

## Klesmøll (*Tineola bisselliella*)

Klesmøllen er det insektet i Norge som gjør størst skade på tekstiler. Larvene lever av materialer som stammer fra dyr, som for eksempel ulltøy og pels. Bomullsprodukter eller syntetiske stoffer blir ikke angrepet. Klesmøll finnes innendørs over hele landet.

### *Hvordan ser klesmøll ut?*

Klesmøll kjennes fra de andre huslevende møllene på de ensfargete, skinnende blanke og messinggule vingene samt gylne hår på hodet og i bakkant av vingene (Fig. 1). Lengden er 5-8 mm og vingspennet 10-17 mm. Hunnen er litt større enn hannen. I hvile ligger vingene taklagt over kroppen. Larvene er hvite med lysebrunt hode (Fig. 2). De er omtrent 1 mm lange som nyklekte, men blir opptil 10 mm lange.

### *Hvilke spor etterlater klesmøll?*

Klesmøllarver gnager uregelmessige hull, og det er ofte store mengder med spinntråder og ekskrementer på angrepne gjenstander. De runde ekskrementene er høyst ½ mm i diameter og ofte farget av fødematerialet. Det vil også finnes larverør som sitter fast til underlaget (Fig. 3). Spinntrådene kan være vanskelig å se på pels. Spor etter en annen møllart, pelsmøll, kan forveksles med klesmøll. Pelsmøll har imidlertid sjelden spinntråder og larverøret er ikke festet til underlaget. Pelsmøllen lever utendørs i Norge og finnes normalt på fuktigere steder enn klesmøllen. Skadeomfanget er derfor mindre.

### *Hvor finner vi klesmøll?*

Klesmøllen er av tropisk opprinnelse, men har spredt seg med mennesker til hele verden. Det antas at klesmøllen først kom til Norge etter at kakkellovnene ble introdusert i husholdningene, noe som gjorde at hustemperaturen steg. I Norge er klesmøll registrert over det meste av landet, men få funn foreligger fra Vestlandet og Nord-Norge.

### *Hvordan lever klesmøll?*

Klesmøllarvene lever av hornstoff (keratin) som finnes i ull, pels, fjær, insekter og lignende. I tillegg trenger de nyklekte larvene vitamin B og fett for å kunne vokse. Klesmøllen foretrekker skitne tekstiler framfor rene, da matrester, svette og urin inneholder de ekstra næringsstoffene. Naturgarn er ikke avfettet og er derfor ideelt som matkilde.

Klesmøllen finnes innendørs i alle stadier året rundt. Voksne møll sees imidlertid oftest tidlig på



**Figur 1.** Klesmøll har blanke, messinggule vinger, gylne hår på hodet og er 6-8 mm langt (Ill. Hallvard Elven)



**Figur 2.** Klesmøll har hvite larver med lysebrunt hode. Ekskrementene sees som små korn til venstre for larvene (Foto: Folkehelseinstituttet)



**Figur 3.** Det er vanlig at larvene spinner seg et rør og spiser fra hver ende av røret (Foto: Folkehelseinstituttet)

sommeren og om høsten. Under optimale forhold kan klesmøllen ha 4-5 generasjoner i året, men den kan også bruke opptil 4 år på en generasjon.

Ser du en flygende klesmøll er det mest sannsynlig en hann. Klesmøllhunner som skal legge egg har en tung bakkropp og bruker derfor heller beina når de ved forstyrrelser, skal gjemme seg.

Eggene legges i sprekker og folder i tøy eller ved basis av hårene i pelsverk (Fig. 4). De limes ikke fast til underlaget og kan derfor lett fjernes. En hunn legger mellom 25 og 100 egg i de to til tre ukene hun lever. Eggets utviklingstid tar omkring 24 dager ved 15 °C, men synker til 10 dager ved 20 °C og 6 dager ved 30 °C.

Vanligvis lager klesmøllarvene et løst spunnet rør av silke, ofte med fiber fra næringsmaterialene innvevd i vegg. Larven kan spise fra begge ender av røret eller forlate røret for å spise.

Larvens utviklingstid kan ta alt fra en måned til flere år. Viktig er temperatur, fuktighet og hvilken type næring larven lever på. For å kunne fullføre livssyklus, må temperaturen ligge mellom 10 °C og 33 °C. Larvene kan overleve 20-30 % relativ luftfuktighet, men det optimale er 75 %. Larvene kan også spinne seg inn i en kokong og bli liggende uten å ta til seg næring om forholdene er dårlige. Denne hvileperioden kan på det lengste var i flere år.

Larvene forpupper seg i en kokong som larvene spinner. Dette stadiet varer fra 35 dager på 15 °C, til 10 dager på 30 °C. Når møllet har klekket og forlatt kokongen, ligger puppehylsteret igjen, halvveis ute av kokongen.

### **Hvilken skade kan klesmøll gjøre?**

Klesmøllarvene spiser opp materialene de utvikler seg i. Det kan være klær og tøy av ull, skinn, stoppede møbler, fjær, tørrfisk, utstoppede fugler og dyr, filt i pianoer, filtøfler, og dårlig rensede skjeletter på museer. I klær skjer ødeleggelser ofte på skjulte områder, som under krager på jakker, i sømmer eller i lommer hvor eggene ligger godt beskyttet. Larver utvikler seg ikke i klær som brukes fordi eggene blir ristet av når tekstilene brukes. Dersom klesmøllarvene ikke har tilgang på hornstoff kan de også spise på enkelte tørre matvarer. Her går imidlertid livssyklusen meget tregt.

Klesmøllhunner er dårlige flygere og løper eller hopper inn i sprekker når de blir oppdaget. Før man øye på disse møllene, er det derfor trolig at arnestedet er like i nærheten.



**Figur 4.** En klesmøll legger egg på et vevd veggteppe av alpakkauull (Foto: Folkehelseinstituttet)

### **Hvordan forebygge mot klesmøll?**

Oppbevaring av ulltøy i tette poser beskytter effektivt mot møll. Larvene angriper helst i skittflekker på tøy, så vask eller kjemisk rens av tekstiler før de legges bort er enkle forholdsregler for å unngå problemer.

Møllkuler med naftalin var tidligere vanlig for å beskytte mot møll. Naftalin er helse- og miljøskadelig, lite effektivt og setter lukt på klærne. Dette anbefales derfor ikke.

### **Hvordan bli kvitt klesmøll?**

Risting/støvsuging. Møllarver utvikler seg ikke i klær som brukes. Mølleggene er glatte og dårlig festet til underlaget. De børstes, bankes, ristes og støvsuges derfor lett ut av pels og tøy. Bruk av støvsuging og banking er også viktig ved angrep på møbler og andre gjenstander. Er angrepet i bod eller et sted hvor mye støv og annet avfall blir liggende i sprekker, bør støvsuging alltid inngå som en del av bekjempelsen. Støvsugerposer bør kastes eller eventuelt fryses etter bruk.

Kuldebehandling. Møllarvene drepes ved nedfrysing til -20 °C i noen timer. Det kan være lurt å bruke temperaturtråder fra et ute/innetermometer for å sikre at den rette temperaturen oppnås inne i de gjenstandene som skal behandles. Frys helst ved temperatur rundt -15 til -20 °C og la gjenstandene stå et par døgn om gjenstandene er store. Mange forhandlere av pels tilbyr kunder å lagre sine plagg i kjølelagre på sommeren. Denne lagringstemperaturen er ikke kald nok til å drepe skadedyrene, men kjølig nok til at utviklingen av møllene går så sakte at den nesten stanser opp.

Varmebehandling. Eggene dør ved temperaturer over 56 °C og drepes derfor i solskinn, i varmeskap, tørketrommel, badstu e.l. Varmebehandling i 3-4 timer ved 60 °C vil drepe alle stadier av møll i klær og møbler. Som ved kuldebehandling kan det være lurt å overvåke temperaturen i midten av

gjenstandene for å være sikker på at ønsket temperatur er oppnådd.

Kjemisk behandling. Bruk av kjemikalier på tekstiler må foregå med varsomhet. Midlene som benyttes er giftige også for mennesker, og en bør være spesielt varsom med bruk om noen har hud- eller luftveisallergier. Bruk av kjemikalier bør generelt ikke skje på tøy, møbler eller annet som kan komme i direkte kontakt med hud. Tekstiler kan også bli misfarget av insektmidler.

Om enkeltgjenstander skal behandles med kjemikalier bør de puttes inn i en stor plastpose og luften mettes med insektmidlene. Bruk av insektspray i sprekker eller på andre punkter hvor larver observeres, men man ikke kommer til, kan også være aktuelt.

Eteriske oljer kan virke frastøtende på møll. Disse midlene vil imidlertid ha en begrenset effekt og bør derfor ikke være det eneste tiltaket ved en bekjempelse.

Bruk av feromonfeller. Det finnes feller med lukter som tiltrekker klesmøll. Disse er et godt hjelpemiddel for å identifisere angrep på store lagre.