl-L4305 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L35856).
- Sarpsborg, Halvorsrud, vest for, UTM(ED50): PL 233 835, 25 m o.h., På sildreberg i Glommas øvre flomsone, 05.09.1998, BPL bpl-L4310 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L35860).
- Sarpsborg, Halvorsrud, UTM(ED50): PL 231 831, 25 m o.h., På sildreberg, 05.09.1998, BPL bpl-L4312 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L35862).
- Sarpsborg, Bjørnland, UTM(WGS84): PL 192 799, 30 m o.h., På bratt nordvestvendt sildreberg, 26.08.2000, BPL/Gundersen, Guttorm/Gundersen, Helge/Trondstad, Inger Kristin K. bpl-L7527 (O-L78257).
- Skiptvet, Vidnes, UTM(ED50): PL 234 914, 35 m o.h., På berg i Vidnesåas utløp, 17.08.1996, BPL bpl-L568 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L23328).
- Skiptvet, Bråtenes, sør for, UTM(ED50): PL 244 916, 30 m o.h., På sørvestvendt sildreberg, 28.03.1998, BPL bpl-L3448 <Note: Det. S. Heidmarsson 1999> (O-L31933).
- Skiptvet, Bråtenes, sør for, UTM(ED50): PL 244 916, 30 m o.h., På sørvestvendt sildreberg, 28.03.1998, BPL bpl-L3449 - Det. Heidmarsson, S. 1998 (O-L31934).
- Dermatocarpon deminuens
- Marker, Kroksund østsiden, UTM(WGS84): PM 460 118, 118 m o.h., På berg som jevnlig er under vann (Rødnessjøen), 27.08.2000, BPL bpl-L7534 (O-L78264).
- Moss, the island Bile., UTM(ED50): NL 92 97, 5 m o.h., 17.06.1983, Timdal, E. 3817 (O-L27336).
- Moss, Breidbukta (Søndre Jeløy) landskapsvernområde, UTM(ED50): NL 910 879, 5 m o.h., På sildreberg, rombeoporfyrikonglomerat, 28.11.1998, BPL bpl-L4770 - Rev. Heidmarsson, S. 1999 (O-L36303).
- Rakkestad, Rakkestadelfva, N of Krossby, UTM(WGS84): PL 27 90, 60 m o.h., On rock in stream, 14.09.1996, BPL/Timdal, E. 8552 - Det. Heidmarsson, S. 1998 (O-L24746).
- Rygge, c. 400 m NNE of Sildebogen, UTM(ED50): NL 978 783, 5 m o.h., 20.02.1983, Timdal, E. 3798 (O-L27337).
- Sarpsborg, Bjørnland, UTM(WGS84): PL 192 799, 30 m o.h., På bratt nordvestvendt sildreberg, 26.08.2000, BPL/Gundersen, Guttorm/Gundersen, Helge/Trondstad, Inger Kristin K. bpl-L7528 (O-L78258), usikker bestemmelse.
- Skiptvet, Vidnes, UTM(ED50): PL 234 914, 35 m o.h., På berg i Vidnesåas flomsone ved utløpet, 17.08.1996, BPL bpl-L566 - Det. Heidmarsson, S. 1998 (O-L23327).
- Dermatocarpon meiophyllizum
- Pr. 1. februar 2002 var det 29 innsamlinger fra 9 kommuner og 25 lokaliteter, vesentlig langs Glomma fra Askim til Sarpsborg. Se Norsk Lavdatabase for liste over samtlige funn.
- SMÅFILTLAV Fuscopannaria leucophaea
- Hobøl, Tomter, [UTM(ED50): PM 12-13 14-15], [55-85 m o.h.], 08.09.1905, Lyngne, B. (O-L55040).

Leptogium plicatile

- Fredrikstad, Kongsten festning, utenfor vestmuren, UTM(ED50): PL 122 639, 15 m o.h., På sildreberg, 07.02.1998, BPL bpl-L3197 - Det. Jørgensen, P.M. 1999 (O-L31682), usikker bestemmelse.
- Fredrikstad, Rauer, Paradisbukta, UTM(WGS84): NL 970 684, 5 m o.h., På rombeporfyrekonglomerat, 26.05.1999, BPL bpl-L5101 <Note: Det. Einar Timdal> (O-L43062), usikker bestemmelse.
- Fredrikstad, Rauer v/Bogen, UTM(WGS84): NL 964 662, 15 m o.h., På sement, 23.06.1999, BPL bpl-L5269 (O-L43229).
- Fredrikstad, Rauer øst, UTM(WGS84): NL 969 675, 35 m o.h., På skyggefull bergvegg, 02.07.1999, BPL bpl-L5379 <Note: Conf. Einar Timdal> (O-L43339).
- Fredrikstad, Rauer, vest for skytebanen, UTM(WGS84): NL 968 688, 5 m o.h., På sildreberg av rombeporfyrekonglomerat, 15.07.2000, BPL bpl-L7327 (O-L78058).
- Halden, Gyldenløve fort nordsiden, UTM(ED50): PL 377 562, 100 m o.h., På steinmur, 12.09.1998, BPL bpl-L4352 (O-L35901).
- Halden, Gyldenløve fort østsiden, UTM(ED50): PL 377 562, 100 m o.h., På steinmur, 12.09.1998, BPL bpl-L4353 (O-L35902).
- Halden, Gyldenløve fort sørsiden, UTM(ED50): PL 378 562, 100 m o.h., På sildreberg, 12.09.1998, BPL bpl-L4361 (O-L35910), bpl-L4362 <Note: Det. E. Timdal> (O-L35911).
- Halden, Brekke sluse, UTM(WGS84): PL 462 593, 85 m o.h., På sementfuger, 30.07.2000, BPL bpl-L7381 (O-L78112).
- Marker, Løvik, nord for, UTM(ED50): PL 595 792, 110 m o.h., På rikere sildreberg, 30.08.1998, BPL bpl-L4286 <Note: Det. E. Timdal> (O-L35840).
- Moss, Kolabotn, vest for, UTM(ED50): NL 932 980, 4 m o.h., På porfyr, 11.05.1997, BPL bpl-L1326b <Note: Det. Timdal, E.> (O-L29809).

- Moss, Kippenes, UTM(ED50): NL 949 955, 10 m o.h., På rombeporfyrekonglomerat, 06.09.1998, BPL bpl-L4333 (O-L35882).
- Rakkestad, Brekke v/Glomma, UTM(ED50): PL 261 914, 30 m o.h., På berg v/Rakkestadelvas utløp i Glommas flomsone, 18.08.1996, BPL bpl-L668 (O-L24157).
- Rakkestad, Brekke, nordsiden av Rakkestadelvas utløp, UTM(ED50): PL 262 914, 30 m o.h., På sildreberg, oversildres av næringsrikt vann, 03.04.1998, BPL bpl-L3485 (O-L32728).
- Rakkestad, Smittil, sørvest for, UTM(WGS84): PL 2599 9130, 30 m o.h., På sørvendt sildreberg, 28.09.2001, BPL bpl-L8764 (O-L106160).
- Rakkestad, Smittil, øst for, UTM(WGS84): PL 2594 9168, 30 m o.h., I sildreberg, oversildres jevnlig med næringsrikt vann, 28.09.2001, BPL bpl-L8771 (O-L106167).
- Råde, Vesle Sletter naturreservat sør, UTM(WGS84): NL 9482 7411, 3 m o.h., På slakt sildreberg av rombeporfyrekonglomerat, 29.09.2001, BPL bpl-L8778 (O-L106174).
- Råde, Vesle Sletter naturreservat nord, UTM(WGS84): NL 9492 7428, 3 m o.h., På slakt sildreberg av rombeporfyrekonglomerat, 29.09.2001, BPL bpl-L8786 (O-L106182).

Leptogium schraderi

- Hvaler, Akerøya sørøst, UTM(WGS84): PL 084 467, 15 m o.h., På skjellsandørbbakke, 11.05.2001, BPL bpl-L7948 <Note: Jfr. skjellsandbanke nr. 8 hos Eilertsen 1991, Sommerfeltia 12> (O-L105346), 12.05.2001, BPL bpl-L7988 (O-L105386).
- Hvaler, Akerøya nordvest (Akerøya naturreservat), UTM(WGS84): PL 078 473, 5 m o.h., Blant mose på skjellsandbanke, 13.05.2001, BPL bpl-L8006 (O-L105403).

"STIFTHINNELAV" Leptogium teretiusculum

- Aremark, Lajordet, UTM(WGS84): PL 5723 7398, 130 m o.h., På spisslønn *Acer platanoides*, tuntre på fraflyttet plass,

- 11.08.2001, BPL bpl-L8488 <Note: Fin vital forekomst> (O-L105881).
- Aremark, Lundehøgda nord, UTM(WGS84): PL 5364 7733, 210 m o.h., På gammel osp *Populus tremula* i eldre granskog, 25..11.2001, BPL bpl-L9016 <Note: Fin forekomst på ett tre> (O-L106411).
- Eidsberg, Dal, UTM(WGS84): PM 380 084, 160 m o.h., På spisslønnbark, hage, 13.07.1999, BPL bpl-L5507 <Note: Conf. Einar Timdal> (O-L43467).
- Fredrikstad, Rauer, nordøst for toppen, UTM(WGS84): NL 968 679, 35 m o.h., På ask (*Fraxinus excelsior*), 26.05.1999, BPL bpl-L5112 (O-L43073).
- Fredrikstad, Rauer østsiden, UTM(WGS84): NL 968 667, 30 m o.h., På eksponert rombeperfyirkonglomerat, 03.07.1999, BPL bpl-L5412 - Det. Jørgensen, P.M. (O-L43372).
- Hvaler, Spjørøy, Spjør Church, UTM(ED50): PL 09 51, 20 m o.h., On *Fraxinus excelsior*, base of trunk, 10.07.1990, Tønsberg, T. 13244 (BG-L21826).
- Moss, Grind, nord for, langs nordsiden av veien, UTM(WGS84): PL 005 939, 30 m o.h., På spisslønn *Acer platanoides*, 12.06.2001, BPL bpl-L8143 (O-L105539).
- Rømskog, Kattebuheia øst, UTM(WGS84): PM 554 249, 210 m o.h., På stammebasis av ospehøystubbe, 25.07.1999, BPL bpl-L5633 - Det. BPL 2001 (O-L43594).
- Rømskog, Mellomsaga, UTM(WGS84): PM 553 256, 175 m o.h., På ask i småskalig kulturlandskap, 25.07.1999, BPL bpl-L5662 <Note: Conf. Einar Timdal> (O-L43623).
- Rømskog, Haglebråtahøgda nord, UTM(WGS84): PM 6141 1871, 240 m o.h., På osp *Populus tremula* i nordøstvendt granskog, hogstkl. V, 14.10.2001, BPL bpl-L8897 <Note: Rikelig på ett tre> (O-L106292).
- Spydeberg, Lystad, sør for, UTM(WGS84): PM 164 168, 170 m o.h., På stor ask, tun v/ fraflyttet plass, 19.01.2000, BPL bpl-L6321 <Note: Sparsom forekomst ved basis på sørsiden av treet> (O-L44283).
- Våler, Ravnåsen nordøst, UTM(WGS84): PM 032 008, 70 m o.h., På ospehøystubbe, hogstflate, 11.09.1999, BPL bpl-L5929 (O-L43891).
- Trøgstad, Nordre Nes, UTM(WGS84): PM 398 144, 155 m o.h., På askestamme *Fraxinus excelsior*, tun, 26.05.2001, BPL/Eide, Bo bpl-L8097 (O-L105493).
- Trøgstad, Foksen sør, UTM(WGS84): PM 3107 2510, 275 m o.h., På ospebark *Populus tremula*, gammelt tre i kanten av hogstflate, 06.10.2001, Løfall, Bjørn Petter bpl-L8835 (O-L106230).

TORVNAVLESOPP *Omphalina ericetorum*

- Aremark, Skromleholmene i Store Le, midtre holme., 1984.05.26, Gulden, Gro 11/84 - Conf. Høiland, Klaus 16.4.1988 <Note: + Botrydina, Chemotype B (KH)> (O-F87494).
- Aremark, Dødhaug, sør for, UTM(WGS84): PL 547 595, 140 m o.h., Blant mose og på morken bartrestamme, 08.09.2001, BPL bpl-L8659 <Note: Conf. G. Gulden> (O-L106056).
- Aremark, Strøm, vest for, UTM(WGS84): PL 5130 7725, 130 m o.h., På morken furulåg, fattig furuskog, 25.11.2001, BPL bpl-L9003 (O-L106398).
- Fredrikstad, Torsnes. på sterkt mosegrodd stubbe., 1981.05.17, Weholt, Øyvind - Det. Gulden, Gro <Note: Brev fra finner og notater av GG vedlagt. Chemotype B (KH)> (O-F87497).
- Fredrikstad, Engelsviken., 1957.05.19, Eftestøl, Liv; Eftestøl, Arne - Det. Stordal, Jens <Note: Chemotype A (KH)> (O-F87499).
- Marker, Løvik, nordøst for, UTM(WGS84): PL 602 794, 140 m, På jord i kjørespor, hogstflate, 09.09.2001, BPL bpl-L8695 (O-L106092).

- Marker, Slottåsen, nord for, UTM(WGS84): PL 6007 8096, 175 m o.h., På berg med humuslag, fattig, ung furuskog, 2001.09.09, BPL bpl-L8701 (O-L106098).
- Moss, Jeløya. on rotten spruce stump., *Picea abies*, 1972.05.28, Gulden, Gro - Conf. Høiland, Klaus 16.4.1988 <Note: + Botrydina, Chemotype B (KH)> (Q-F87496).
- Skiptvet, Kvisleråsen, vest for, UTM(WGS84): PL 187 992, 175 m, På torv i kjørespor, 01.07.2001, BPL bpl-L8258 <Note: Conf. G. Gulden 15.01.2002> (O-L105654).
- Våler, Kåbbøl (Kobbel). I *Sphagnum*., UTM(ED50): PL 04 97, 1956.07.01, Stordal, Jens 10483 - Conf. Høiland, Klaus 16.4.1988 <Note: Chemotype A (KH).> (Q-F5007).
- Våler, Tjernsrød, øst for, UTM(WGS84): PL 123 921, 90 m o.h., På mose og torv i kjørespor på hogstflate, 14.09.2001, BPL bpl-L8730 (O-L106126).
- DVERGNAVLESOPP *Omphalina grisella*
Aremark, Sund, UTM(WGS84): PL 526 591, 145 m o.h., På berg med humuslag/mosedekke, fattig furuskog, 08.09.2001, BPL bpl-L8671 <Note: Conf. G. Gulden 11.9.2001> (O-L106068).
- Rømskog, Vestre Rømungen sørsiden, UTM(WGS84): PM 5601 1486, 160 m o.h., På berg med humuslag, 13.10.2001, BPL bpl-L8859 <Note: Conf. G. Gulden 15.01.2002> (O-L106254).
- RAUDBERGLAV *Xanthoria elegans*
Rakkestad, Holtet, UTM(WGS84): PL 417 794, 130 m o.h., På rivingsavfall av betong (fra fjøs?), lagt i røys, 02.07.2000, BPL bpl-L7224 (O-L77954).
- Rygge, Dramstad, UTM(WGS84): NL 974 867, 30 m o.h., På stort betongrør i smal skogkant, 29.04.2000, BPL bpl-L6865 <Note: Conf. Einar Timdal> (O-L77601).
- Hvaler, Landfastodden, UTM(WGS84): PL 109 468, 5 m o.h., På +/- horisontalt berg omgitt

av skjellsandtorrbakker, 15.07.2001, BPL bpl-L8327 <Note: Conf. E. Timdal 14.08.2001> (O-L105723).

DVERGMESSINGLAV *Xanthoria fulva*

Askim, Askim kirke, UTM(ED50): PM 218 080, 140 m o.h., På meget stor ask på kirkegården, 03.08.1996, BPL bpl-L510 <Note: Det. Louise Lindblom 2002> (O-L24016).

KALKMESSINGLAV *Xanthoria sorediata*

Fredrikstad, Rauer vestsiden, UTM(WGS84): NL 962 669, 15 m o.h., På sildreberg av rombeporfyrkonglomerat, 14.07.2000, BPL/Båtvik, Jan Ingar I. bpl-L7324 (O-L78055).

Fredrikstad, Rauer, Paradisbukta sør, UTM(WGS84): NL 970 683, 3 m o.h., På rombeporfyrkonglomerat, 15.07.2000, BPL bpl-L7342 (O-L78073).

Hvaler, Skipstadkilen, nord for, UTM(WGS84): PL 110 474, 10 m o.h., På sildreberg nedenfor skjellsandbanke, 25.06.2000, BPL bpl-L7178 (O-L77908).

Hvaler, Akerøya v/Akerøytjernet NØ (Akerøya naturreservat), UTM(WGS84): PL 084 463, 10 m o.h., På små flekker med sildreberg mellom skjellsandtorrbakker, 12.05.2001, BPL bpl-L7951 (O-L105349).

Hvaler, Akerøya sørøst, UTM(WGS84): PL 085 466, 15 m o.h., På fattig sildreberg omgitt av skjellsandbanker, 12.05.2001, BPL bpl-L7995 (O-L105392).

Hvaler, Akerøya nordvest (Akerøya naturreservat), UTM(WGS84): PL 078 473, 5 m o.h., På sildreberg nedenfor skjellsandbanke, 2001.05.13, BPL bpl-L8007 (O-L105404).

Moss, Alfheim, nordøst for (Jeløya), UTM(WGS84): NL 926 951, 5 m o.h., På eksponert sildre-/strandberg av Ringerikssandstein, 08.06.2000, BPL/Wergeland Krog, Ola bpl-L7124 (O-L77858).