

Husmus (*Mus musculus*)

Husmus finnes over mesteparten av jorden der det finnes mennesker. Den lever, akkurat som brunrotta, ofte i nær tilknytning til mennesker og våre bygninger. Husmus er regnet som et av de viktigste skadedyrene på verdensbasis. Selv om den er liten av størrelse så kan den gjøre stor materiell skade. Forebyggingen kan i stor grad gjøres ved å fjerne mattilgangen samt sikre bygninger slik at dyrene ikke kommer inn. Bekjempelse ved hjelp av feller kan være meget effektivt.

Utbredelse

Husmus finnes over nesten hele verden der mennesker bor. I Norge finnes den i bebygde strøk, mens den ikke er til stede i fjellet og på enkelte øyer. Man mistenker at antallet husmus har gått sterkt tilbake de senere årene i Norge.

Kjennetegn

Fargen på pelsen hos husmus varierer (akkurat som for rottene). Ryggsiden er allikevel som oftest grålig eller med et svakt innslag av brunt (se Figur 1). Buksiden er lysere. Føttene er brungrå med hvite tåspisser. Kroppslengden er 6-10 cm (se Tabell 1). Halen er tynnhåret og omtrent like lang som kroppen. Husmus har mindre ører og øyne enn skogmusene. Fargegrensen mellom over- og undersiden er ikke så skarpt som hos skogmusene. Et annet kjennetegn på husmus er den sterke lukten de avgir.

Et karakteristisk kjennetegn hos alle gnagere er gnagertennene (fortennene). De er store, krumme og meget harde, og vokser kontinuerlig. Tennene er skarpe, og slipes kontinuerlig mot hverandre når dyret gnager. Et sikkert skille mellom husmus og skogmus er at husmus har et hakk på innsiden av gnagertennene.

Ekskrementene fra husmus er små (3-6 mm lange), sylindreformete og spisse i endene. Ekskrementer fra andre dyr kan enkelte ganger forveksles med muselort. Dette gjelder spesielt ekskrementer fra flaggermus. Flaggermuslort inneholder imidlertid bare insektrester, og den smuldrer lett opp om man tar på den.

Man kan også bruke fotspor i støv (eventuelt talkum/mel som er strødd ut) for å bestemme hvilket dyr man har med å gjøre (se Figur 2). Husmus har, som de andre gnagerne, bare fire tær på frembeina, og fem tær på bakbeina. Fotavtrykket av bakfoten er om lag 12-14 mm langt. Som regel ser man slepespor av halen mellom fotavtrykkene.



Figur 1. Husmus er oftest grålig (ofte med litt innslag av brunt) på ryggen, mens buken er lysere. Lengden på kroppen er 6-10 cm. Halen er oftest like lang som kroppen. Føttene er brungrå med hvite tåspisser. Illustrasjon: Trond Haugskott

Livssyklus

Husmus blir kjønnsmoden allerede ved en alder på 5-6 uker. Drektighetstiden er 3 uker, og kullstørrelsen er på 4-7 unger, men helt opp mot 12 unger pr kull er ikke uvanlig. Husmus som lever innendørs kan forplante seg hele året, mens for husmus som lever ute er 3-4 kull i løpet av sommerhalvåret vanlig. I bygninger legges bolet som regel i nærheten av mat og på steder der det er varme. Dette kan være inne i vegger, under gulv, i møbler, under kasser, dvs. over alt der dyrene finner trygghet og nærhet til mat. Utendørs kan den ha bol nedgravd i bakken.

Atferd

Husmus er mest aktive i skumringen og om natta. Den kan svømme, og er en dyktig klatrer. Alle gnagere gnager for å undersøke og utforske ting, og ikke for å slite ned tennene. De gnager for å komme til mat ved f.eks. å gnage seg gjennom emballasje eller for å prøve å komme seg gjennom en vegg. En husmus har vanligvis en aksjonsradius på bare noen få meter fra bolet sitt. Det er miljøet som bestemmer hvor langt dyrene vil bevege seg. Har de rikelig tilgang på mat trenger de naturlig nok ikke å bevege seg over store avstander. Der matmangelen blir stor kan husmus selvsagt foreta vandringer for å finne mat. Husmus blir også

forflyttet med menneskets hjelp, f.eks. med varer som fraktes med bil, tog, båt og lignende.

Tabell 1. Noen karakteristiske kjennetegn hos husmus.

Kjennetegn	Husmus (<i>Mus musculus</i>)
Vekt:	12-28 g
Lengde (kropp):	6-10 cm
Lengde (hale):	7-10 cm
Snute:	Spiss
Ører:	Små
Øyne:	Små, ikke fremtredende
Pels:	Alle farger, men oftest grålig med nyanser av brunt på ryggen, lysere buk
Ekskrementer:	3-6 mm lange, spisse ender, harde etter 3 timer
Mat:	Foretrekker korn, 3 g/dag, spiser 20 – 30 steder pr døgn, bare litt på hvert sted
Vann:	3-9 ml/dag, kan klare seg uten hvis den har mat med mer enn 15 % fuktighet
Atferd:	Nattaktiv
Svømming:	Kan svømme
Hopping:	Opptil 25 cm vertikalt
Klatring:	Klatrer godt
Bol:	Generelt under/inne i ting, også nedgravd
Livslengde:	Omtrent 1 år
Kjønnsmoden:	5-8 uker
Antall unger pr. kull:	4-7
Antall kull pr. år:	Omtrent 8
Åpninger som bør tettes:	>6 mm

fødeopptak

Husmus er altetende, men den foretrekker frø og korn. Den er meget ivrig til å hamstre mat. Husmus spiser som regel bare litt på hvert enkelt sted, og den kan besøke 20-30 ulike matforråd hver natt. Husmus er spesiell i og med at den kan klare seg uten tilgang på vann så lenge maten inneholder minst 15 % fuktighet.

Neofobi og åtevegning

Husmus viser liten grad av neofobi (frykt for ny ukjent mat, nye gjenstander og fremmede lukter i miljøet sitt). Derimot er mus generelt nysgjerrige, og derfor mye lettere å bekjempe enn rotter. Alle gnagere kan utvise noe som kalles åtevegning. Et dyr som ikke vil spise mat/åte i det hele tatt utviser primær åtevegning. Et dyr som har blitt syk av mat den har spist vil senere kunne unngå akkurat slik mat. Dette fenomenet kalles sekundær åtevegning.



Figur 2. Spor etter brunrotte i mel. Mel og talkum kan strøs ut for å se fotspor av dyrene. Dermed kan man se om man har rotter eller mus i huset, samt at man kan finne vandringsveier. Foto: Reidar Mehl.

Husmus som skadedyr

Husmus er sammen med brunrotta regnet som noen av de viktigste skadedyrene på verdensbasis. I tillegg til den direkte økonomiske skaden de er årsak til, har de potensial til å spre sykdom. Det er svært vanlig at mennesker er redde for mus, og selv om denne frykten som oftest er ubegrunnet, så skal man ikke overse betydningen av den.

Husmus kan medføre betydelige økonomiske tap spesielt i bygninger der næringsmidler lagres og produseres. Den spiser nesten alt mulig, og de vil derfor spise og prøvesmake på all slags mat og dyrefôr de kan få tilgang til. Man har derfor et direkte økonomisk tap på grunn av hva de spiser. I tillegg forurenses de mat og området rundt med urin og ekskrementer, noe som direkte kan ødelegge varene. De kan også ødelegge innpakninger for mat og dyrefôr.

Husmus påfører strukturelle skader på bygninger pga. gnaging og bolbygging. De kan ødelegge vegger, gulv, dører og tak ved å gnage hull i disse. Man ser ofte skader i isolasjonsmaterialer inne i bygninger der det er husmus. Videre kan de gjøre stor skade på møbler, klær, gardiner, bøker, malerier og lignende. Noe av det alvorligste er at mus ofte gnager på strømledninger, noe som kan øke risikoen for kortslutning og brann. Datakabler og telefonledninger kan også være spesielt utsatt. Dyr som dør inne i vegger og gulv kan forårsake et luktproblem.

Kan husmus smitte mennesker med sykdommer?

Generelt har gnagere en atferd som ofte bringer dem i kontakt med skitne områder, søppelrester, samt fødevarer for mennesker og dyr. Dette gjør at de har potensial for å spre smitte. På verdensbasis er ulike gnagere reservoarer for en hel rekke smittsomme virus-, bakterie- og parasittsykdom-

mer, og de kan utgjøre en reell helsefare for mennesker.

Enkle tiltak kan imidlertid redusere risikoen for smitte av sykdom fra gnagere til mennesker. Ved rengjøring av bygninger hvor det har vært eller er gnagere bør det anvendes våt klut. Kosting og støvsuging kan føre til at partikler som forårsaker sykdom virvles opp. For ekstra beskyttelse kan munnbind og gummihansker benyttes. Sykdommer som overføres gjennom ekskrementer fra gnagere kan også unngås ved rotte- og musesikring av bygninger, grundig rengjøring og sikker lagring av matvarer. Man bør også bruke hansker når man tar i gnagere for å unngå bitt både fra dyret selv og fra eventuelle lopper og lus. Det er verdt å merke seg at husmus ikke smitter mennesker med musepest. Når det gjelder musepest er det klatremus, samt rødms i Nord-Norge, som er smittekilder.

Forebygging og sikring

Det viktigste tiltaket man kan gjøre for å redusere problemer med husmus innendørs er å hindre dyrene i å komme inn. En bekjempelse som gjennomføres uten først å utføre sikring vil bare medføre at nye problemer raskt oppstår etter at bekjempelsen er over.

For å sikre et hus mot husmus må alle åpninger større 6 mm stenges. Kjellervinduer må være hele og ventilasjonsåpninger bør sikres med kraftig metallnetting. Dører må slutte tett til karmen, og på steder som er spesielt utsatt for gnagere kan metallbeslag festes nederst på dørene for å hindre at dyrene gnager seg gjennom. Alle vegger må være fri for hull og sprekker. Rørgjennomføringer sikres med betong, spesiallaget tettestepasta eller galvaniserte plater. Kjellergulv bør være støpt.

Husk at husmus er en meget dyktige til å klatre, og derfor må også åpninger høyt oppe på bygningen sikres. Greiner fra trær må ikke henge inn over tak. Overgangen mellom grunnmur og vegg er ofte utsatt. På spesielt utsatte bygninger kan man feste glatte metallplater på veggen, eventuelt legge inn områder med andre glatte materialer, f.eks. glatt maling, slik at dyrene ikke kan klatre opp. Slike sperrer bør være minst 40 cm høye, og må festes et godt stykke opp på veggen slik at dyrene ikke kan hoppe fra bakken og over dem. Husmus kan også klatre på ledninger og tauverk, og slike installasjoner kan sikres med plater eller trakter som festes rundt ledningen/tauverket. Slike plater/trakter må stikke minst 30-45 cm ut fra objektet som sikres.

Før en sikring av bygningen kan utføres må man finne ut hvordan dyrene kommer seg inn og hvor

de oppholder seg. Hvor finner dyrene mat og vann, og hvor er vandringsveiene de benytter? Det er også viktig å finne ut om områder utendørs kan opprettholde bestander av gnagere som kan trekke inn i bygninger på et senere tidspunkt. Slike områder kan være vegetasjonsområder tett inntil bygningen som gir tilgang på mat, vann og bolplasser.

Bekjempelse

Opprydding (sanitasjon)

For å lykkes med en bekjempelse kreves det nesten alltid en grundig opprydding (sanitasjon) i området der musene utgjør et problem. Området utendørs og innendørs må ryddes for søppel og matrester slik at tilgangen på mat, vann og bolplasser reduseres. Høyt gress, busker og kratt tett inntil bygninger må holdes nede eller fjernes. Alt som kan gi mus bolplass, f.eks. stabler med gamle bildekk, paller, esker osv må fjernes. Nedfallsfrukt må fjernes, og eventuell kompost må sikres slik at mus ikke får tilgang på mat. Mating av fugler utendørs kan også medføre at gnagere får tilgang på mat. Mat for hunder og katter utendørs kan livnære store bestander av gnagere. Søppeldunker og søppelrom må gjøres sikre.

På lagerrom er det viktig at man har en rotasjon av varer slik at ikke enkelte paller blir stående for lenge på samme sted. I størst mulig grad bør ting plasseres opp fra gulvet (anbefalt minst 45 cm høyt), for derigjennom å lette renhold samt hindre at dyrene får tilgang på bolplasser og skjulesteder. Lykkes man i å fjerne all tilgang på mat og bolplasser så kan man faktisk eliminere hele gnagerproblemet. Dette kan imidlertid være vanskelig i praksis, men det er viktig å gjennomføre dette så langt det lar seg gjøre. Husk at under bekjempelser må åte på klappfeller og giftåte alltid konkurrere med annen mat dyrene har tilgang på.

Feller

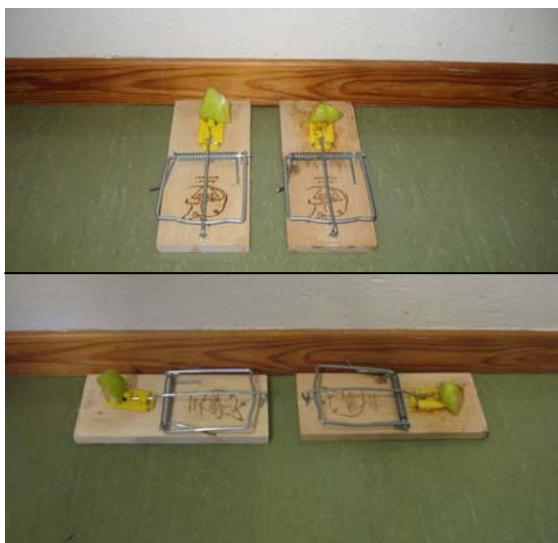
Den beste fellen for private personer er den velkjente klappfellen som effektivt dreper dyret når det forsøker å ta åten på fellen (se Figur 3 og 4). Det finnes også levendefangende feller som kan fange flere dyr samtidig, og disse kan være meget effektive mot mus. Limfeller er ikke tillatt brukt.

Klappfeller settes langs vegger, både på gulvet og oppe ved taket, der man har funnet ut at musene ferdes. Fellene plasseres slik at utløsermekanismen vender inn mot veggen. Ofte vil det lønne seg å sette opp to feller ved siden av hverandre. Disse bør være ca 2-3 cm fra hverandre (se Figur 4). Eventuelt kan fellene plasseres to og to etter hverandre langs veggen med utløseren i ytterenden

(se Figur 4). Det er ofte slik at jo flere feller man benytter jo bedre blir bekjempelsen. Husk at aksjonsradiusen til mus kan være svært begrenset (noen ganger bare noen meter fra bolet), og at fellene derfor må stå tett. Fellene bør ettersees så ofte som mulig.



Figur 3. Brunrotte tatt i klappfelle. Det er ofte lettere å fange mus i slike feller enn rotter. Foto: Reidar Mehl.



Figur 4. Plassering av klappfeller langs veggen. Foto: Arnulf Soleng



Figur 5. Plassering av klappfelle inne i åtestasjon av metall. Foto Arnulf Soleng

Som åte på klappfeller kan man benytte mat som peanøttsmør, bacon, sjokolade, rosiner, nøtter, frukt, leverpostei og lignende. Husmus er altetende, men foretrekker frø. Gravide husmus er stadig på jakt etter reirmateriale, og man kan bruke bomull, gress, dun, tøybiter, papir og lignende på fellene. I starten av bekjempelsen bør man plassere åte på og rundt ikke-aktiverte feller slik at dyrene blir vant til å finne mat og spise av fellene. I områder hvor mange feller skal settes ut, og hvor man ikke vet hva dyrene spiser til vanlig kan følgende strategi være lur å følge: Tre til fire forskjellige åtetyper festes på og plasseres rundt ikke-aktiverte feller: (1) åte som samsvarer med den antatte mattypen som dyrene spiser på stedet; (2) åte som næringsmessig supplerer maten de spiser; (3) reirmateriale og (4) ”naturlig” mat for dyrene som f.eks. snegler, mark, korn. Man fortsetter å bruke bare de åtetyperne som dyrene viser interesse for, eller alle sammen hvis alle typene blir tatt.

Klappfeller kan med hell plasseres inne i åtestasjoner (se Figur 5) både som bekjempelsestiltak og som overvåkingstiltak. Inne i åtestasjoner er man sikker på at ikke andre dyr får tilgang til fellen, og fellen er i tillegg beskyttet mot ytre påvirkninger. Klappfellen må festes enten i underlaget eller i andre gjenstander for eksempel med en metalltråd for å forhindre at dyr som bare får en fot eller halen i fellen kan dra den med seg.

Gift

Kjemisk kontroll ved bruk av musegift er ofte effektivt. Problemet er risikoen for forgiftninger av andre dyr, fugler og mennesker, samt at døde dyr ofte blir liggende under gulv og inni vegger og forårsaker store luktproblemer. I dag benytter man stort sett bare forgiftet åte som inneholder antikoagulanter. Disse giftene medfører at dyrene dør av indre blødninger. Når man håndterer slike gifter bør man alltid benytte hansker. Videre skal man alltid bruke sikre åtestasjoner i hardplast eller metall ved bruk av forgiftet åte der andre dyr og mennesker kan få tilgang. Hvis mulig skal åten festes inne i åtestasjonen. Selve åtestasjonen må være festet til underlaget. Åtestasjoner skal være låst slik at ikke uvedkommende kan åpne disse. Åtestasjoner (og feller) må ofte brukes i stort antall og plasseres tett. I og med at husmus klatrer mye, vil plassering av åtestasjoner høyt oppe i tillegg til nede ved gulvet være lurt. Ofte kan man se at gift forsvinner fra slike åtestasjoner uten at problemet blir borte. I slike tilfeller kan det være at dyrene bare hamstrer åten, og gift som kommer på avveie på denne måten kan utgjøre en forgiftningsrisiko for andre dyr og mennesker. Vi anbefaler ikke bruk av gift for musebekjempelse i og rundt boliger. I de

aller fleste tilfeller kan problemet med husmus løses ved hjelp av forebygging med sanitasjon og sikring, samt bruk av feller.

Repellenter og biologiske midler

Det finnes utstyr som er laget for å skremme bort mus som f.eks. apparater som sender ut ultralyd, lavfrekvente lyder eller vibrasjoner. Det finnes ikke vitenskapelige undersøkelser som viser at disse er effektive, og vi kan derfor ikke anbefale bruken av disse. Kjemiske avskrekkingsmidler (repellenter) er heller ikke vist å være spesielt effektive mot gnagere. Det er heller ingen biologiske bekjempelsestiltak mot mus som kan anbefales.

Etterkontroll

Enhver bekjempelse må avsluttes med etterkontroll for å finne ut om arbeidet har vært vellykket. Eventuell gift samles inn igjen, og man ser etter nye spor tegn slik som for eksempel avføring, fotspor og gnagemerker. Klappfeller og giftfri åte er enkle hjelpemiddel for å overvåke aktivitet av gnagere. Ved fortsatt aktivitet må man finne årsaken til at bekjempelsen ikke var vellykket.