

Insekt-Nytt

Gallmidd

Medlemsblad for Norsk
Entomologisk Forening



Nr. 3 1995 Årg. 20

Insekt-Nytt nr. 3, 1995

Medlemsblad for Norsk Entomologisk Forening



Insekt-Nytt

Årgang 20, nr. 3, 1995

Redaksjonen:

Ole J. Lønnve (Redaktør)
Øistein Berg
Jan Arne Stenløkk
Devegg Ruud (Fototeknisk ass.).

Redaksjonens adresse:

Insekt-Nytt v/ Ole J. Lønnve
Universitetet i Oslo,
Biologisk inst., Zool. avd.,
Postboks 1050 Blindern,
0316 Oslo.
Tlf.: 67 53 56 84.

Sats, lay-out, paste-up:

Redaksjonen.

Trykk: Hagen Grafisk AS, Bekkestua

Insekt-Nytt utkommer med 4 nummer
årlig.

ISSN 0800-1804

Forsidebilde:

Spisslønntilmidd, *Eriophyes platanoi-*
deus Nalepa på undersiden av blad.

Foto: SPV v/B Hamneraas.

Insekt-Nytt presenterer populærvitenskapelige oversikts- og tema-artikler om insekters (inkl. edderkoppdyr og andre land-leddyr) økologi, systematikk, fysiologi, atferd, dyregeografi etc. Likeledes trykkes artslister fra ulike områder og habitater, ekskursjonsrapporter, naturvern-, nytte- og skadedyrstoff, bibliografier, biografier, historikk, «anekdoter», innsamlings- og prepareringsteknikk, utstyrstips, bokanmeldelser m.m. Vi trykker også alle typer stoff som er relatert til Norsk Entomologisk Forening og dets lokalavdelinger: årsrapporter, regnskap, møte- og ekskursjonsrapporter, debattstoff etc. Opprop og kontaktannonser er gratis for foreningens medlemmer. Språket er norsk (svensk eller dansk) gjerne med et kort engelsk abstract. Våre artikler refereres i *Zoological record*.

Insekt-Nytt vil prøve å finne sin nisje der vi ikke overlapper med NEFs fagtidsskrift *Fauna norv. Ser. B*. Originale vitenskapelige undersøkelser, nye arter for ulike faunaregioner og Norge går fortsatt til fagtidsskriftet. Derimot tar vi gjerne artikler som omhandler «interessante og sjeldne funn», notater om arters habitatvalg og levevis etc., selv om det nødvendigvis ikke er «nytt».

Annonsepriser:

1/4 side	kr. 450,-
1/2 side	kr. 675,-
1/1 side	kr. 1000,-
Bakside (svart/hvitt)	kr. 1400,-
Bakside (farger)	kr. 2200,-

Prisen på baksiden trykt i fire farger inkluderer ikke reproarbeid. Ved bestilling av annonser i to numre etter hverandre kan vi tilby 10 % reduksjon, 25 % i fire og 30 % i 8 påfølgende numre.

Abonnement: Medlemmer av Norsk Entomologisk Forening får *Insekt-Nytt* (og *Fauna norv. Ser. B.*) gratis tilsendt. Kontingenten er for 1994 kr. 150,- pr. år (kr. 75,- for juniormedlemmer til og med året de fyller 19 år). Henvendelse om medlemskap sendes sekretæren:

Jan Arne Stenløkk, Postboks 386, 4001 Stavanger.

REDAKSJONELT:

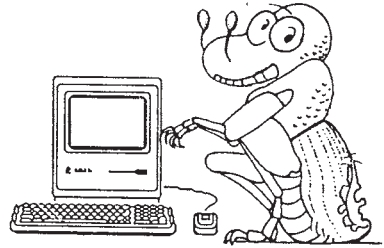
Herbivori

Alle vet at dyr lever av planter (herbivori), men de fleste tenker nok ikke på at dyrene spiser disse plantene på mange forskjellige måter. Pattedyr som storfe og elg spiser store mengder med gress i løpet av en dag, og har en veldig innvirkning på de individuelle plantene de beiter på. For planter derimot, finnes en langt større dyregruppe enn pattedyrene, som hele tiden er på jakt etter dem. Tusenvis av små dyrearter, som alle tilhører den store dyregruppen leddyrene, lever helt av planter. Disse små dyrene både gnager, borer, minerer, suger og danner galler på ulike strukturer hos plantene. Plantene på sin side prøver hele tiden å forsvare seg mot dem, ved at de produserer giftige stoffer, og dette er årsaken til at de fleste planter er mer eller mindre giftige.

Den største av disse gruppene er insektene. En annen kanskje like stor gruppe, som også inkluderer herbivore arter, er midd (Acari).

Midd er faktisk den dyregruppen som praktisk talt finnes i alle typer habitater her på jorda. De lever overalt i terrestre miljøer, bl.a. under noen av de mest ekstreme forhold som finnes i Arktis og Antarktis. I tillegg er de utbredt i rikelige mengder både i ferskvann og saltvann.

Middartene har et sterkt varierende leveste (som predatorer, parasitter, nedbrytere og plantesugere). Overfamilien gallmidd er mindre kjent. De har et helt avvikende utse-



ende og de fleste arter er årsak til galler på ulike plantedeler.

Skader på planter

Insekter og midd som lever på planter påfører planten en eller annen form for skade. Symptomene på skadene er mer eller mindre artspesifikke for den organismen som har laget dem, slik at i mange tilfeller kan man komme frem til hvilken art som har vært på ferde ved bare å beskrive symptomene. Dette er spesielt utpreget for galldannende middarter.

Jac. Fjelddalen (1918–) har vært tilknyttet forskningsadministrasjonen ved Statens plantevern, NLH, hvor han har arbeidet innen fagfeltet anvendt entomologi. Gjennom en årrekke har han interessert seg sterkt for gnag- og sugskader på planter, og har derfor skaffet seg en enorm kunnskap på dette feltet. Han har en rekke publikasjoner innen emnet, bl.a. i den senere tid med flere artikler i *Insekt-Nytt*. Ved Statens plantevern har han bygd opp en imponerende samling

Innhold:

Redaksjonelt	s.	1
Fjelddalen, Jac. Gallmidd (Eriophyoidea) på løvtrær, busker, frukttrær og bærbusker	s.	3

av plantespisende insekter, midd, samt prøver av skadesymptomer på planter (eksikatsamling).

Dette heftet av Insekt-Nytt vil derfor i det fulle og hele handle om gallmidd på trær og busker i Norge.

Til slutt retter vi en takk til Statens plan-

tevern for økonomisk støtte ved utgivelse av heftet.

O. L.

Opprop

Kjenner du til viktige insektlokaliteter i Follo-området?

De 7 kommunene i Follo har gått sammen om å registrere lokaliteter som er viktige for bevaring av biologisk mangfold. Ved å få disse tegnet inn på kommunekartene, er det håp om at disse lokalitetene blir spart for fremtiden.

Kommunene er:

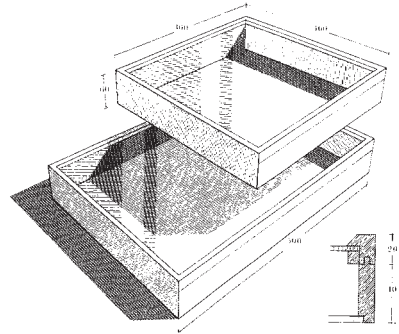
Nesodden, Frogn, Vestby, Ås, Oppegård, Ski og Enebakk.

Kjenner du til verdifulle insektlokaliteter innen dette området (alt fra øyestikker-dammer til urskogsmiljøer, våtmarker, osv.) ta kontakt med:

Jon K. Christiansen, Fylkesmannens landbruksavdeling, Storgt. 25, 2000 Lillestrøm (tlf. 63 81 73 21).

Den originale «Fahre»-kassen

Insektkasser i lyslakkert svartor med dobbeltfaset glasslokk. Priser er inkl. MVA.



Samlingskasse:	30 x 40 x 6 cm	kr. 305,-
	40 x 50 x 6 cm	kr. 366,-
Polyetyleninnlegg:	30 x 40 x 6 cm	kr. 46,-
	40 x 50 x 6 cm	kr. 55,-

Reol for 12 kasser	u/dør	kr. 2.196,-
- " -	m/dør	kr. 3.172,-

TILBUD: 100 stk. 40 x 50 x 6 cm u/innlegg
kr. 32.000,- fritt levert i Østlands-området

Spesialmål eller spesielle ønsker – be om pris

NORFORM A/S

Håndverksvn. 8

3917 Porsgrunn

Tlf.: 35 55 18 00 Fax: 35 55 13 00

Gallmidd (Eriophyoidea)

På løvtrær, busker, frukttrær og bærbusker

Jac. Fjelddalen

En rekke gallmiddarter er årsak til galler og fildannelse på planter. Noen arter er frittlevende på bladene og fører ikke til galler eller fildannelse.

Statens plantevern (SPV), Avdeling skadedyr har en eksikatsamling av slike angrepne plantedeler.

De eldste eksikatene er prøver samlet og delvis bestemt av de tidligere statsentomologene W. M. og T. H. Schøyen. Storparten av materialet fra 1941 og senere er samlet og bestemt av meg. I tillegg har jeg bestemt en del av materialet samlet av W. M. Schøyen, G. Taksdal, T. Edland og Chr. Stenseth.

Oversikten omfatter 54 arter og 8 underarter/varianteter/former som refererer seg til 850 funn (eksikater).

For hver art gis en oversikt over eksikater i samlingen, tidligere publiserte norske funn og en kort beskrivelse av symptomene på angrep på de ulike vertplantene.

Artikkelen er delt inn i to hovedavsnitt: «Gallmidd på løvtrær og busker» side 5 (viltvoksende og prydrær, -busker) og «Gallmidd på frukttrær og bærbusker» side 26. Artene omtales stort sett i alfabetisk rekkefølge basert på de foreslåtte norske navnene.

Nomenklaturen for gallmiddartene følger stort sett Davis et al (1982), jfr. listen over latinske navn.

Utbredelsen i Norge følger den reviderte inndelingen i faunaregioner (Økland 1981).

GALLMIDD

Gallmidd hører til klassen Arachnida (edderkoppdyr), ordenen Acari (midder), underordenen Prostigmata og overfamilien Eriophyoidea (gallmidder) (Borror et al 1989). Overfamilien blir ofte delt i familiene Eriophyidae og Phytoptidae.

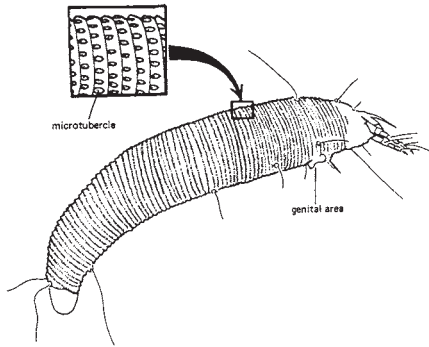
Gallmidd er av mikroskopisk størrelse (0,1–0,3 mm) og har en langstrakt orm-lignende kropp som for galledannende arter er pølseformet (fig. 1) og for frittlevende arter kjegleformet med et ryggskjold (fig. 2). Kroppen er mangeleddet med ulikt antall kitinringer på ryggside. Antall ringer er av stor taksonomisk betydning.

Ved hodet har gallmiddene 2 par ben (til forskjell fra andre midder som har 4 par ben). Genitaliene er på undersiden bak benene. Gallmidd har ikke øyne, karsystem og åndingsorganer. Åndingen skjer gjennom huden.

Formeringen er kjønnnet, men det forekommer også partenogenese (f.eks. sommergenerasjonene av frittlevende gallmidd og en del galledannende arter). For mange arter representerer hannene bare 2–3 % av populasjonen. Utviklingsstadiene er egg, to nymfestadier og voksen gallmidd (Jeppson 1975).

Gallmidd lever bare på levende planter. Med munn delene, som er stikkende/sugende, punkterer de epidermisceller slik at de kan suge til seg næring. Gallmidd er den eneste gruppen av midder som kan overføre virusykdommer (Krantz 1971), jfr. solbærgallmidd.

Etter levesettet kan gallmidd deles inn i galledannende arter og frittlevende arter.



Figur 1. Galledannende gallmidd (etter Krantz 1971).

GALLEDANNENDE GALLMIDDARTER

Gallmidde injiserer vekstregulerende stoffer i epidermiscellene og dette resulterer i at vertplantene får unormal vekst, de utvikler galler. Ifølge Jeppson (1975) har hver gallmiddart spesifikke stoffer, hvilket gir galler av typisk form og farge. Det foregår et biokjemisk samspill ved at gallmidde stimulerer til galledannelse mens planten lager galle. Mange gallmyggarter har et tilsvarende samspill (Fjeldalen 1994).

Artene overvintrer som voksne i knopper, barksprekker, under barkflak o. l. Antallet reduseres sterkt under overvintringen, men øker raskt allerede utover våren.

De enkelte arter er som regel spesialisert til å leve på en bestemt plantetype eller på flere arter innen samme planteslekt. Vertplanten(e) reagerer alltid likt på angrepet. Mange arter kan derfor bestemmes på grunnlag av vertplante og galle.

En rekke galledannende arter er årsak til regulære galler som blomster- og knoppgaller (eks. fig. 4 og 5), og bladgaller som horn-, vorte- og punggaller (eks. fig. 19, 22 og 31), samt kantrulling (eks. fig. 9).

Gallmidde lever inne i de hule gallene hvor de suger næring fra hår utviklet på in-

nervveggen. Gallene har gjerne en liten åpning på undersiden.

Angrep av de ulike artene betyr som regel lite for plantene, men en del arter av knoppgallmidde (fig. 3) kan tidvis gjøre stor skade.

Andre galledannende arter er årsak til filtgaller på bladene, dvs. større eller mindre hårfiltflekker, særlig på undersiden (eks. fig. 23 og 28).

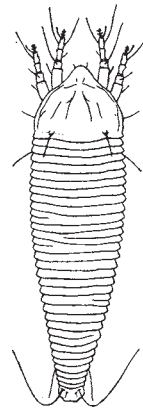
Epidermisceller blir omdannet til hår av forskjellig form og farge. De kan være jevnt tykke eller tilspisset (phyllerium) eller fortykket med en klubb- eller hatsopplignende spiss (erineum) (Coulianos & Holmåsén 1991). Gallmidde lever og suger næring i den tette filtmassen som utvikles.

FRTTLEVENDE GALLMIDDARTER

Arter som lever på bladene i deres normale hårlag er kalt frittlevende gallmidde. De finnes særlig på undersiden av bladene og er ikke årsak til regulære galler eller hårfiltdannelse.

Om høsten opptrer befruktede hunner (deutogynes) som overvintrer mellom knopper og skudd, innenfor de ytre knoppkjellene, under barkflak o.l.

Populasjonene reduseres under overvint-



Figur 2. Frittlevende gallmidd (etter Roivainen 1947).



Figur 3. Oppsvulmet solbærknopp med store mengder av gallmidd. Foto: SPV v/ G. Taksdal.

ringen, men øker sterkt utover sommeren. Varmt vær i juli–august kan føre til hundrevis av gallmidder pr. blad og sterk skade på bl.a. solbær og plomme.

NORSKE NAVN

For å få en forenkling og gruppering av norske navn på gallmidd har jeg tidligere foreslått (Fjelddalen 1962) å legge til grunn vertplante og gallenes fellestrekk i form og utseende. I artikkelen er fulgt følgende opplegg:

1. ledd er det norske vertplantenavnet.
2. ledd er basert på gallmiddenes levesett og delt i:
Gallmidd (= galledannende gallmiddarter).
Filtmidd (= hårfilttdannende gallmiddarter).

Bladmidd (= frittlevende gallmiddarter).

På eple opptrer f.eks 3 gallmiddarter og kombinasjonen av begge ledd gir navnene eplegallmidd, eplefiltmidd og eplebladmidd.

Når det er flere gallmidd- eller filtmiddarter på en vertplanteslekt kan navnet på vertplantarten ofte nyttes.

GALLMIDD PÅ LØVTRÆR OG BUSKER

En lang rekke gallmiddarter opptrer på løvtrær og busker, særlig på bladene, men også i knoppene. De er meget vertspesifikke og det forekommer som regel minst en galledannende og en filttdannende art på hver planteart, særlig på løvtrær.

Angrepet av enkelte arter kan ofte bli ganske sterkt, men generelt ser det ikke ut til å ha noen særlig stor betydning for vertplantene.

Almegallmidd, *Eriophyes filiformis* (Nalepa).

Gallmidden er årsak til små runde blekgrønne, senere brune, svakt oppsvulmede galler på bladene. De er mest fremtredende på undersiden og det er mange galler på hvert blad.

Funn på alm (*Ulmus glabra*). TEY: Nome 1968.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra AK: Oslo 1923.

Askegallmidd, *Eriophyes fraxinivorus* Nalepa

Arten fremkaller blomstergaller. Blomsterstilkene blir misdannet og hele blomsterstanden blir omdannet til blomkållignende galler som først er grønnaktige, senere brune (fig. 4). Som regel blir de fleste blomsterstandene angrepet og gallene henger på også året etter. I sydligere land blir denne «blomkålsyken» ofte kalt klunker (kvast).

Funn på ask (*Fraxinus excelsior*): AK:



Figur 4. Askegallmidd; *Eriophyes fraxinivorus*. Misdannede blomsterstander. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Asker 1930, 1970, Bærum 1944. BØ: Hurum 1972, Lier 1982. TEI: Sauherad 1972. SFI: Leikanger 1970.

Bjørkeknoppgallmidd, *Eriophyes calycophthirus* (Nalepa)

Gallene som utvikles er knoppgaller. Angrepne knopper åpner seg ikke, men svulmer opp og blir brune.

Gallene er flerårig og kan bli opptil 5 cm store (fig. 5). Store galler får ofte et hekskostliggende utseende. Etterhvert tørker de inn og blir brunsvarte og harde.

Angrep forekommer særlig på litt eldre trær av hengebjørk. På vanlig bjørk omfatter angrepet bare enkelte knopper i følge Coulianos & Holmåsén (1991).

Funn på bjørk (*Betula spp.*):

Vanlig bjørk (*B. pubescens*). MRI: Norddal

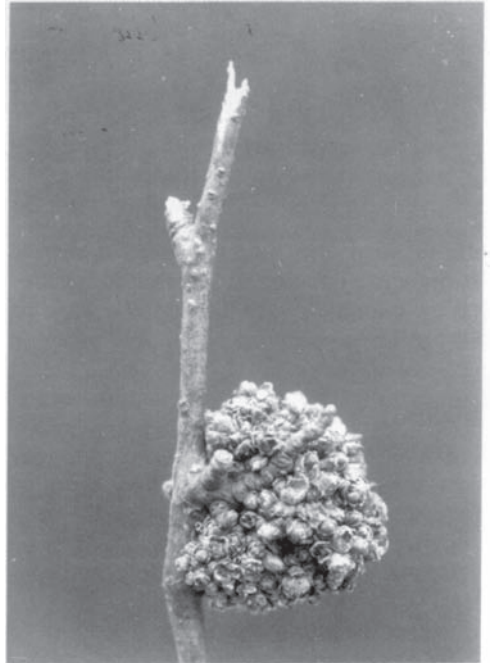
1966.

Fjellbjørk (*B. pubescens tortuosa*). STI: Oppdal 1981.

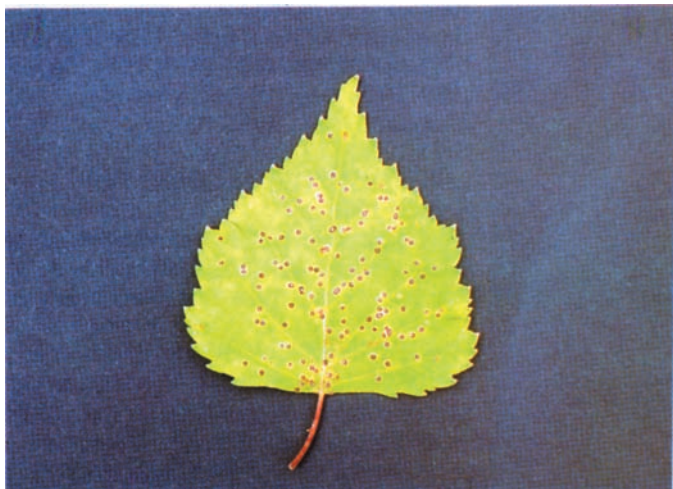
Hengebjørk (*B. pendula*). Ø: Halden 1981. AK: Oslo 1957, 1958, 1960, 1968, 1974, Asker 1961, Ås 1923, 1971, Vestby 1971. HES: Stange 1921. BØ: Hole 1994. VE: Borre 1960. TEY: Skien 1959. STI: Trondheim 1967, 1977. NTI: Stjørdal 1961. NNØ: Sørfold 1963. TRI: Målselv 1963.

Bjørkegallmidd, *Aceria leionotus* (Nalepa)

På bladene utvikles 1–1,5 mm store rødbrune, harde knuter eller galler (fig. 6). De er mest fremtredende på undersiden, hvor de er kjegleformet og omgitt av en lys hårkrans. Det er gjerne mange galler mellom nervene på hvert blad og vanligst forekommer opp-treden på hengebjørk.



Figur 5. Bjørkeknoppgallmidd, *Eriophyes calycophthirus*. Ettårig og flerårig galle på hengebjørk. Foto: SPV v/B Hammeraas.



Figur 6. Bjørkegallmidd, *Aceria leionotus*. Rødbrune små bladgaller på hengebjørk. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Funn på bjørk (*Betula* spp.):

Vanlig bjørk (*B. pubescens*). BØ: Hole 1906. TEI: Gransherad 1972.

Fjellbjørk (*B. pubescens tortuosa*). BØ: Kongsberg 1976.

Hengebjørk (*B. pendula*). AK: Oslo 1950, Oppegård 1994, Vestby 1966. HES: Hamar 1957. HEN: Alvdal 1954, Rendalen 1954. OS: Lillehammer 1970.

Leatherdale (1959) refererer funn fra HOI: Voss 1942 og Eidfjord 1944.

De første funn i Norge er fra AK: Oslo 1878 (Trail 1888) og SFI: Stryn 1886 (Løw 1888).

Bjørkefiltmidd, Gulbrun, *Acalitus rudis* (Canestrini)

Gallmidden er årsak til filt-dannelse på bladene. Det utvikles, fortrinnsvis på undersiden, lyse gulaktige, senere rustbrune flekker

eller partier (fig. 7).

Funn på bjørk (*Betula* spp.):

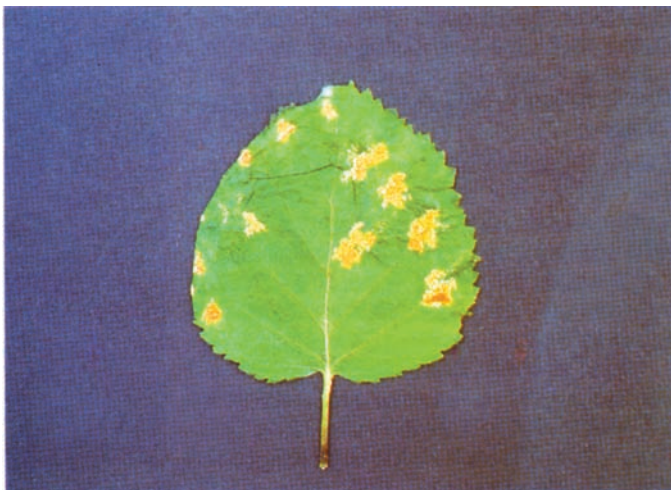
Vanlig bjørk (*B. pubescens*). AK: Oslo 1909. TEI: Gransherad 1972. SFY: Jølster 1960. MRI: Norddal 1980. STI: Orkdal 1887, Oppdal 1887. NNØ: Tysfjord 1961, Hamarøy 1963. TRY: Kvæfjord 1961. TRI: Målselv 1963. FØ: Sør-Varanger 1957.

Fjellbjørk (*B. pubescens tortuosa*). BØ: Kongsberg 1980.

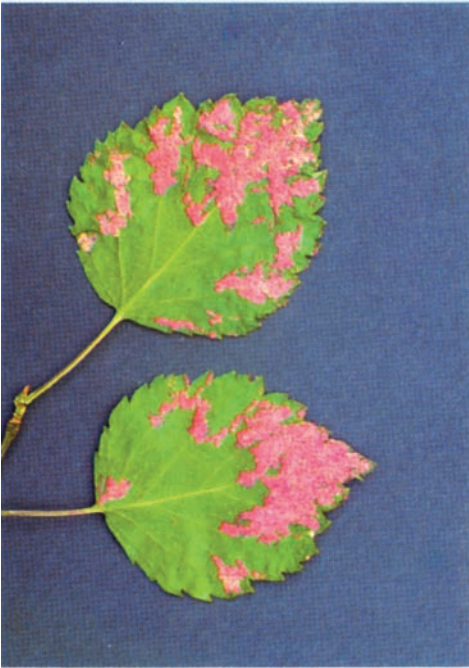
Hengebjørk (*B. pendula*). AK: Oslo 1950, Oppegård 1994, Eidsvoll 1963. HES: Ringsaker

1964. OS: Jevnaker 1966, Ø.Toten 1959, Lillehammer 1960, 1970. BØ: Hurum 1959, Ringerike 1954. VAY: Søgne 1952.

Andersson (1958) refererer funn på bjørk i 1956 fra NNØ: Sørfold. TRI: Gratangen og FN: Porsanger og Leatherdale (1959) fra HOI: Kvam 1927 og Voss 1942.



Figur 7. Bjørkefiltmidd, Gulbrun, *Acalitus rudis*. Gulaktige til rustbrune hårfiltflekker på blad av hengebjørk. Foto: SPV v/B. Hammeraas.



Figur 8. Bjørkefiltmidd, Rød, *Aceria longisetosus*. Blodrødt filtbelegg på oversiden av bjørkeblad. Foto: SPV v/B. Hamneraas.

Det første funnet i Norge er fra AK: Oslo 1878 (Trail 1888).

Bjørkefiltmidd, Rød, *Aceria longisetosus* (Nalepa)

Denne filtmiddden på bjørk er årsak til flekker eller partier med blodrødt filtbelegg, særlig på oversiden av bladene (fig. 8). Den lever i hårlaget og suger næring fra hårene.

Det røde filtbelegget kalles lokalt for «gjøkeblod», da gjøken, ifølge overtroen, hoster blod hver gang noen hermer etter den.

Funn på bjørk (*Betula spp.*):

Vanlig bjørk (*B. pubescens*). AK: Oslo 1909, Ås 1968, 1994. HES: Elverum 1979. OS: Gran 1974, S.Land 1980. BØ: Ringerike 1980, Krødsherad 1987, Kongsberg 1994. TEI: Gransherad 1977. STI: Orkdal 1887. TRI: Nordreisa 1955. FØ: Sør-Varanger

1975.

Hengebjørk (*B. pendula*). AK: Enebakk 1932, Ås 1959, 1961, 1976, 1994, Vestby 1969. HES: Grue 1942, Kongsvinger 1960, Ringsaker 1964, 1966. OS: Gjøvik 1911, Øyer 1994, Ø.Toten 1948, Gran 1958. VE: Lardal 1959. TEI: Notodden 1959. MRI: Norddal 1961.

Leatherdale (1959) refererer funn på vanlig bjørk fra HOI: Voss 1942.

Dvergbjørkefiltmidd, *Aceria vinosa* Roivainen

Symptomene på angrep tilsvarer foregående art, rød bjørkefiltmidd. Det røde filtbelegget på oversiden av bladene finnes særlig ved basis og langs bladnervene. Enkelte flekker kan også finnes på undersiden.

Funn på dvergbjørk (*Betula nana*): BØ:



Figur 9. Bøkegallmidd, *Aceria stenaspis*. Bladkanten smalt innrullet mot oversiden. Foto: SPV v/B. Hamneraas.

Kongsberg 1988. STI: Oppdal 1955 (denne prøven ble tatt 840 m.o.h.)

Andersson (1958) refererer funn fra FN: Porsanger 1956.

Bjørnebærfiltmidd, *Phylloctes gibbosus* (Nalepa)

Symptomene er en hvitgrå fløyelsaktig hårfilt-dannelse på undersiden av bladene, dels som flekker, dels som større partier. Angrep skal kunne forekomme også på andre plantedeler (Buhr 1965). Ved tidlige angrep blir bladene hemmet i utviklingen og får rynkete nerver.

Funn på bjørnebær (*Rubus spp.*). BØ: Kongsberg 1909.

Funn på bringebær (*Rubus idaeus*) i AAY: Grimstad 1941 og 1943 viser tilsvarende symptomer.



Figur 10. Bøkefiltmidd, *Eriophyes nervisequus*. Stripeformet lyst, senere brunt filtbelegg på bladnervene på oversiden av bøkeblad Foto: SPV v/B. Hammeraas.



Figur 11. Bøkefiltmidd, Rød, *Eriophyes n. fagineus*. Røde filtflekker mellom nervene på undersiden av bladene av blodbøk. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

W. M. Schøyen (1908) refererer funn på bjørnebær fra BØ: Kongsberg 1907 og (1909) på bringebær fra BØ: Ringerike 1908. T.H. Schøyen (1915) refererer funn på bringebær fra TEY: Porsgrunn 1914.

Bøkegallmidd, *Aceria stenaspis* (Nalepa)

Gallmidden er årsak til at bladkanten blir meget smalt innrullet mot oversiden (fig. 9). Kantrullingen kan ofte omfatte nesten hele bladets omkrets.

Funn på vanlig bøk (*Fagus sylvatica*). AK: Oslo 1959, Ås 1960, Frogn 1977. TEY: Nome 1968.

Blodbøk (*F. sylvatica* 'Atropunicea'). AK: Oslo 1959. TEY: Nome 1968.



Figur 12: Hagtorn gallmidd, *Phyllocoptes goniothorax*. Bladkanten smalt innrullet mot undersiden.
Foto: SPV v/B. Hamneraas.

Bøkefiltmidd, *Eriophyes nervisequus* (Canestrini)

Bladnervene på oversiden av bladene får et stripeformet filtbelegg. På vanlig bøk er stripepene først lyse, senere brune (fig. 10), mens de på blodbøk er rødfarget.

Funn på vanlig bøk (*Fagus sylvatica*). AK: Oslo 1959. TEY: Nome 1968. AAY: Grimstad 1959.

Blodbøk (*F. sylvatica* 'Atropunicea'). AK: Oslo 1959. TEY: Nome 1968.

Bøkefiltmidd, Rød, *Eriophyes nervisequus fagineus* (Nalepa)

Underarten er årsak til større eller mindre hårfiltflekker mellom nervene på undersiden av bladene. På blodbøk er flekkene røde (fig. 11), på vanlig bøk lyse til brunaktige.

Tilsvarende partier på oversiden kan ofte

ha svakt gulgrønne flekker/vabler (Coulianos & Holmåsen 1991).

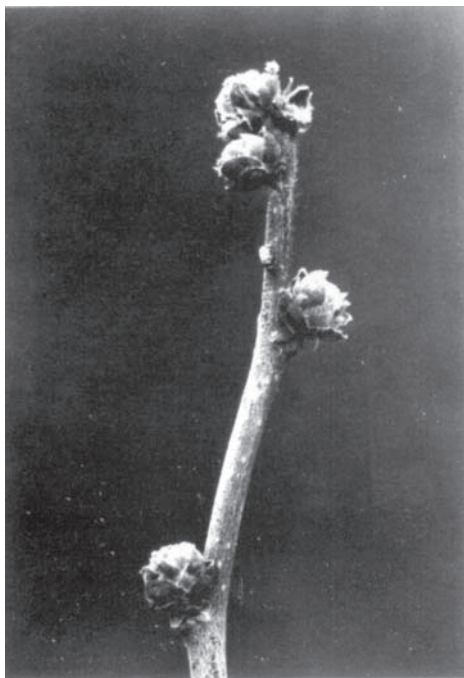
Funn på vanlig bøk (*Fagus sylvatica*). AK: Oslo 1959.

Blodbøk (*F. sylvatica* 'Atropunicea'). Ø: Halden 1968. AK: Oslo 1959, Ås 1968, 1994. AAY: Grimstad 1959.

Hagtorn gallmidd, *Phyllocoptes goniothorax* (Nalepa)

Arten forårsaker bladgaller ved at bladkanten blir smalt innrullet mot undersiden (fig. 12). Av og til kan det utvikles mindre brunaktige filtflekker.

Funn på hagtorn (*Crataegus monogynallaevigata*): AK: Oslo 1986, 1987, 1988, 1993, Nesodden 1967, Frogn 1994. HES: Sør-Odal 1961. OS: Ø.Toten 1952. TEY: Nome 1961.



Figur 13: Hasselknopp gallmidd, *Phytocoptella avellanae*. Tykke, runde oppsvulmede knopper.
Foto: SPV v/B. Hamneraas.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra AK: Oslo 1948.

Hasselknopp gallmidd, *Phytoptella avellanae* (Nalepa) (Syn. *Phytoptus avellanae*, *Eriophyes avellanae*)

Gallmidden lever i knoppene som svulmer opp uten å åpne seg. Hver knopp kan inneholde store mengder av gallmidder som overvintrer og fortsetter angrepet neste vår. Knopp gallene blir tilslutt tykke, runde og 0,5–1 cm store (fig. 13). Etterhvert går gallmiddene ut av de angrepne knoppene og over i nye knopper på yngre skudd.

Funn på hassel (*Corylus avellana*): Ø: Moss 1963. AK: Ås 1962. VE: Borre 1962. TEY: Skien 1941. AAY: Grimstad 1939. SFI: Aurland 1966. MRI: Norddal 1952, 1966.

Hasselbladmidd, *Aculus comatus* (Nalepa) (Syn. *Vasates comatus*)

Arten er en frittlevende gallmidd som lokalt kan opptre i store mengder på ettersommeren. Den lever på undersiden av unge blad og saft sugingen fører til brunfargete blad som etterhvert blir sprø og tørre lenge før vanlig utmodning.

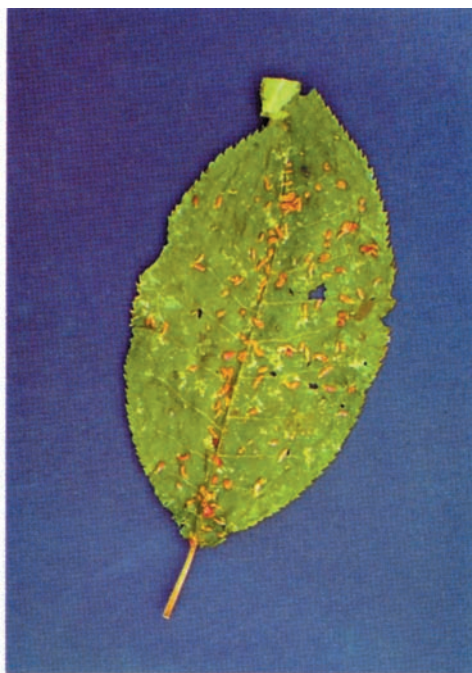
Den ble påvist første gang i Norge i 1957 (Fjelddalen 1962).

Funn på hassel (*Corylus avellana*): AK: Oslo 1978. BV: Flå 1978. TEY: Skien 1957, 1961, Nome 1968. RI: Hjelmeland 1959.

Heggegallmidd, *Phytoptus padi* Nalepa

Symptomene på angrep er først små gulgrønne punggaller på oversiden av bladene. Etterhvert blir de rødaktige og får en hornlignende form, 3–4 mm lange (fig. 14). Det er ofte tett med galler over hele bladplaten. De er også synlige på undersiden som meget små «vorter».

Funn på hegg (*Prunus padus*): AK: Oslo 1909, 1954, 1994, Bærum 1959, Ås 1964. HEN: Trysil 1954, Folldal 1967. OS:

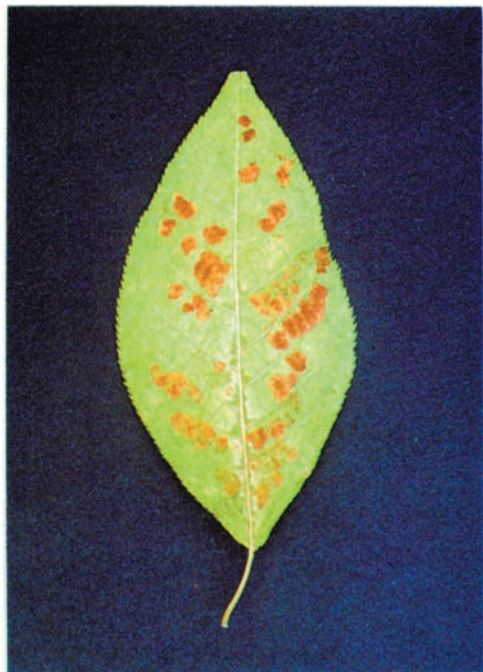


Figur 14: Heggegallmidd, *Phytoptus padi*. Rødaktige hornlignende punggaller på oversiden av bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Lillehammer 1913, Sør-Fron 1994. ON: Dovre 1981. BØ: Hurum 1970, Lier 1952. BV: Sigdal 1978. TEY: Skien 1967, Kragerø 1985. TEI: Notodden 1966. HOI: Kvinnherad 1887, 1964, Odda 1959, Eidfjord 1960. SFY: Jølster 1960. SFI: Balestrand 1965, Aurland 1966. NTI: Stjørdal 1961, 1971. NSI: Saltdal 1887. NNØ: Sørfold 1963, Narvik 1972. TRY: Tromsø 1957, 1963. TRI: Salangen 1963, Målselv 1963, Kåfjord 1975. FV: Alta 1955. FN: Vadsø 1994. FØ: Sør-Varanger 1975.

De første funn i Norge ble gjort av Trail (1888) i AK: Oslo og HOI: Odda, begge i 1878.

Løw (1888) refererer funn i 1886 fra HOI: Ulvik, SFI: Stryn, MRY: Molde og STI: Trondheim og Leatherdale (1959) fra HOY: Lindås 1923, HOI: Kvinnherad 1943, Eidfjord 1944, Voss 1942 og AK: Oslo



Figur 15: Heggefiltmidd, *Eriophyes paderineus*, Lysegrå, senere rustbrune fultflekker mellom nerve- ne på undersiden av bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

1923.

Også blad av plomme (*Prunus domestica*) skal kunne angripes ifølge T.H.Schøyen (1924 og 1930) som melder om angrep i AK: Oppegård og AAY: Grimstad i 1923 og i AK: Asker i 1929.

Heggefiltmidd, *Eriophyes paderineus* (Nalepa)

Denne arten er årsak til fultdannelse på undersiden av bladene og det forekommer gjerne som flekker mellom nervene (fig. 15). Flekkene er først lysegrå, men blir etterhvert gulbrune og tilslutt rustbrune.

Funn på hegg (*Prunus padus*): HES: Sør-Odal 1894. OS: Lillehammer 1960, Gausdal 1961. BV: Sigdal 1978. VE: Larvik 1912. TEI: Kviteseid 1954, Sauherad 1971.

SFI: Aurland 1966.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra AK: Oslo 1923.

Hyllegallmidd, *Epitimerus trilobus* (Nalepa)

Gallmiddens saftsuging fører til misdannede skuddtopper og blad. Bladkanten rulles mot oversiden i 2–4 mm bredde og bladplaten blir rynket og buklet. Bladrullingen kan ofte omfatte hele bladet.

Funn på rødhyll (*Sambucus racemosa*): AK: Ås 1961, 1965, 1968, 1981, 1991, Vestby 1969, Bærum 1966. OS: Øyer 1994. TEY: Porsgrunn 1965.

Kreklinggallmidd, *Aceria empetri* (Lindroth)

Saftsugingen fører til at skuddspissene forkortes og fortykkes, blomstene deformeres og bladene blir små og bleke. Etterhvert får skuddene et heksekostlignende utseende.

Funn på fjellkrekling (*Empetrum her- maphroditum*): FØ: Sør-Varanger 1993.

Dette er det første funn av denne arten hos oss (leg. D. Aamlid).

Leddvedgallmidd, *Phyllocoptes xylostei* (Canestrini) (Syn. *Eriophyes xylostei*)

Bladkanten blir smalt opprullet, sterkt kruset og ofte noe rødfarget (fig. 16). Gallmiddene lever i bladrullen. Angrep forekommer gjerne på nedre halvdel av bladene midt på skuddene, ved sterke angrep hele bladet. Sterkt rynkete små partier kan forekomme mellom nervene.

Funn på leddved (*Lonicera xylosteum*): AK: Oslo 1894, Ås 1973, 1974, 1978, 1981, 1993, Frogn 1966, 1969, Vestby 1966, 1969, 1986, Asker 1991. BØ: Hurum 1966, Hole 1984, 1987, 1994. VE: Andebu 1982. TEY: Porsgrunn 1970.

Det første publiserte funn i Norge er fra AK: Oslo i 1878 (Trail 1888).

Leatherdale (1959) refererer et funn fra

samme sted i 1923.

På blad av vivendel (*Lonicera periclymenum*) har jeg funnet angrep i AK: Ås 1973 og TEY: Kragerø 1985 hvor symptomene divergerer sterkt fra vanlig leddved. Gallmiddene på vivendel er årsak til en fure 2-3 mm innenfor og parallelt med bladkanten. Den er åpen på oversiden, på undersiden som en forhøyning, og den strekker seg nesten i hele bladets lengde.

Enkelte forfattere henfører dette angrepet til leddvedgallmidd, men det virker tvilsomt. Leatherdale (1959) refererer 2 funn med tilsvarende symptomer fra VE: Tjøme 1944 og HOI: Kvinnherad 1943.

Lindegallmidd, *Phytoptella tetratrichus* Nalepa (Syn. *Phytoptus tetratrichus*)

Bladkanten blir rullet sammen i 1–2 mm



Figur 16. Leddvedgallmidd, *Phyllocoptes xylostei*. Bladkanten opprullet, kruset og ofte rødfarget. Rynkete partier mellom nervene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.



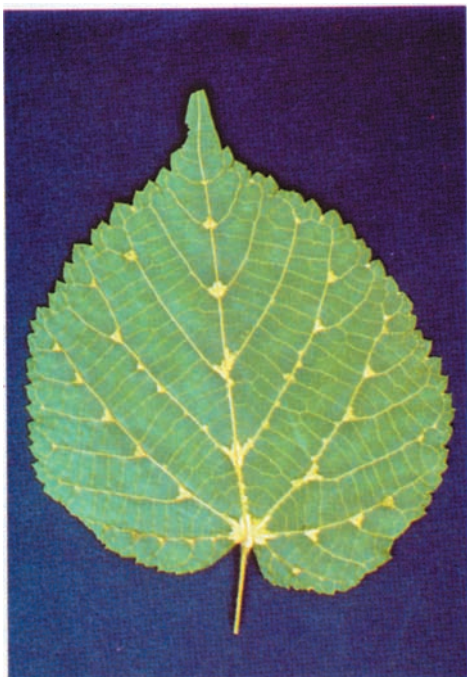
Figur 17: Lindegallmidd, *Phytoptella tetratrichus stenoporus*. Bladkanten rullet sammen mot undersiden, og gulbrune rynkete vabler mellom bladnervene på oversiden. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

bredde, som regel mot undersiden. Bladrullen blir gulfarget, senere brun, knudret og forvridd (se fig. 17). Den forekommer i kortere eller lengre partier, av og til langs hele bladkanten.

Funn på småbladlind (*Tilia cordata*): Ø: Moss 1895. AK: Nesodden 1897, Vestby 1960, 1969, Frogn 1994, Bærum 1959, Ås 1990, 1994. BØ: Hurum 1966, 1970, 1982, Ringerike 1987, Hole 1994. TEY: Porsgrunn 1970. AAY: Moland 1988.

Det første kjente funn er fra HOI: Granvin i 1887 (Trail 1888).

Phytoptella tetratrichus stenoporus Nalepa er en underart som i tillegg til bladrulling er årsak til gulaktige rynkete vabler mellom nervene på oversiden av bladene (fig. 17). Motsvarende partier på undersiden får grønnhvite, senere brune filt-



Figur 18: Lindegallmidd, *Aceria exilis*. På undersiden av bladene av storbladlind sterkt hårkledder galler i nervevinklene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

flekker.

Funn foreligger fra storbladlind (*Tilia platyphylla*) i AK: Ås 1989, 1992, 1994 og fra småbladlind (*Tilia cordata*) i AK: Oppegård 1994.

Lindegallmidd, *Aceria exilis* (Nalepa)

(Syn. *Eriophyes tiliae exilis*)

Angrepet fører til hårkledder bladgaller i nervevinklene. Gallene er synlig på begge sider av bladet. På oversiden er de som små rundaktige vorter, delvis dekket av lyse, senere brunaktige hår. I nervevinklene på undersiden er de meget sterkt hårdekket med tuster av hvite, senere lysebrune hår (fig. 18).

Ved sterke angrep kan gallene forekomme meget tett, også i vinklene av sidenerver, så bladundersiden blir nærmest filtdekket. I to funn er det også lange hårfiltflekker på

bladstilker og på barken av unge skudd.

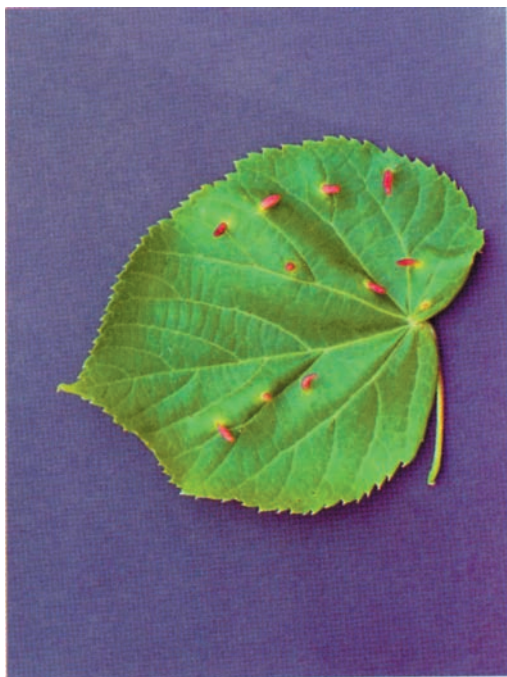
Funn på storbladlind (*Tilia platyphylla*): Ø: Tune 1908, 1909, Sarpsborg 1917. AK: Oslo 1939, 1959, 1960, 1968, 1970, Ås 1944, Oppegård 1964, Asker 1976. BØ: Drammen 1957, N. Eiker 1964, Ringerike 1965, 1966.

Det første norske funn er antagelig fra HOI: Granvin i 1887 (Trail 1888).

Storbladlindgallmidd, *Phytoptus tiliae*

Pagenstecher (Syn. *Eriophyes tiliae*)

Hornlignende 5–10 mm lange galler på oversiden av bladene (fig. 19). De er gulgrønne, senere rødaktige, innhule punggaller hvor gallmiddene lever. På undersiden av bladene er det en liten gråaktig hårkledd åpning.



Figur 19: Storbladlindgallmidd, *Phytoptus tiliae*. Røde horn-galler på bladoversiden av storbladlind. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Funn på storbladlind (*Tilia platyphylla*): Ø: Moss 1895. AK: Oslo 1909, 1971, 1976, Frogn 1964, 1994, Ås 1973, 1974, 1994. HES: Vang 1960. OS: Gran 1948. BØ: Modum 1962.

Småbladlindgallmidd, *Phytoptus lateannulatus* Schultzze (Syn. *Eriophyes tiliae rudis* Nalepa)

Symptomene på angrep er stort sett lik foregående art, men horngallene er mindre (under 5 mm). På hekker av lind er det ofte ganske sterke angrep.

Funn på småbladlind (*Tilia cordata*): Ø: Moss 1963. AK: Oslo 1952, 1960, 1982, Bærum 1959, Vestby 1960, Frogn 1964, Oppegård 1994, Ås 1990. OS: Gran 1910. BØ: Røyken 1915. VE: Hedrum 1984. TEI: Tinn 1962. AAI: Valle 1958.

Småbladlind er like utsatt for angrep som storbladlind og for begge ble tidligere *Eriophyes tiliae* angitt som årsak. I følge bl.a. Buhr (1965) og Coulianos & Holmåsén (1991) skal arten hete *Phytoptus lateannulatus* Schultzze.

Det første funn i Norge er antakelig gjort i 1887 fra HOI: Granvin (Trail 1888). Leatherdale (1959) refererer funn fra HOI: Kvam 1912 og SFY: Høyanger 1928, alle under artsnavnet *tiliae*.

Linfiltmidd, *Phytoptus leiosoma* (Nalepa) (Syn. *Eriophyes tiliae leiosoma*)

Gallmidden er årsak til fildannelse mellom nervene på bladene, særlig på undersiden. Filten forekommer som uregelmessige lyse, senere brunaktige flekker. De er vanligvis 6–7 mm store (fig. 20), men ved sterke angrep kan lengden av flekkene mellom nervene bli 2–3 cm og nærmest hele bladflaten kan bli dekket. Iblant kan forøvrig flekkene være lyst rødfiolette. På bladoversiden er flekkene vanligvis gulgrønne og buklet.

Funn på småbladlind (*Tilia cordata*): Ø: Fredrikstad 1909, Moss 1961, 1963. AK: Oslo 1894, 1909, 1959, 1965, 1979, Ås



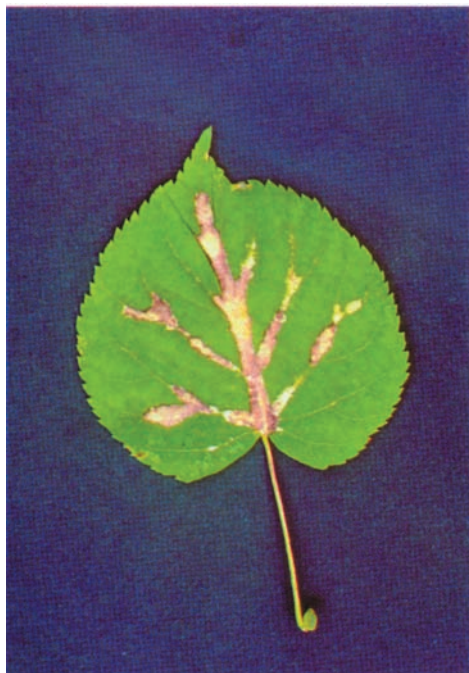
Figur 20: Lindefiltmidd, *Phytoptus leiosoma*. Lys, senere brunaktig fildannelse på bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

1976, 1978, 1994, Nesodden 1889, 1897, 1961, 1962, Frogn 1964, Bærum 1888, 1959, 1960, Skedsmo 1962, Gjerdrum 1967. HES: Vang 1948, Ringsaker 1964, 1986, 1991. BØ: Røyken 1915, Drammen 1966, Hole 1971, 1994, Ringerike 1971, Modum 1983. TEY: Skien 1957, 1967, Porsgrunn 1967, Nome 1968.

Funn på storbladlind (*Tilia platyphylla*):

Ø: Askim 1947, Moss 1961. AK: Oslo 1950, 1961, Ås 1994. BØ: Drammen 1957. VE: Horten 1970.

Det første kjente funn i Norge er fra HOI: Granvin 1887 (Trail 1888). Leatherdale (1959) refererer et funn fra AK: Oslo 1923.



Figur 21: Lindefiltmidd Rød, *Phytoptus nervalis*. Bladnervene på oversiden av blad av småbladlind med røde til fiolette filtstriper. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Linfiltmidd Rød, *Phytoptus nervalis* (Nalepa) (Syn. *Eriophyes tiliae nervalis*)

Arten er årsak til fildannelse som striper på selve nervene på oversiden av bladene, særlig på midtnerven og de største sidenervene.

Filtstripene, som kan bli opp til 3 cm lange, er først gulhvite, men blir etterhvert røde til fiolette (fig. 21). På undersiden av bladene fremtrer angrepne nerver som normalt, men med en noe innsunket smal, gulbrun håret stripe på hver side.

Funn på småbladlind (*Tilia cordata*): AK: Nesodden 1897, Ås 1968, 1992, 1993, Frogn 1989, Vestby 1960, 1969. BØ: Røyken 1976, Ringerike 1906, Hole 1994.

Lønnegallmidd, *Artacris cephaloneus* (Nalepa) (Syn. *Eriophyes macrorhynchus cephaloneus*)

Gallmidden er årsak til 0,5–1 mm vortelig-nende, grønne, glatte, senere røde punggaller på oversiden av bladene (fig. 22). Det forekommer ofte hundrevis av galler på ett blad. Gallmiddene lever i de små hule gallene som på undersiden ser ut som små runde, lysebrune flekker med en liten åpning i midten.

Arten skal bare forekomme på platanlønn.

Funn på platanlønn (*Acer pseudoplatanus*): Ø: Halden 1906. AK: Ås 1907, 1944, 1976, 1990, 1994, Asker 1960. OS: Søndre Land 1911. VE: Larvik 1912. TEI: Bø 1954. AAI: Valle 1957. RY: Haugesund 1960,



Figur 22. Lønnegallmidd, *Artacris cephaloneus*. Små vortelig-nende grønne, senere røde punggaller på oversiden av bladene av platanlønn. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Stavanger 1968, Sandnes 1970. RI: Hjelmeland 1959. HOY: Meland 1951. HOI: Eidfjord 1960. SFY: Gloppen 1952, Jølster 1960. SFI: Sogndal 1911, Leikanger 1965. MRY: Kristiansund 1959, Molde 1959. NTI: Levanger 1957.

Det første kjente funn er fra 1878 i HOY: Bergen (Trail 1888). Leatherdale (1959) refererer funn fra HOI: Kvinnherad 1943 og Granvin 1944.

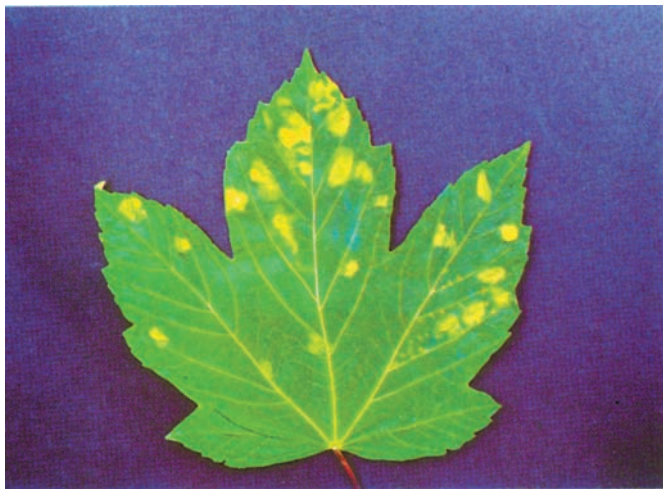
Den nærstående lønnegallmidden *Artacris macrorhynchus* (Nalepa) er årsak til lignende galler på bladoversiden av platanlønn, men gallene er langstrakte og større. De er grønne, senere røde horngaller som blir 3–4 mm lange. Vi har bare ett funn i samlingen (AK: Ås 1960).

Platanlønnfiltmidd, *Eriophyes pseudoplatani* Corti (Syn. *Eriophyes macrochelus*)

Arten er årsak til filtgaller på bladene av platanlønn. Mellom nervene på undersiden dannes lyse, senere brune filtflekker. De er som regel gropformet nedsenket. På oversiden er tilsvarende partier lyse til mørkegrønne, senere brune og opphøyet og flatt buklet (fig. 23). Ved sterke angrep blir flekkene ca 2 cm lange.

2 prøver (AK: Ski 1906 og VE: Tønsberg 1962) med lys, senere brunaktig fildannelse bare langs midtnerven og større sidenerver er sannsynligvis også forårsaket av denne arten.

Funn på platanlønn (*Acer pseudoplatanus*): AK: Oslo 1954, Ås 1907, 1960, 1994, Vestby 1966, 1969. HES: Vang 1959. TEI: Bø 1954. SFY: Jølster 1960. SFI: Sogndal 1911. MRY: Molde 1959, Kristiansund 1959. NSY: Bodø 1957. NSI: Rana 1974.



Figur 23. Platanlønnfiltmidd, *Eriophyes pseudoplatani*. Lyse til mørkegrønne, buklete filtgaller på oversiden av bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

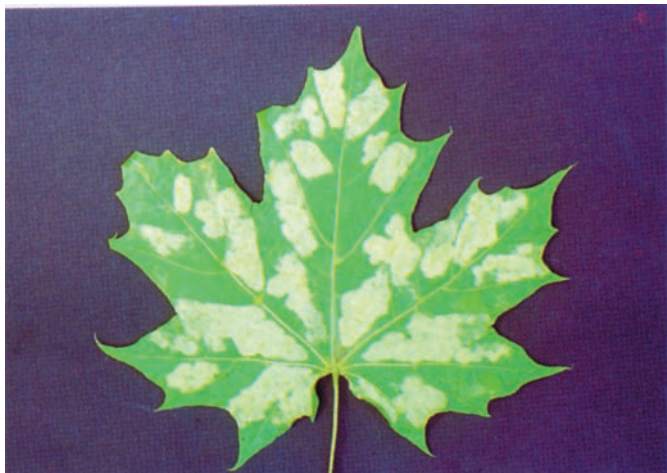
Leatherdale (1959) refererer et funn fra HOI: Jondal 1924.

Det foreligger dessuten 2 funn på platanlønn (BØ: Hole 1966 og AK: Ås 1993), hvor bladene har rødaktig fildannelse bare på selve nervene på oversiden og filtflekker på undersiden.

Spisslønnfiltmidd, *Eriophyes platanoides* (Nalepa)

Det utvikles lyse, senere rødaktige til brune filtflekker mellom nervene på undersiden av bladene av spisslønn (fig. 24). På oversiden blir flekkene mørkegrønne til brune. Ved sterke angrep kan fildannelsen dekke store deler av bladundersiden.

Funn på spisslønn (*Acer platanoides*): AK: Oslo 1909, 1953, Bærum 1888, 1959, 1960, Asker 1960, Vestby 1961, Ås 1994. OS: Lillehammer 1913, 1960. BØ: Modum 1889, Hole 1994. TEY: Nome 1905, 1968. TEI: Sauherad 1971. VAY: Søgne 1952.



Figur 24. Spisslønnfiltmidd, *Eriophyes platanoideus*. Lys, senere rødbrun fildannelse som flekker eller partier mellom nervene på undersiden av bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Mispelgallmidd, *Phytoptus aroniae* (Canestrini)

Symptomene på angrep er 3–4 mm store opphøyde, rundaktige grønn-gule vabler eller blæregaller på oversiden av bladene (fig. 25). De kan forekomme i stort antall og ofte 3–4 tett sammen. På bladundersiden sees gallene som lyse, senere brune flekker. Arten er tidligere ikke kjent i vårt land.

Funn på dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*): Ø: Moss 1969. BØ: Hole 1988, 1994 (alle funn leg. og det. Jac. Fjelddalen).



Figur 25. Mispelgallmidd, *Phytoptus aroniae*. Opphøyde rundaktige, grønn-gule vabler på oversiden av bladene av dvergmispel. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

Nakkebærgallmidd, *Fragariocoptes setiger* (Nalepa) (Syn. *Phyllocoptes setiger*)

Gallmidden er årsak til ca 2 mm store grønne, senere røde vorteaktige punggaller på oversiden av bladene (fig. 26). Gallene forekommer ofte i så stort antall at de dekker nærmest hele bladplaten. På undersiden er de bare synlige som meget små brune til rødaktige prikker.

Angrep på markjordbær (*F. vesca*) er ikke kjent, men Domes (1957) har påvist en *Phyllocoptes*-art som er årsak til viruslignende symptomer som flekker, krusing og deformering av bladene.

Funn på nakkebær (*Fragaria viridis*): AK: Asker 1887, Bærum 1952, Oslo

(Hovedøya) 1966. BØ: Hole 1906, 1978, 1981, 1982, 1983, 1989, 1994.

Schøyen (1924) refererer sterk opptreden i AK: Asker 1923.

Coulianos & Holmåsén (1991) anfører at den ikke er funnet i Norden utenom Sverige. Ovenstående funn viser at det første i Norge er gjort for over hundre år siden.

Oregallmidd, *Phytoptus laevis* Nalepa (Syn. *Eriophyes laevis*)

Symptomene på angrep er 1–2 mm vortelignende gulgrønne, senere røde og tilslutt brune punggaller på oversiden av bladene (fig. 27). Gallene forekommer spredt eller i tette grupper. På undersiden har de en brun ringformet opphøyet kant. Ved sterke angrep kan det være flere hundre galler på et blad



Figur 27. Oregallmidd, *Phytoptus laevis*. Vortelignende røde punggaller på oversiden av bladene av svartor. Foto: SPV v/B. Hammeraas.



Figur 26. Nakkebærgallmidd, *Fragariocoptes setiger*. Røde punggaller på oversiden av bladene. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

som blir rynket og hemmet i utviklingen.

Funn på svartor (*Alnus glutinosa*): AK: Bærum 1897, Oslo 1902, 1906, 1994. BØ: Hurum 1959, Hole 1994. VE: Svelvik 1966, Borre 1979. AAY: Grimstad 1960. VAY: Lyngdal 1961. HOI: Kvam 1960.

Funn på gråor (*Alnus incana*): Ø: Halden 1906, Hobøl 1978. AK: Oslo 1909, 1954, Bærum 1959, Ås 1960, 1973, Ski 1973. HEN: Stor-Elvdal 1887. OS: Søndre Land 1911, Jevnaker 1991, Sør-Fron 1994, Øyer 1994. BØ: Hole 1906, Hurum 1964, 1970. TEY: Drangedal 1967. HOI: Kvam 1960. SFI: Aurland 1965, Luster 1972. NTI: Stjørdal 1971.

Det første funn i Norge på svartor er fra SFI: Stryn i 1886 (Löw 1888) og på gråor fra AK: Oslo 1878 (Trail 1888).

Leatherdale (1959) refererer 5 funn på gråor fra Hardanger og Sogn.



Figur 28. Orefiltmidd, *Acalitus brevatarsus*. Rustbrun fildannelse mellom nervene på bladundersiden (svartor). Foto: SPV v/B. Hamneraas.

P. laevis f. alniincanae Nalepa er angitt som årsak til angrepet på gråor (Leatherdale 1959, Buhr 1964, Coulianos & Holmåsén 1991).

Oregallmidd, *Eriophyes inangulis* (Nalepa)

Denne arten er årsak til galler eller oppsvulminger i nervevinklene langs midtnerven på oversiden av bladene. De sitter ofte parvis og ser ut som 2–3 mm store gulgrønne, senere brune bukler.

På bladundersiden er det en tilsvarende forsenkning dekket av lys, senere brun hårfilt.

Funn på svartor (*Alnus glutinosa*): AK: Ås 1990, Oppegård 1994. TEY: Kragerø 1985.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra

HOI: Kvinnherad 1943.

Orefiltmidd, *Acalitus brevatarsus* (Fockeu) (Syn. *Eriophyes brevatarsus*)

På svartor er arten årsak til filtgaller mellom nervene på undersiden av bladene. Gallene er lysegrønne, gulaktige, senere rustbrune store filtflekker (fig. 28). På oversiden sees de som gulgrønne, senere brune bukler (vabler).

Funn på svartor (*Alnus glutinosa*): Ø: Rakkestad 1948, Onsøy 1960. AK: Oslo 1887, Oppegård 1994. BØ: Hurum 1959. VE: Stokke 1897, Svelvik 1966. AAY: Grimstad 1960. HOI: Kvinnherad 1906, 1960.

Funn på gråor (*Alnus incana*): Ø: Halden 1906. AK: Oslo 1912, Bærum 1959.



Figur 29. Osppegallmidd, *Eriophyes diversipunctatus*. 2–3 mm store røde galler ved basis av ospeblad. Foto: SPV v/B. Hamneraas.

OS: Gjøvik 1911. ON: Sel 1980, 1983. BØ: Hurum 1972. AAY: Grimstad 1941. HOI: Kvam 1960. MRI: Norddal 1952, 1980. STI: Oppdal 1887. NSY: Bodø 1963. NNØ: Sørfold 1961, Tysfjord 1963, Hamarøy 1963. TRI: Målselv 1963.

Trail (1888) omtaler funn på gråor fra AK: Oslo i 1878 og HOI: Granvin i 1887, Löw (1888) funn i 1886 fra SFI: Stryn, STI: Trondheim og TRY: Lyngen, Leatherdale (1959) funn fra HOI: Kvinnherad 1944, Kvam 1927 og Andersson (1958) funn fra NSI: Rana 1956. NNØ: Sørfold 1956 og TRI: Målselv 1955.

På gråor regnes underarten *A. brevitarsus phyllereus* (Nalepa) som årsak til filtdannelsen. Filtflekkene er gjerne rødfarget på undersiden med bukler på oversiden. Røde filtflekker kan også forekomme på oversiden.

Ospeknoppgallmidd, *Eriophyes populi* (Nalepa)

Gallene som utvikles er knoppgaller. Angrepne adventivknopper vokser sammen til 1–3 cm store røde, senere brune, blomkållignende utvekster. De forekommer særlig på stubbeskudd eller yngre stammer ifølge Coulianos & Holmåsén (1991).

Funn på osp (*Populus tremula*): AK: Vestby 1960, Asker 1961. BØ: Hurum 1980.

Ospegallmidd, *Eriophyes diversipunctatus* (Nalepa)

Ved basis av bladene ved bladstilkene utvikles en, oftest to galler som er 2–3 mm store. Det er de to honningkjertlene ved



Figur 30. Ospefildmidd, Gulgrønn, *Phyllocoptes populi*. Ospeblad med gulgrønne vabler på oversiden (undersiden med brun filt) Foto: SPV v/B. Hammersaas.

basis som gallmiddene omdanner til uregelmessige røde, senere brune knoll-lignende galler (fig. 29).

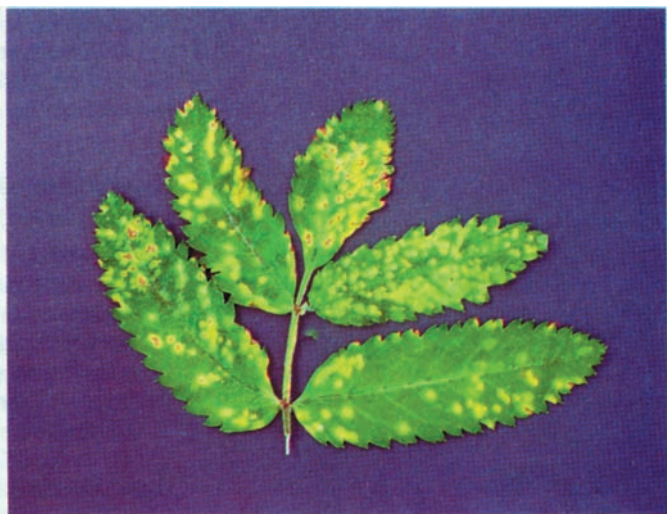
Funn på osp (*Populus tremula*). AK: Oslo 1895, 1906, 1994. HES: Kongsvinger 1964. BØ: Hole 1980, 1994, Kongsberg 1994, og på søyleosp (*P. tremula* 'Erecta') i AK: Ås 1994.

Funnet første gang i Norge i AK: Oslo 1878 (Trail 1888). Leatherdale (1959) refererer et funn fra samme sted i 1923.

Ospefildmidd, Gulgrønn, *Phyllocoptes populi* (Nalepa)

Gallmidden er årsak til uregelmessige 4–6 mm store groper på undersiden av bladene. De er dekket av grønngul, senere brunsvart filt hvor gallmiddene lever. På oversiden er tilsvarende partier svakt opphøyet og danner gulgrønne vabler (fig. 30).

Funn på osp (*Populus tremula*): AK: Oslo 1894, 1906, Frøgn 1941, Ås 1994, Oppegård 1994, Bærum 1960. HES: Stange 1920, Kongsvinger 1964. HEN: Stor-Elvdal 1887. OS: Sør-Fron 1994. BØ: Modum 1895, Lier 1952, Hurum 1959, 1970, Hole



Figur 31. Rognegallmidd, *Phytoptus sorbi*. Oversiden av rogneblad med vorteformede grønngule galler som etterhvert blir brune og svarte. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

1980, 1994. VE: Svelvik 1966. RY: Hå 1959. NTI: Stjørdal 1961, 1971.

Det første publiserte funn fra Norge er MRY: Molde 1886 (Löw 1888). Leatherdale (1959) refererer funn fra AK: Oslo 1923. HOI: Voss 1942. SFY: Hyllestad 1930. STI: Trondheim 1923.

Ospefiltmidd Rød, *Aceria varia* (Nalepa) (Syn.

Phytoptus varia)

Arten er årsak til røde, senere brune svakt nedsenkede filtflækker på undersiden av bladene, av og til også på oversiden. Korresponderende parti på motsatt side av bladet blir gulgrønt og noe opphøyet, men det blir ikke regulære bukler eller vabler slik som hos foregående art.

Funn på søyleosp (*Populus tremula* 'Erecta')

i AK: Ås 1981 og på vanlig osp i AK: Ås 1993.

Rognegallmidd, *Phytoptus sorbi* Canestrini

Rognegallmidd er en meget vanlig art hos oss. Den forårsaker ca 2 mm store vorteformede oppsvulmede gulgrønne, senere brune til svarte flekker (galler). De fremtrer på begge sider av bladene og sitter gjerne tett sammen, ofte er hele bladplaten dekket (fig. 31).

Funn på rogn (*Sorbus aucuparia*): Ø: Moss 1963, Halden

1966, Eidsberg 1967. AK: Oslo 1978, Bærum 1959, Rælingen 1969, Vestby 1966, Ås 1944, 1960, 1969. HEN: Alvdal 1986. OS: Lillehammer 1913. BØ: Hurum 1959, 1964. VE: Borre 1887. TEY: Skien 1959,



Figur 32. Rognefiltmidd, *Eriophyes sorbeus*. Gråhvit, senere rødaktig brun hårfilt på oversiden av rogneblad. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

1967. AAY: Grimstad 1959, Lillesand 1978. HOI: Ullensvang 1962, 1971. SFY: Jølster 1960. SFI: Leikanger 1965, 1970. NTI: Stjørdal 1961, 1971, Frosta 1961. NSI: Saltdal 1900. NNØ: Hamarøy 1963.

Funn på asal (*Sorbus spp.*):

Svensk asal (*S. intermedia*). Ø: Halden 1954. AK: Ås 1944, 1960, 1962. HES: Ringsaker 1959. BØ: Drammen 1932. VE: Stokke 1960.

Norsk asal (*S. norvegica*). TEY: Porsgrunn 1973.

Sølvasal (*S. rupicola*). STY: Hitra 1972.

Leatherdale (1959) refererer funn på rogn fra AK: Oslo 1923. HOI: Kvinnherad 1943, Voss 1942. SFI: Balestrand 1938. STI: Trondheim 1923. NSI: Rana 1956. NNØ: Sørfold 1956.

Phytoptus sorbi v. *arianus* Nalepa blir angitt som årsak til skaden på asal (Coulianos & Holmåsén 1991).

Rognefiltmidd, *Eriophyes sorbeus* (Nalepa)

Bladene får en gråhvit, senere rødaktig brun hårfilt på oversiden, av og til også på undersiden. Angrepet starter med fildannelse på småbladenes spiss og kanter (fig. 32). Ved sterke angrep kan store deler av oversiden bli dekket med filt og bladene kan bli buklet.

Funn på rogn (*Sorbus aucuparia*): Ø: Halden 1905. AK: Oslo 1887, Ås 1968, 1970, 1973, 1975, 1977, Vestby 1966, Aurskog Høland 1909. ON: Lom 1979. BØ: Hurum 1964. TEY: Porsgrunn 1970. NSY: Bodø 1968. FV: Alta 1981.

Første funn i Norge er fra STI: Trondheim i 1886 (Löw 1888).

Leatherdale (1959) refererer funn fra HOI: Granvin 1944 og Andersson (1958) fra NSI: Rana 1956 og NNØ: Sørfold 1956.

Slåpetorngallmidd, *Phytoptus padi prunianus* Nalepa

Gallmidden er årsak til lysegrønne, senere ofte rødfargete 2–3 mm store punggaller på

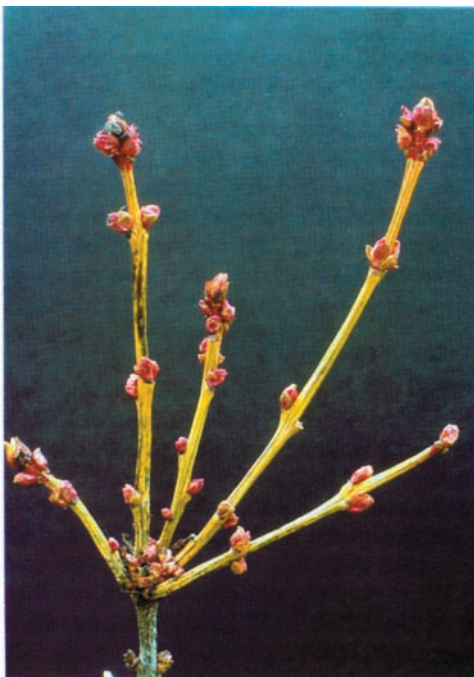
oversiden av bladene. De finnes særlig langs midtnerven og i nervevinkler. På undersiden sees de som tett hårkledd lyse vorter.

Funn på slåpetorn (*Prunus spinosa*): Ø: Moss 1969. AK: Frogne 1965, 1966.

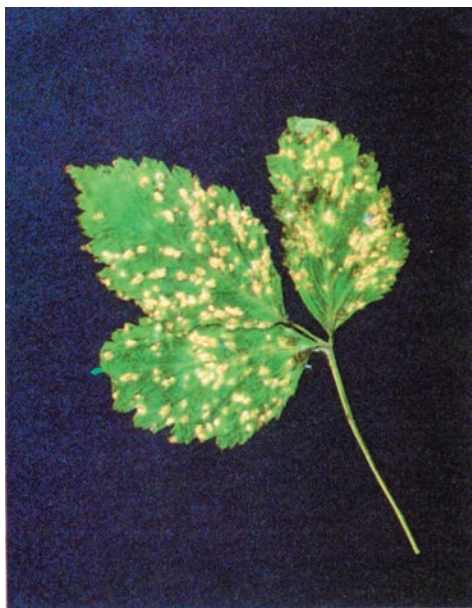
Slåpetorngallmidd, *Phytoptus similis prunispinosae* Nalepa

Denne underarten (jfr. plommegallmidd s. 28) er årsak til lignende punggaller som foregående underart, men gallene sitter langs bladkanten på undersiden av bladene. De sitter som oftest tett samlet og kan være sammenvokset. Ved sterke angrep blir bladkanten rullet opp. På oversiden av bladene er gallene lyshåret langstrakte med en åpen midtspalte.

Funn på slåpetorn (*Prunus spinosa*):



Figur 33. Syrinknoppgallmidd, *Phytoptus loewi*. Oppsvulmete knopper og deformerte skudd. Foto: SPV v/B. Hammeraas.



Figur 34. Tågebærgallmidd, *Eriophyes silvicola*.
Brune punggaller på oversiden av bladene (sterkt fremtredende også på undersiden). Foto: SPV v/B. Hamneraas.

AK: Oslo 1909, Asker 1960, Frogn 1964, 1971, 1992, 1994. HES: Hamar 1887. BØ: Hurum 1966. TEY: Bamle 1948.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra VE: Tjøme 1944.

Syrinknoppgallmidd, *Phytoptus loewi* (Nalepa)

Angrepne knopper blir brune, fortykket og deformert. Gallene er flerårig og får etterhvert et heksekostlignende utseende (fig. 33) med enkelte blekgrønne forkrøblete blad. Angrepet kan føre til at bladverket blir blekt misfarget.

Funn på vanlig syrin (*Syringa vulgaris*):
AK: Oslo 1957, 1958, 1961, 1978, 1979, Frogn 1986. BØ: Lier 1951.

Tindvedgallmidd, *Eriophyes hippophae-* *nus* Nalepa

Bladene får 3–5 mm brede og flate bukler på undersiden. De er dekket av brune hår. Det kan også forekomme randrulling og bøyde, vridde blad.

Funn på tindved (*Hippophae rhamnoides*): AK: Ås 1983. NTI: Stjørdal 1966.

Tågebærgallmidd, *Eriophyes silvicola* (Canestrini)

Arten er årsak til tallrike ca 2 mm vorteligende gulgrønne, senere ofte rødaktige og til slutt brune punggaller på oversiden av bladene (fig. 34). Gallene er ganske fremtredende også på undersiden. I følge Buhr (1965) og Coulianos & Holmåsén (1991) kan også åkerbær (*Rubus arcticus*) bli angrepet.

Funn på tågebær (*Rubus saxatilis*):
HES: Ringsaker 1981. STI: Orkdal 1887. NSI: Saltdal 1960.



Figur 35. Valnøttfiltmidd, *Eriophyes erineus*.
Gulvite filtgaller mellom sidenevnerne på undersiden av bladene (bukler på oversiden). Foto: SPV v/B. Hamneraas.

Arten ble første gang funnet i STI: Trondheim i 1886 (Löw 1888).

Valnøttfiltmidd, *Eriophyes erineus*
(Nalepa) (Syn. *E. tristriatus erineus*)

På oversiden av bladene utvikles avgrensete, nettaktig opphøyde bukler mellom sidenervene. På undersiden blir tilsvarende partier dekket av en filtaktig gulhvitt tett behåring (fig. 35).

Funn på valnøtt (*Juglans regia*): SFI: Leikanger 1939, 1954, 1960, 1970 (alle funn leg. og det. Jac. Fjelddalen).

Viergallmidd, *Aculops tetanothrix*
(Nalepa) (Syn. *Eriophyes tetanothrix*,
Vasates tetanothrix)

Arten er årsak til uregelmessige 2–3 mm store lyst hårete vorteaktige punggaller på oversiden av bladene (fig. 36). Fargen kan



Figur 36. Viergallmidd, *Aculops tetanothrix*. Lyst hårete grønne til rødaktige punggaller på oversiden seljebblad. Foto: SPV v/B. Hammeraas.



Figur 37. Villeplegallmidd, *Phytoptus marginemtorquens* v. *mali*. Opprullet grønnul bladkant mot oversiden. Foto: SPV v/B. Hammeraas.

være fra nærmest hvit til lysegrønn, av og til også rødaktig.

På undersiden er gallene synlig som meget små, helt lyse vorter. Det er mange galler på hvert blad. Utseendet kan variere avhengig av vertplanten og at det sannsynligvis også forekommer underarter.

Funn på selje/vier (*Salix spp.*): Selje (*S. caprea*). AK: Bærum 1891, 1910, Oslo 1894, Asker 1987, Ås 1960, Vestby 1966, Frogn 1965. HES: Hamar 1957. OS: Sør-Fron 1994. BØ: Hole 1994. TEY: Nome 1970. Ørevier (*S. aurita*). AK: Ås 1968. BØ: Kongsberg 1966, 1994. TEY: Kragerø 1985. Sølvvier (*S. glauca*). FØ: Sør-Varanger 1957. Svartvier (*S. nigricans*). SFI: Lærdal 1971. STI: Orkdal 1887.

Lappvier (*S. lapponum*). STI: Orkdal 1887.

Det første funn i Norge er på selje i AK: Oslo 1878 (Trail 1888).

Leatherdale (1959) refererer funn på

selje i HOI: Voss 1942, på ørevier i Ø: Hvaler 1944 og SFY: Gulen 1926, Hyllestad 1930 og på sølvvier i HOI: Kvinnherad 1943, Eidfjord 1944. Andersson (1958) refererer funn på sølvvier og lappvier i FN: Porsanger 1956.

Villeplegallmidd, *Phytoptus marginemtorquens v. mali* (Nalepa)

Symptomene på angrep er en smal opprullet, ikke håret, bladkant mot oversiden, ofte rundt hele bladet. Bladrullen er grønn gul, men kan også være noe rødfarget og bladet kan bli bølget (fig. 37).

Om bladrullen er håret og det er filtdannelse på undersiden av bladet skyldes angrepet eplefiltmidd (*Phyllocoptes malinus*) ifølge Coulianos & Holmåsén (1991).

Funn på villeple (*Malus sylvestris*): AK: Bærum 1959. BØ: Hurum 1936, 1966.

Leatherdale (1959) refererer et funn fra Ø: Hvaler 1944.

GALLMIDD PÅ FRUKTTRÆR OG BÆRBUSKER

På frukttrær og bærbusker opptrer arter av både gallmidd, filtmidd og bladmidd. Av disse har solbærgallmidd vært kjent som skadedyr i hundre år. Bladmiddartene på bringebær, solbær og plomme kan periodevis også være årsak til stor skade.

Bringebærbladmidd, *Phyllocoptes gracilis* (Nalepa) (Syn. *Eriophyes gracilis*)

Bringebærbladmidd lever fritt i hårlaget på undersiden av bladene. Saftsugingen fører til uregelmessige gule flekker eller partier på oversiden (fig. 38) med korresponderende grønnaktige, delvis håfløse flekker eller partier på undersiden. Hvis bladundersiden er jevnt hvitfiltet som på friske blad, skyldes de gule flekkene eller partiene på oversiden en virussykdom (Fjelddalen 1954 og 1962).

Sterke angrep, som forekommer både på dyrkede og ville bringebær i juli–august,

svekker utviklingen av både skudd og bær. Angrep er kjent siden 1892 (Schøyen 1893).

Funn på dyrket og ville bringebær (*Rubus idaeus*): Ø: Rakkestad 1957, Eidsberg 1967. AK: Frogn 1944, Nesodden 1947, Asker 1947, Bærum 1954, 1960, Oslo 1956, Ås 1964. HES: Sør-Odal 1954, 1959, Grue 1954, Ringsaker 1962. HEN: Alvdal 1954, Trysil 1954. OS: Lillehammer 1953, Gjøvik 1954, Ø.Toten 1959. ON: Ø.Slidre 1966. BØ: Røyken 1944, Hurum 1959, Flesberg 1966. BV: Hol 1969, Ål 1971. TEY: Kragerø 1928, Bamle 1963, Drangedal 1967. TEI: Seljord 1954, Hjartdal 1966. SFY: Gloppen 1961. SFI: Lærdal 1909, Leikanger 1924, 1951, 1952, Balestrand 1961, Luster 1965. MRY: Molde 1959. NTI: Steinkjer 1967. NSI: Hemnes 1956. TRY: Kvæfjord 1956, 1961, 1963.



Figur 38. Bringebærbladmidd, *Phyllocoptes gracilis*. Gule flekker eller partier på oversiden av bringebærblad. Foto: SPV v/J. Fjelddalen.

Eplegallmidd, *Phyllocoptes mali*
(**Nalepa**) (Syn. *Eriophyes mali*)

Gallmidden er årsak til små oppsvulmede vortelignende galler på bladene. Gallene er grønnaktige på oversiden og brunaktige på undersiden. Angrep er funnet på flere eple sorter. Symptomene tilsvarer angrep av pæregallmidd på pære (se fig. 43). Arten betyr svært lite som skadedyr.

Funn på eple (*Malus domestica*): Ø: Onsøy 1967. AK: Bærum 1891, 1897, Ås 1910, Oslo 1958. HES: Kongsvinger 1954, Hamar 1991. BØ: Hurum 1947, Ringerike 1957, 1970, Øvre Eiker 1974, Hole 1976. BV: Flå 1960. VE: Lardal 1959. TEY: Skien 1949. AAY: Grimstad 1941, 1942. AAI: Bygland 1949. SFI: Lærdal 1928, Stryn 1951.

Eplefiltmidd, *Phyllocoptes malinus*
(**Nalepa**) (Syn. *Eriophyes malinus*)

Undersiden av bladene får tette hårflekker eller filtgaller som først er hvitaktige (fig. 39), senere rustbrune. Av og til kan enkelte flekker forekomme også på oversiden. Skaden er av liten betydning.

På bladene av prydepler er fildannelsen på undersiden sterkt rødfarget.

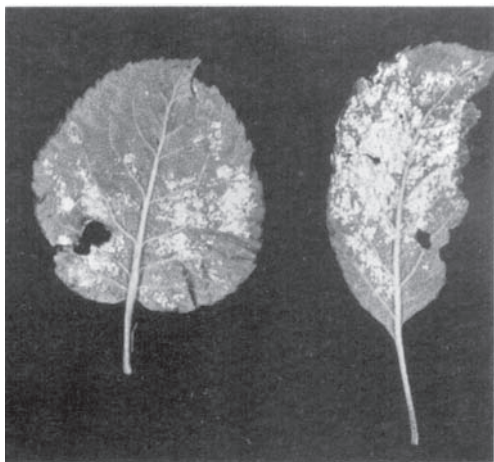
Funn på eple (*Malus domestica*): Ø: Moss 1963, Kråkerøy 1966, Tune 1966, Rakkestad 1966. HES: Vang 1959. BØ: Lier 1955. BV: Sigdal 1906. VE: Borre 1956, Lardal 1959. TEY: Nome 1968. AAY: Grimstad 1941, 1942.

Bæreple (*Malus baccata*). TEY: Nome 1954.

Prydepler (*Malus*-hybrider). Ø: Moss 1954. AK: Nesodden 1950, Ås 1974, 1991, Ski 1993. VE: Svelvik 1993.

Villeple (*Malus sylvestris*). Ø: Rakkestad 1948. BØ: Hurum 1959, 1966. HOI: Ullensvang 1954.

Schøyen (1907) refererer utbredte angrep i frukthager i Hardanger og Sogn i 1906 og Leatherdale (1959) ett funn fra HOI: Kvinnherad 1930.



Figur 39. Eplefiltmidd, *Phyllocoptes malinus*. Hvitaktig, senere rustbrun fildannelse på undersiden av epleblad. Foto: SPV v/J. Fjeldalen.

Eplebladmidd, *Aculus schlechtendali*
(**Nalepa**) (Syn. *Phyllocoptes schlechtendali*,
Vasates schlechtendali)

Arten, som særlig forekommer i varme og tørre somre, suger fortrinnsvis på undersiden av unge blad som blir bleke med brun underside. Ved sterke angrep får bladene etterhvert rynker og bukler mellom sidenerve (fig. 40). Symptomene/skaden kan forveksles med frostskaresymptomer. På enkelte sorter er det antatt at gallmiddene også suger på fruktene hvilket fører til et grovt rustaktig skall.

Funn på eple (*Malus domestica*): HES: Ringsaker 1956. OS: Gran 1978, Gjøvik 1978, Ø.Toten 1960, 1978. BØ: Drammen 1957. RI: Hjelmeland 1959. HOI: Ullensvang 1954, 1955. SFI: Leikanger 1951.

Arten ble påvist første gang i Norge i 1951 (Fjeldalen 1962). Materiale ble kontrollert av Dr. A.M. Massee, England.



Figur 40. Eplebladmidd, *Aculus schlechtendali*. Brunfarget underside og rynker og bukler mellom side-nervene på epleblad. Foto: E. Ruud.

Plommegallmidd, *Phytoptus similis* (Nalepa) (Syn. *Eriophyes similis*)

Angrep av plommegallmidd fører til rundaktige pungformede 2–3 mm store grønn-hvite, senere brune galler på undersiden av bladene, særlig langs bladkanten. På oversiden har de en spalteformet åpning (fig. 41) med en opphøyet håret kant. På Sørlandet har jeg funnet opptil 100 galler pr. blad (Fjelddalen 1954).

Ved sterke angrep kan gallene ofte vokse sammen og bladkantene blir kruset. Dessuten kan fruktene bli angrepet. De får uregelmessige utvekster og innsunkne partier. Enkelte år har det forekommet en god del skade langs kysten fra svenskegrensen til Hordaland.

Første funn ble gjort av W. M. Schøyen i 1900 (VE: Larvik) og siden 1914 er arten jevnlig omtalt i Statsentomologens meldinger.

Funn på plomme (*Prunus domestica*): Ø: Spydeberg 1954, Hvaler 1961, Skjeberg 1965, Fredrikstad 1968. AK: Oslo 1956, 1965, 1966,

1969, 1983, Oppegård 1967, Asker 1969. BØ: Hurum 1929, 1953, 1983, Drammen 1964, Øvre Eiker 1955, Lier 1961. VE: Larvik 1900, Nøtterøy 1942, Tønsberg 1946, Lardal 1959, Svelvik 1979. TEY: Nome 1954, 1961, Kragerø 1959, Skien 1967, 1972, 1973, 1976, Drangedal 1984. AAY: Lillesand 1922, Moland 1951, Grimstad 1961, Tvedestrand 1969. VAY: Kristiansand 1948, 1973, Mandal 1953.

Plommebladmidd, *Aculus fockeui* (Nalepa & Trouessart) (Syn.

Phyllocoptes fockeui, *Vasates fockeui*)

Plommebladmidd suger på undersiden av unge blad. Ved sterke angrep blir bladene litt fortykket, sprø og rynket med sterkt brun underside (fig. 42) og bly- til sølvglinsende overside. På enkelte plommesorter kan det også forekomme tett med små gule flekker på bladene og



Figur 41. Plommegallmidd, *Phytoptus similis*. Undersiden av plommeblad med grønnhvite, senere brune pungformede galler (t. v.) med en spalteformig åpning på oversiden (t. h.). Foto: SPV v/J. Fjelddalen.

innsunkne grå flekker på barken av års-skuddene.

Arten ble påvist i Norge første gang av meg i 1951. Symptomene hadde tidligere bl.a. vært mistenkt for å være kaliummangel. På basis av dette kunne eldre funn (1924–45) bestemmes og inngå i eksikatsamlingen (Fjelddalen 1954 og 1962).

I 1950–60 årene forekom til dels meget sterke angrep i Sør-Norge, særlig på unge plommetrær.

Funn på plomme (*Prunus domestica*): AK: Oslo 1959. HES: Ringsaker 1953, 1962, Grue 1954. OS: Ø. Toten 1953, Sør-Fron 1956. BØ: Lier 1954, Drammen 1957, Hurum 1961. BV: Flå 1954. TEY: Skien 1941. TEI: Notodden 1959. AAY: Grimstad 1941, 1953, 1961, 1979. RY: Sandnes 1945, 1951, Stavanger 1951, 1959, 1960, Tysvær 1951. RI: Hjelmeland 1959, 1960. HOY: Osterøy 1924, Bergen 1961. HOI: Kvam 1953, 1954, Ullensvang 1954, 1955. SFY: Gulen 1930. SFI: Leikanger 1930, 1951,



Figur 42. Plommebladmidd, *Aculus fockeui*. Rynkete sprø blad med sterkt brun underside og mørkebrune nerver. Skuddtopp og unge blad visner. Foto: SPV v/J. Fjelddalen.



Figur 43. Pæregallmidd, *Phytoptus pyri*. Vorteformede grønne til rødlige flekker (galler) på over- og underside av bladene. Foto: SPV v/J. Fjelddalen.

1953, 1954, 1960. MRY: Hareid 1951. STI: Trondheim 1967. NTI: Stjørdal 1953.

Pæregallmidd, *Phytoptus pyri* Pagenstecher (Syn. *Eriophyes pyri*)

Arten er årsak til små, vorteformet oppsvulmede grønne til rødlige flekker (galler) på både over- og underside av unge blad (fig. 43). Etter hvert blir flekkene grøngule og tilslutt brune og svarte. Også bladstilker og kart kan bli angrepet.

Arten er svært vanlig og har jevnlig vært omtalt i Statsentomologens årsmeldinger siden 1895 (Schøyen 1896). Pæregallmidd ble tidligere betraktet som et viktig skadedyr.

Funn på pære (*Pyrus communis*): Ø: Hvaler 1937, Rygge 1960. AK: Nesodden 1889, Asker 1895, Oslo 1904, Ås 1960. HES: Våler 1923, Hamar 1948, Sør-Odal 1954, Stange 1982. BØ: Lier 1956, Hurum 1966. BV: Flå 1954. TEY: Skien 1925. TEI: Kviteseid 1961. AAY: Grimstad 1941. AAI: Evje og Hornnes 1960. VAY: Farsund 1953.



Figur 44. Solbærgallmidd, *Cecidophyopsis ribis*.
Runde oppsvulmede knopper som etter hvert visner.
Foto: SPV v/J. Fjelddalen.

HOY: Bergen 1909. HOI: Ullensvang 1948, 1962. SFY: Gloppen 1896, Eid 1948. SFI: Sogndal 1906, Leikanger 1960. MRY: Ålesund 1952.

Leatherdale (1959) refererer funn fra Ø: Halden 1887 og HOI: Kvam 1918.

Solbærgallmidd, *Cecidophyopsis ribis* (Westwood)

Gallmidden lever i knoppene. Navnet solbærgallmidd som har vært brukt i hundre år, burde egentlig endres til solbærknoppgallmidd.

Saftsugingen fører til at knoppene svulmer opp og blir tykke og runde (fig. 44 og 3). I hver angrepet knopp er det flere tusen gallmidder som overvintret. Neste vår flerdobles antallet og knoppene svulmer opp til ertestørrelse og tørker etter hvert inn.

Undersøkelser i England har vist at midtvinters kunne det være

3500–4500 gallmidder og om våren, før emigrasjonen til nye knopper, 25000–35000 gallmidder i hver knopp (Taksdal 1962).

Manglende utvikling av blomster og blad gir lange nakne greinpartier. I mai–juni vandrer gallmiddene over til knopper på de nye skuddene.

Spredningen av arten foregår særlig ved salg av infiserte busker. Det er et viktig skadededyr som dessuten også overfører virussykdommen nesletopp på solbær. Vanlig i hele landet, unntatt Troms og Finmark.

Funn på solbær (*Ribes nigrum*): Ø: Askim 1959, Rolvsøy 1959. AK: Oslo 1968. TEY: Skien 1955, 1976. VAI: Hægebostad 1960. HOY: Osterøy 1960. HOI: Ullensvang 1930. SFI: Vik 1959.

Schøyen (1896) refererer opptreden av solbærgallmidd første gang i 1895. I årene siden har den vært hyppig omtalt i Statsentomologens meldinger.

Det foreligger ingen funn på rips (*Ribes x cult.*). I følge Eyndhoven (1967) er årsaken til knoppgaller på rips en egen art, *C. selachodon* van Eyndhoven.

Solbærbladmidd, *Phyllocoptes masseei* Nalepa (Syn. *Vasates masseei*)

Arten finnes i store mengder fra slutten av



Figur 45. Solbærbladmidd, *Phyllocoptes masseei*.
Bladundersiden brun og bladnervene sterkt brune. T. h. Frisk
bladunderside. Foto: SPV v/J. Fjelddalen.

juli og i august på undersiden av bladene på solbær, tildels også på rips. Saftsugingen fører til at bladundersiden og nervene blir sterkt brune og at bladene svekkes og visner før normalt (fig. 45).

Solbærbladmidd ble påvist i Norge første gang i 1957 (Fjelddalen 1962). Bestemmelsen ble bekreftet av Dr. A. M. Masee, England, både for solbær og rips. Den opptrådte i stort antall og gjorde en god del skade, spesielt i perioden 1957-61. Spredningen foregår vesentlig med infisert plantemateriale fra planteskoler.

Funn på solbær (*Ribes nigrum*): AK: Ås 1963. HES: Ringsaker 1962. OS: Ø.Toten 1957, 1958, 1959. BØ: Drammen 1957, Ø. Eiker 1958. TEI: Fyresdal 1961. AAY: Grimstad 1957, 1959. RY: Sandnes 1957, Finnøy 1957. RI: Hjelmeland 1957. HOY: Bergen 1961. HOI: Ulvik 1957, Ullensvang 1957. SFY: Gulen 1961. SFI: Lærdal 1961, Stryn 1961. STI: Trondheim 1958.

Funn på rips (*Ribes x cult.*): AK: Ås 1962. HES: Stange 1958, Ringsaker 1958, 1962. BV: Hol 1958, Ål 1971. TEY: Nome 1968. RY: Stavanger 1959. RI: Hjelmeland 1959. HOI: Ullensvang 1957. NNV: Sortland 1961.

Takk:

Jeg vil få rette en hjertelig takk til Sverre Kobro og Torstein Kvamme for verdifull diskusjon og kommentar til manuskriptet, samt til Bonsak Hammeraas for fotografering av de fleste gallene, og til Frid Sørensen for tålmodig innsats vedr. maskinskriving av manus.

Litteratur:

- Andersson, H. 1958. Några svenska och nordnorska cecidiefynd. *Opusc. ent.* XXIII: 37-45.
 Borror, D. J., Triplehorn, C.A., Johnson, N.F. 1989. *An Introduction to the Study of Insects*. Sixth Edit. pp 101-145. Saunders College Publishing.
 Buhr, H. 1964-1965. *Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo - und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas*. Bd. 1-II. 1572 s.

- Gustav Fischer Verlag, Jena.
 Coulianos, C.C. & Holmåsén, I. 1991. *Galler. En fälthandbok om gallbildningar på vilda och odlade växter*. 317 s. Interpublishing AB, Stockholm.
 Davis, R., Flechtmann, C.H.W., Boczek, J.H. & Barke, H.E. 1982. *Catalogue of Eriophyid Mites (Acari: Eriophyoidea)*. 254 pp. Warsaw Agricultural University Press. Warsaw.
 Domes, R. 1957. Blattschäden an *Fragaria vesca* L. durch *Phyllocoptes* spez. *Z. ang. Entomologie Bd. 40*: 522-527.
 Eynhoven, G. L. van. 1967. The red currant gall mite, *Cecidophyopsis selachodon* n. sp. *Entomol. Ber.* 27: 149-151.
 Fjelddalen, J. 1954. Gallmygg og gallmidd på frukt og bær. *Frukt og Bær* 7: 37-48.
 Fjelddalen, J. 1962. Bladmidd på bærvekster og frukttrær. *Frukt og Bær* 15: 42-56.
 Fjelddalen, J. 1994. Galler av noen gallmyggarter (Dipt., Cecidomyiidae) på kulturplanter, løvtrær og urteaktige planter. *Insekt-Nytt* 19 (3): 19-31.
 Jeppson, L.R., Keifer, H.H. and Baker, E.W. 1975. *Mites Injurious to Economic Plants*. 614 pp. Univ. of California Press. Berkeley.
 Krantz, G. W. 1971. *A Manual of Acarology*. 335 pp. O.S.U. Book Stores, Inc. Corvallis, Oregon.
 Leatherdale, D. 1959. The Plant Galls of Norway. *Univ. i Bergen, Årbok 1959, Naturvitensk. rekke Nr 8*: 1-56.
 Löw, F. 1888. Norwegische Phytopto- und Entomocecidien. *Verh. zoo-bot. Ges.* 38: 537-54.
 Roivainen, H. 1947. Eriophyid News from Finland. *Acta Ent. Fennica* 3: 1-51.
 Schøyen, T.H. 1915. Beretning om skadeinsekter og plantesygdommer i land- og havebruket 1914: 81. *Landbruksdirektørens årsberetning*. Landbr. dep. Oslo.
 Schøyen, T.H. 1924. Ibid. 1923: 25 og 35.
 Schøyen, T.H. 1930. Ibid. 1929: 20.
 Schøyen, W. M. 1893. Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1892: 32. *Landbruksdirektørens årsberetning*. Landbr.dep. Oslo.
 Schøyen, W. M. 1896. Ibid. 1895: 22-23, 27-28.
 Schøyen, W. M. 1907. Ibid. 1906: 20-21.
 Schøyen, W. M. 1908. Ibid. 1907: 29.
 Schøyen, W. M. 1909. Ibid. 1908: 32.
 Taksdal, G. 1962. Sprøyteforsøk mot solbærgallmidd, *Cecidophyopsis ribis* (Westw.). *Frukt og Bær* 15: 62-70.
 Trail, J.W.H. 1888. The Galls of Norway. *Trans. Bot. Soc. Edinb.*: 201-219.
 Trail, J.W.H. 1889. Galls of Norway. *Trans. Bot. Soc. Edinb.*: 482-486.
 Økland, K.A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biografiske oppgaver- et revidert Strand-system. *Fauna* 34: 167-178.

Register over latinnavn

Acalitus brevitarsus (Fockeu) s. 20
 — *brevitarsus phyllereus* (Nalepa) s. 21
 — *rudis* (Canestrini) 7

Aceria empetri (Lindroth) s. 12
 — *exilis* (Nalepa) s. 14
 — *leionotus* (Nalepa) s. 6
 — *longisetosus* (Nalepa) s. 8
 — *stenaspis* (Nalepa) s. 9
 — *varia* (Nalepa) s. 22
 — *vinosa* Roivainen s. 8

Aculops tetanothrix (Nalepa) s. 25

Aculus comatus (Nalepa) s. 11
 — *fockeui* (Nalepa & Trouessart) s. 28
 — *schlechtendali* (Nalepa) s. 27

Artacris cephaloneus (Nalepa) s. 16
 — *macrorhynchus* (Nalepa) s. 17

Cecidophyopsis ribis (Westwood) s. 30
 — *selachodon* van Eynhoven s. 30

Epitrimerus trilobus (Nalepa) s. 12

Eriophyes calycophthirus (Nalepa) s. 6
 — *diversipunctatus* (Nalepa) s. 21
 — *erineus* (Nalepa) s. 25
 — *filiformis* (Nalepa) s. 5
 — *fraxinivorus* Nalepa s. 5
 — *hippophaenus* Nalepa s. 24
 — *inangulis* (Nalepa) s. 20
 — *nervisequus* (Canestrini) s. 10
 — *nervisequus fagineus* (Nalepa) s. 10
 — *paderineus* Nalepa s. 12
 — *platanoideus* (Nalepa) s. 17
 — *populi* (Nalepa) s. 21
 — *pseudoplatani* Corti s. 17
 — *silvicola* (Canestrini) s. 24
 — *sorbeus* (Nalepa) s. 23

Fragariocoptes setiger (Nalepa) s. 18

Phyllocoptes gibbosus (Nalepa) s. 9
 — *goniothorax* (Nalepa) s. 10

— *gracilis* (Nalepa) s. 26
 — *mali* (Nalepa) s. 27
 — *malinus* (Nalepa) s.27
 — *masseei* (Nalepa) s. 30
 — *populi* (Nalepa) s. 21
 — *xylostei* (Canestrini) s. 12

Phytocoptella avellanae (Nalepa) s. 11
 — *tetratrichus* Nalepa s. 13
 — *tetratrichus stenoporus* Nalepa s. 13

Phytoptus aroniae (Canestrini) s. 18
 — *laevis* Nalepa s. 19
 — *laevis alniincanae* Nalepa s. 20
 — *lateannulatus* Schultze s. 15
 — *leiosoma* (Nalepa) s. 15
 — *loewi* (Nalepa) s. 24
 — *marginemtorquens mali* (Nalepa) s. 26
 — *nervalis* (Nalepa) s. 16
 — *padi* Nalepa s. 11
 — *padi prunianus* Nalepa s. 23
 — *pyri* Pagenstecher s. 29
 — *similis* (Nalepa) s. 28
 — *similis prunispinosae* Nalepa s. 23
 — *sorbi* Canestrini s. 22
 — *sorbi arianus* Nalepa s. 23
 — *tiliae* Pagenstecher s. 14

Forfatterens adresse:

Jac. Fjeldalen
 Statens plantevern
 Fellesbygget
 1432 Ås

Rettledning for bidragsytere:

Manuskripter må være feilfrie, men enkelte overstrykninger og rettelser godkjennes såfremt de er tydelige. Både maskin- og håndskrevne artikler godtas. Redaksjonen benytter databehandling i det redaksjonelle arbeidet, og vi oppfordrer skribenter til å sende inn manuskripter på disketter, Macintosh- eller IBM-kompatible, hvis dette er mulig. Send i alle tilfeller med en utskrift av artikkelen.

Insekt-Nytt's populærvitenskapelige hovedartikler struktureres som følger: 1) *Overskrift*; 2) *Forfatteren(ens navn)*; 3) *Artikkelen*, gjerne innledet med en kort tekst som fanger leserens oppmerksomhet og som trykkes med halvfete typer. Splitt hovedteksten opp med mellomtitler. Bruk populære mellomtitler, f. eks. «Fra malurt til tusenfryd» istedenfor «Næringsplanter»; 4) *Evt. takk til medhjelpere*; 5) *Litteraturliste*; 6) *Forfatteren(ens adresse(r))*; 7) *Bildegleder* og 8) *Evt. tabeller*.

Alle disse punktene kan følge rett etter hverandre i manus. Latinske navn understrekkes. Send bare ett eksemplar av manus. Bruk forøvrig tidligere nummer av Insekt-Nytt som eksempel.

Illustrasjoner. Vi oppfordrer bidragsytere til å legge ved fotografier og tegninger. Insekt-Nytt settes opp i A4-format. Tegninger, figurer og tabeller bør derfor innleveres ferdige til å klistres inn i bladet, tilpasset 8,9 cm bredde for én spalte, eller 18,4 cm over to spalter. Dette vil spare redaksjonen for både tid og penger, men vi kan forminske dersom det er umulig å levere de ønskede formater. Fotografier innleveres uavhengig av spaltebreddene, men send ikke svart/hvitt fotografier som er vesentlig mindre enn den planlagte størrelsen i bladet. Farge-dias kan innleveres, men svart/hvitt bilder gir best kvalitet. Store tabeller bør innleveres ferdige til trykk (altså som illustrasjoner).

Korrektur. Forfattere av større artikler vil få tilsendt en utskrift for retting av trykkfeil. Den må sendes tilbake til redaksjonen senest et par dager etter at man mottar den. Store endringer i manuskriptet godtas ikke. Korrektur av små artikler og notiser foretas av redaksjonen.

Forfattere av større artikler vil få tilsendt 5 eksemplarer av bladet.

Norsk Entomologisk Forening

Postboks 386, 4001 Stavanger

Postgiro: 0806 5440920, Gustav Vigelands vei 32, 0274 Oslo.

Styret:

Formann: Sigmund Hågvar, Postboks 5014, 1432 Ås–NLH (64 94 84 51).

Nestformann: Johan Andersen, Universitetet i Tromsø, Institutt for Biologi og Geologi, Dramsveien 201, 9037 Tromsø (77 64 43 85).

Sekretær: Jan Arne Stenløkk, Postboks 386, 4001 Stavanger (51 41 08 26)

Kasserer: Preben Ottesen, Gustav Vigelands vei 32, 0274 Oslo (22 55 48 46).

Styremedlemmer: Morten Falck, Karl Flodsv. 5, 0953 Oslo (22 64 92 39); Arne Fjellberg, Gonveien 38, 3145 Tjøme (33 39 17 24); Torstein Kvamme, NISK, Høgskoleveien 12, 1432 Ås (64 94 96 93).

Distributør (Salg av trykksaker fra NEF): Jac. Fjeldalen, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås.

Kontaktpersoner for de forskjellige insektgrupper:

Teger: Sigmund Hågvar, Postboks 5014, 1432 Ås–NLH (64 94 84 51). *Bladlus:* Christian Stenseth, Statens plantevern, Fellesbygget, 1432 Ås (64 94 92 93). *Leif Aarvik*, Nyborgveien 19 A, 1430 Ås (64 94 24 66); *Tovinger:* Tore R. Nielsen, Sandvedhagen 8, 4300 Sandnes (51 66 77 67). *Biller:* Torstein Kvamme, NISK, Høgskoleveien 12, 1432 Ås (64 94 96 93). *Årevinger:* Fred Midtgaard, Parallellen 19A, 1430 Ås (64 94 23 57). *Øyestikkere:* Hans Olsvik, 6598 Foldfjorden (71 64 52 94). *Andre grupper/generelle spørsmål:* Jan Arne Stenløkk, Fjellprydveien 2, 4070 Randaberg (51 41 08 26).

Lokalforeninger/kontaktpersoner i NEF:

Tromsø entomologiske klubb, v/Arne Nilssen, Tromsø museum, 9000 Tromsø.

NEF/Trøndelagsgruppa, v/Oddvar Hanssen, NINA, 7004 Trondheim.

Entomologisk Klubb, c/o Entomologisk seksjon, Zool. Institutt–Zool. Museum, Univ. i Bergen, Muséiplass 3, 5007 Bergen Univ.

Jæren entomologklubb, v/Ommund Bakkevold, Asperholmen 1, 4300 Sandnes.

Larvik Insekt Klubb, v/Stig Otto Hansen, Gamle Stavernsvei 28, 3250 Larvik.

Drammenslaget/NEF, v/Yngvar Berg, Gråbeinsletta 13, 3030 Drammen.

Numedal Insektregistrering, v/Bjørn A. Sagvolden, Postboks 33, 3626 Rollag.

NEF avd. Oslo & Akershus, v/Rune Christensen, Hans Rustadsv. 1, 2008 Fjerdingby (63 83 18 47).

Østfold entomologiske forening, v/Thor Jan Olsen, Postboks 1062 Valaskjold, 1701 Sarpsborg.



Hopp i det!



**Bli medlem av:
Norsk Entomologisk Forening
Postboks 386
4001 Stavanger**