

Råte og skadedyr

- Bærekraft og metodeutvikling

2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

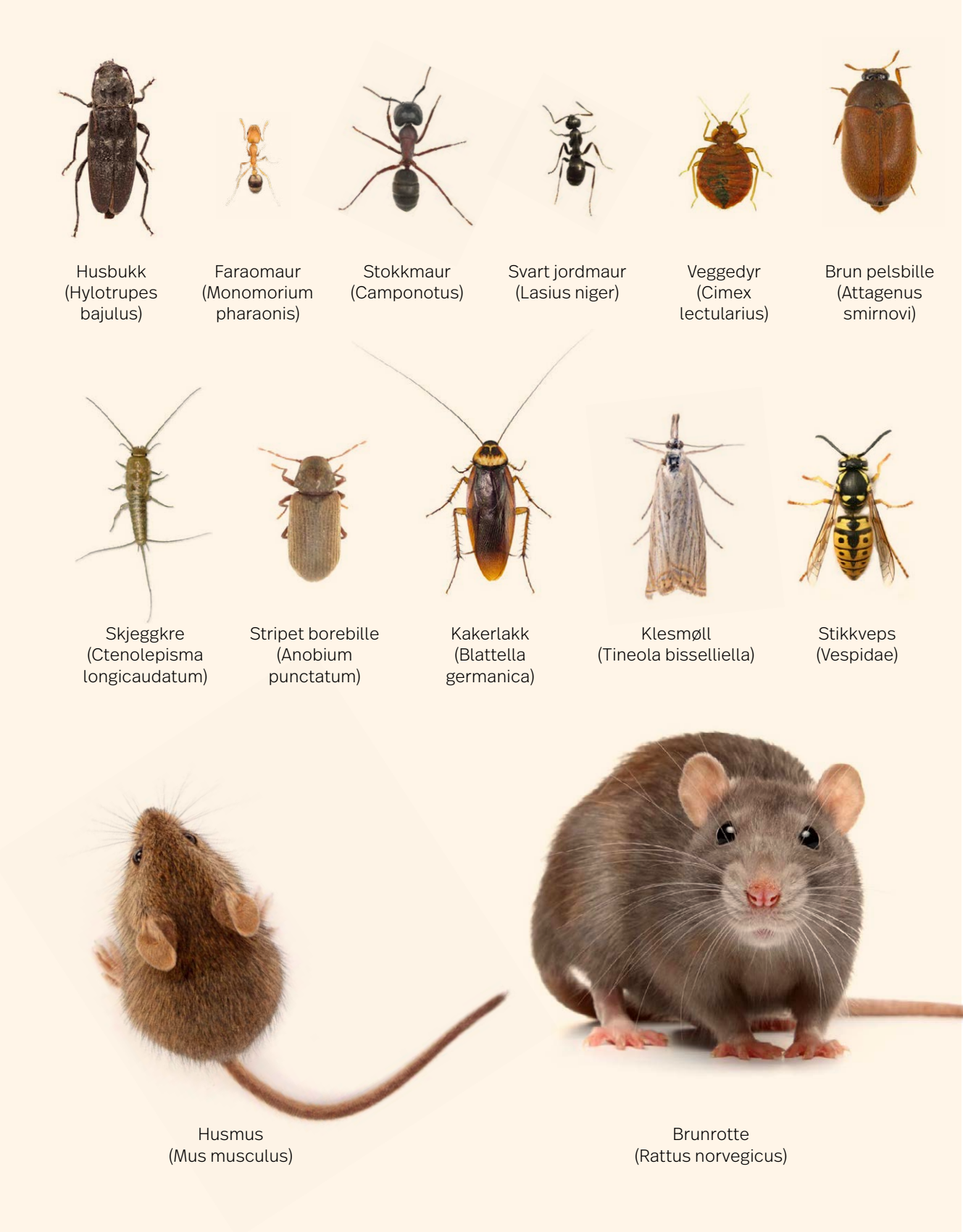
Ekspertenes råd om forebygging

Norsk Hussopp Forsikring er det eneste forsikringsselskapet i Norge som spesialiserer seg på råteskader, skadedyr og skadeinsekter. Vi forsikrer 1,2 millioner boliger over hele landet, og er markedsledende innenfor denne typen forsikring. Våre forsikringer dekker skader som ofte ikke inngår i standard boligforsikringer, men som tilbys som en del av en toppforsikring eller som en egen tilleggsdekning. Vi har salgssamarbeid med de fleste forsikringsselskapene i Norge.

Norsk Hussopp Forsikring har gjennom mer enn 80 år opparbeidet en unik kompetanse og innsikt. Våre eksperter samarbeider med fagmiljøer i inn- og utland for å komme fram til de beste metodene for å forebygge, bekjempe og utbedre skader. Nye metoder for bekjempelse av skjeggkre er det meste kjente resultatet fra dette arbeidet – et forskningsarbeid ledet av Folkehelseinstituttet.

Biologiske skader utvikler seg over tid og ofte i det skjulte. Skadene oppdages typisk i forbindelse med oppussing eller andre bygningsmessige tiltak. Forsikringen dekker skadeutviklingen i perioden boligen har vært forsikret, og lang sammenhengende forsikringstid er alltid en fordel når en skade blir oppdaget. Dette betyr et det er like viktig å forsikre et nytt hus som et gammelt hus.

Det mange ikke vet, er at Norsk Hussopp Forsikring eies av kundene. Vi er organisert som et gjensidig selskap, noe som betyr at hver forsikringstager er en eier av selskapet. Derfor har vi alltid kundene våre og deres hjem i fokus, og våre engasjerte medarbeidere jobber for å gi gode kundeopplevelser når kundene våre opplever skader og ubehagelige skadedyrsangrep. Vi tilbyr økonomisk trygghet når uhellet er ute, og trygghet om at skadesaken er i de beste hender. 🏡



En posisjon for kunnskap og kompetanse

Vi som jobber i Norsk Hussopp Forsikring, omtaler oss gjerne som «selskapenes selskap». Formuleringen reflekterer at vi er et nisjeselskap som samarbeider bredt med andre norske forsikringsselskap. Forretningsvolumet som kommer fra dette samarbeidet, har vært avgjørende for vår mulighet til å bygge et sterkt fagmiljø internt.

Dette fagmiljøet er selvfølgelig bra for våre kunder og samarbeidspartnere, men vi er også sikre på at det er bra for samfunnet ellers. Vi deler kunnskap, innsikt og forskning som vil komme alle til gode. Skjeggkreprosjektet med Folkehelseinstituttet er et godt eksempel på dette.

Fremover vil vi styrke vårt samarbeid med ulike forskningsinstitusjoner. Bærekraft og konsekvensene av klimaendringene vil stå sentralt i arbeidet.

OPPRETTHOLDELSE AV FAGMILJØER

Det er ingen forunt å vite nøyaktig hvilke utfordringer skadeinsektene kommer til å gi oss i framtida. Derfor er det viktig å opprettholde fagmiljøene, slik at vi er rustet til å identifisere, studere og bekjempe nye skadeinsekter når de måtte dukke opp. Det er når fagfolk er samlet, ikke spredt, at kunnskapsdeling og utvikling av ekspertise finner sted. Derfor må vi unngå at fagmiljøene fragmenteres – i motsatt fall går verdifull innsikt, og videreutviklingen av denne, i realiteten tapt.

Det er også i denne konteksten verdien av et nisjeselskap som Norsk Hussopp Forsikring ligger: En dyp fagforståelse som skiller seg markant fra den du finner i andre forsikringsselskaper.

Ser du på det norske forsikringsmarkedet, så er vi et lite selskap. Samtidig er vi aller størst i Norge på det vi driver med. Det vil vi fortsette å være også i framtida.

KUNNSKAPSDELING OG BÆREKRAFT

Historisk suksess betyr ikke at vi er garantert suksess i årene framover. Vi som jobber i Norsk Hussopp Forsikring må evne å omstille oss og

tilpasse oss nye tider, krav og utfordringer. Et nøkkelord i så måte er bærekraft. Bærekraft er noe vi har jobbet med i mange år, selv om vi kanskje ikke alltid har beskrevet innsatsen på området med akkurat dette begrepet. Nå bruker vi også ordet, og med det bevisstgjøres vi enda mer på hva det vil si å jobbe bærekraftig.

I forsikringssammenheng oppnås bærekrafts-gevinster først og fremst ved å unngå skader, eller ved å redusere omfanget av skaden når den først har inntruffet. Norsk Hussopp Forsikring fokuserer på begge disse områdene, og i denne rapporten finner du eksempler på hva vi arbeider med.

For å nå målene vi og samfunnet setter på bærekraftsområdet, er vi avhengige av å få til et godt samspill mellom kundene, forsikringsselskapene og tjenesteleverandørene. Kunnskap og innsikt er viktig, men kanskje like viktig er evnen til å kommunisere på en måte som de forskjellige forstår.

Norsk Hussopp Forsikring eies av kundene, og er til for kundene. Vi skal finne de beste løsningene for dem, men samtidig sørge for at løsningene er bærekraftige. Heldigvis ser vi ingen motsetninger mellom disse målene.

Erik Hansen
Administrerende direktør,
Norsk Hussopp Forsikring

“Bærekraft er noe vi har jobbet med i mange år, selv om vi kanskje ikke alltid har beskrevet innsatsen på området med akkurat dette begrepet. Nå bruker vi også ordet, og med det bevisstgjøres vi enda mer på hva det vil si å jobbe bærekraftig.”

- 2 Dette er Norsk Hussopp Forsikring
- 2 Skadedyr
- 3 En posisjon for kunnskap og kompetanse

4 Del 1: Metodeutvikling

- 5 Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk
- 7 Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre
- 9 Kundene forventer mer enn før
- 10 Forventer flere og dyrere skader

11 Del 2: Skadestatistikk for 2021

- 12 Metode for innsamling av statistikk
- 12 Veggedyr
- 13 Skjeggkre
- 13 Kles- og pelsmøll
- 14 Stikkveps
- 14 Faraomaur
- 15 Stokkmaur
- 15 Svart jordmaur
- 16 Brun pelsbille
- 16 Stripet borebille
- 17 Husbukk
- 17 Kakerlakk
- 18 Mus
- 18 Rotter
- 19 Råtesopp

20 Del 3: Råd og forebygging

- 21 Slik unngår du å få skadedyrene inn
- 22 Ekspertenenes råd om forebygging



2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging



Fag- og produksjef Øyvind Magerøy i Norsk Hussopp Forsikring tegner opp et bilde som kan få den mest iherdige skadedyrjeger til å miste piffen:

- Den kunnskapsdrevne skadedyrsbekjempelsen er en disiplin som har eksistert i hundre års tid. I kampen mot rotter, mus og insekter har vi mennesker prøvd mye forskjellig, og alt har ikke vært like heldig. For eksempel har sterke gifter gjort skade langt utover det som var meningen, og kjæledyr så vel som folk har måttet unngjelde, sier han.

Magerøy forteller om blodfortynnende gifter som ender opp i dyr som slett ikke var mål for det kraftige virkemiddelet, og om nervegifter du virkelig ikke vil ha på avveie. Eller gass, opprinnelig myntet på skadedyrene, som har ført til tap av menneskeliv.

En annen, utilsiktet virkning av den ivrige giftbruken, er insekter som ikke lenger bryr seg om giftene vi pøser på med.

- Metoder som har vært i utstrakt bruk i USA, har ført til at veggedyrene har blitt resistente. Det er klart at det ikke kan fortsette sånn, sier han.

Hvis beskrivelsen gjør deg litt motløs, har Magerøy heldigvis også innsikt som får motet opp igjen. Ved inngangen til 2016 tok nemlig Norsk Hussopp Forsikring grep.

GIFTBRUK SKAL GODKJENNES

Fra 1. januar 2016 ble det bestemt at enhver bekjempelse av gnagere ved hjelp av gift, måtte godkjennes på forhånd av selskapet. Beslutningen ble møtt med stor motstand fra skadedyrbransjen, men fikk positive ringvirkninger.

- Giftbruken var ikke bærekraftig, heller ikke økonomisk sett. Når skadedyrbekjemperne satte ut giftig åte, måtte de regelmessig ut og sjekke åtestasjonene. Disse måtte både tømmes og etterfylles igjen og igjen, alt mens taksameteret gikk. Denne måten å jobbe på ble dyr for kundene, uten at det løste problemet med gnagerne, sier Magerøy.

I dag reiser han rundt og holder kurs for å få virksomheter som bekjemper skadedyr til å arbeide mer effektivt og bærekraftig. Det viktigste i kampen mot mus og rotter, er å unngå at de kommer seg inn i byggene. Et bygg uten uønskede smågnagere, har heller ikke bruk for gift.

- En rotte som forgiftes og dør innendørs, kan utvikle seg til å bli et luktproblem, for eksempel hvis den ligger inne i en vegg og råtner. Det er i det hele tatt mange grunner til at gift bør unngås, konkluderer han.

I 2018 og 2019 sluttet ledende skadedyrselskaper her til lands å bruke gift. Kunnskapen har med andre ord båret frukter.

RESISTENTE VEGGEDYR

Gjennom forskning har man kommet fram til en ny metode for å bekjempe skjeggkre. På dette området er Norge helt i front.

- Det finnes et fantastisk fagmiljø hos Folkehelseinstituttet (FHI). Dette miljøet jobber for tiden med å utarbeide nye metoder for bekjempelse også av veggedyr. Overdreven giftbruk har skapt resistens hos veggedyrene, vi trenger derfor helt nye verktøy i kampen mot dem, forklarer Magerøy.

Norsk Hussopp Forsikring støtter arbeidet økonomisk, og bidrar med erfaringer og innsats. Virkemidlene man prøver ut er blant annet bruk av damp, teip, temperaturøkning, CO2-stimuli og tørkepulver. Samlet går tiltakene under benevnelsen integrert skadedyrkontroll.

- Vi vet at veggedyrenes metabolisme øker når temperaturen øker. På grunn av dette, og fordi eggene deres blir raskere ferdig, trenger de mat. Dermed kommer de ut fra skjulestedene sine. Det samme skjer ved CO2-stimuli: Veggedyrene tiltrekkes av pusten vår, altså kan vi simulere denne for å dem til å komme fram. Når dyrene er ute, kan bekjempelsen starte, fortsetter han.

Veggedyrene er dekket av et tynt vokslag som virker beskyttende. Et effektivt virkemiddel når man vil ta



KUNNSKAPSSPREDNING: Flere tømrere fører kun opp nye bygg og møter aldri råtesopp i arbeidet sitt. Ved å få opp kunnskapen og etablere standarder for metoder, kan vi spare miljøet.

kverken på dem, er derfor tørkepulver som sliper av dette vokslaget. Pulveret, som kalles silikapulver blant fagfolk, strøs i et tynt, tynt lag på gulvet hvor veggedyrene vandrer. Når veggedyrene kommer i kontakt med det, tørker de ut på sekunder.

– Alt arbeidet FHI gjør, blir offentlig tilgjengelig. De publiserer resultatene sine, slik at arbeidet kan vurderes av fagfeller. Dette er kunnskap til fellesskapets beste. Det vi i Norsk Hussopp Forsikring ønsker å være best på, er hvordan vi omsetter kunnskapen til praksis. Det er bruken av metodene som er vår styrke, sier Magerøy.

ET FORSPRANG PÅ MILLIONER AV ÅR

Et annet område hvor kunnskapsdrevet metodeutvikling kommer til nytte, er i kampen mot råte.

– Det er få som lærer om råtesopper under tømmerutdanninga. Ser du på garantien som følger tømmerarbeidet, så gjelder denne i fem år. Når vi samtidig vet at kjellersopp under normale forutsetninger trenger 20-25 år på å forårsake skader av betydning, er det forståelig at tømrere ikke lærer av disse feilene, sier Magerøy.

Råtesopp har eksistert i millioner av år. Sann sett har den et formidabelt evolusjonsmessig forsprang på huseierne.

– Tømrere og byggmestere trenger mer kunnskap. Én utfordring kan være tømrere som kun fører opp nye bygg, og som derfor aldri møter råtesopp i arbeidet sitt. En annen utfordring er dem som tar på seg å pusse opp gamle trehus, og som bruker moderne isolasjonsmetoder på gamle bygg. Da kan de skape grobunn for råtesopp. Dette er på sett og vis forståelig, for det mangler gode, autoritative kilder på hvordan man skal gå fram fra A til Å, mener Magerøy.

Han tror gode datablader, for eksempel utarbeidet sammen med SINTEF, kunne ha motvirket kunnskapsmangelen.

– Det er en stor jobb å gjøre på området. I dag kan en tømmer finne på å rive et helt gulv på grunn av råte, mens han egentlig bare trenger å fjerne den delen som er angrepet. Dette er kostnadsdrivende, og dessuten ikke bærekraftig. Ved å få opp kunnskapen og etablere standarder for metodene, sparer vi også miljøet. 📌

Resultater av gjennomførte prosjekter

Skjeggkre

- Prosjektet har gitt internasjonalt forskningsutbytte.
- Snittkostnaden per bekjempelse er blitt redusert til én tidel.
- Mengden gift som brukes er redusert fra 30 til 1 gram per 100 kvadratmeter.
- Stort samfunnsutbytte ved at man har fjernet rettslig konflikt ved eierskifte, og minsket den personlige påkjenningen.
- Miljøgevinster: Bekjempelsen skjer nå ved kun ett besøk av tekniker, noe som gir mindre kjøring.

Mus- og rottebekjempelse

- Metodeutviklingen har gjort gift overflødig.
- Det er gjort forebyggende grep mot bygningsskader.
- Miljøgevinster: Kutt i transport, sekundær forgiftning og følgeskader i bygg som følge av døde dyr.

Veggedyr

- Rutineforbedring har redusert snittkostnaden med 20 prosent.
- Behandlingstiden er blitt redusert.
- Miljøgevinster: Som følge av rutineforbedringer er det færre tilbakefall, som også gir mindre transport og kjøring.

Ekte hussopp

- Metodeutvikling med ny kjemi og kunnskap har gitt raskere løsning på skadesaker.
- Miljøgevinster: Ny metode reduserer omfanget av materialer som må rives for å bekjempe ekte hussopp, som gir kutt i CO2-utslipp ved utbedringer.
- Det er også utviklet mer miljøvennlig forebygging mot fremtidige skader.

Mål for nye prosjekter

Veggedyr

- Et prosjekt ble startet i 2021. Prosjektet ledes av Folkehelseinstituttet og har mål om internasjonalt forskningsutbytte.
- Prosjektet har også som mål at skadekostnadene skal mer enn halveres.
- Det skal utvikles en standardisert behandling, som skal kutte energi- og transportforbruk, og gi færre tilbakefall.
- Revolusjonerende nyvinning med stor samfunnsnytte.

Mus- og rotteskader

- Metodeutvikling som reduserer omfanget av riving og gjenoppbygging.
- Standardiserte metoder for forebyggende arbeid.
- Kortere reparasjonstid gir stor nytteverdi for kunden.

Laftede konstruksjoner

- Vi skal finansiere en studie om kjemisk beskyttelse av laftet tømmer.
- Publisere veileder for skadefrie laftekonstruksjoner.
- Finansiere datablad om konstruktiv beskyttelse av laft i et våtere klima.

«Alien urban pests»

- Klimaendringer vil endre levevilkårene og utbredelsen av skadedyr. Skadedyr som i dag ikke finnes i Norge, kan dukke opp også her.
- Vi ønsker å bidra til internasjonal kunnskapsdeling på fagkonferanser.

2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

Norge ligger i front på bekjempelse av skjeggkre, og gjennom forskning er en ny bekjempelsesmetode nå blitt ferdigutviklet. Etter at metoden ble tatt i bruk har antall innrapporterte skjeggkre-tilfeller blitt redusert.



Forskere ved Folkehelseinstituttet (FHI) har i tre år forsket på bekjempelse av skjeggkre. Prosjektet har vært finansiert og initiert av Norsk Hussopp Forsikring.

- Vi har gått fra å ha nesten ingen kunnskap om bekjempelse av skjeggkre, til å ha utviklet en bekjempingsmetode som virker veldig godt. Som følge av denne forskningen var det i 2021 for første gang på syv år en reduksjon i antall tilfeller av skjeggkre, sier forsker Anders Aak ved FHI.
- Et av suksesskriteriene til prosjektet, mener forskeren er at selskapene som driver skadedyr-bekjempelse har vært sterkt involvert.
- Dermed tok bransjen den nye metoden i bruk med en gang, tilbake i 2019. I 2020 så vi at økninger i antall skjeggkretilfeller flatet ut, og i fjor gikk det litt ned. Målet er å redusere skjeggkretilfeller år for år, slik at vi kommer ned på et nivå med veldig få saker, sier Aak.

FRA 30 TIL 1 GRAM ÅTE

Før prosjektet ble gjennomført, ble det brukt 20-30 gram med åte per 100 kvadratmeter. Nå er dette redusert til kun 1 gram.

- Tidligere visste man lite om hvor mye som var nødvendig og tok utgangspunkt i hvordan man bekjempet kakerlakker. Nå vet vi at det trengs mye mindre åte når skjeggkre skal bekjempes. 1 gram per 100 kvadratmeter er ekstremt lite, sier Aak.
- Et annet forskningsfunn er at metoden virker i alle slags miljøer og bygg, både boliger, kontorer og museer. Forskerne har også funnet ut av hvor åten bør plasseres.
- Åten skal plasseres skjult. Det er mest effektivt og samtidig tryggest for folk som oppholder seg i rommet. Det er dermed mindre sannsynlig at de kommer borti åten. Åte inneholder gift og når vi reduserer mengden åte, reduserer vi også mengden gift, forklarer Aak.

MER BÆREKRAFTIG METODE

Av hensyn til innemiljøet, er den nye metoden betydelig mer bærekraftig.

- Tidligere måtte man sprøyte gift og så vaske, gjerne i flere runder. Det trenger man ikke nå lenger, forteller forskeren.

Tidligere var bransjen usikker på hvordan skjeggkre skulle håndteres. Det førte til at det både ble mye oppmerksomhet rundt skjeggkre i media, og til at det ble mye frykt blant folk.

- Mange saker i forbindelse med boligsalg endte tidligere opp i rettssystemet, noe som er kostbart for samfunnet, sier Aak.

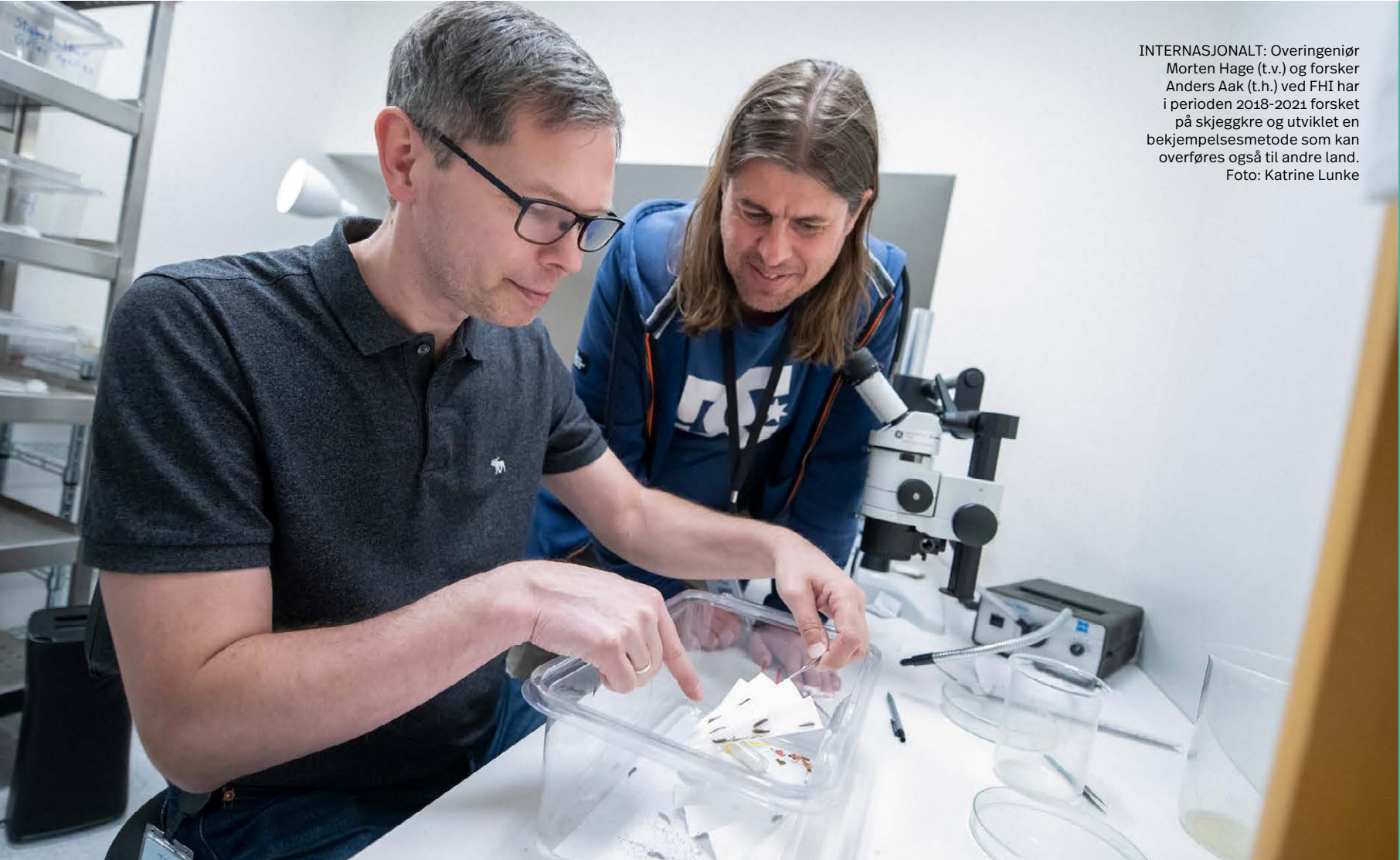
NORGE LIGGER I FRONT

Andre europeiske land har så langt ikke hatt

samme problem med skjeggkre. FHI-forskerne vet ikke hvorfor, men har registrert at skjeggkre nå begynner å få mer oppmerksomhet også i andre land.

- Metoden vi har utviklet kan da overføres til andre land. Her hos oss ser vi nå på andre skadedyr som det bør forskes mer på, for eksempel veggedyr. Sammenlignet med skjeggkre, er det færre tilfeller av veggedyr, men det er verre når man først får det. Vi må forske på det som er nyttig som samfunnet, sier forsker Anders Aak ved FHI. 🟢

UFARLIG: Skjeggkre er ikke farlige og gjør minimale skader i bygg, men regnes som skadedyr fordi de oppleves som sjenerende og ubehagelige. Foto: Katrine Lunke



INTERNASJONALT: Overingeniør Morten Hage (t.v.) og forsker Anders Aak (t.h.) ved FHI har i perioden 2018-2021 forsket på skjeggkre og utviklet en bekjempelsesmetode som kan overføres også til andre land. Foto: Katrine Lunke

FAKTA

- Prosjektet startet i 2018 og ble avsluttet i 2021.
- Prosjektet ble gjennomført av seksjon for skadedyr ved Folkehelseinstituttet (FHI) og ble finansiert av Norsk Hussopp Forsikring.
- Forskere har funnet frem til en bekjempningsmetodikk mot skjeggkre som virker veldig godt.
- Skjeggkre ble første gang funnet i Norge i 2013. I løpet av kort tid økte antall bekjempelser til flere tusen årlig.
- Statistikk fra FHI viser at skadedyrfirmaenes bekjempelse av skjeggkre toppet seg i 2020 med 7434 meldte tilfeller.
- Som følge av bruk av den nye bekjempelsesmetodikken, gikk antall tilfeller for første gang ned med 14 prosent i 2021, til 6364 bekjempelser.

- 2 Dette er Norsk Hussopp Forsikring
- 2 Skadedyr
- 3 En posisjon for kunnskap og kompetanse
- 4 Del 1: Metodeutvikling
- 5 Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk
- 7 Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre
- 9 Kundene forventer mer enn før
- 10 Forventer flere og dyrere skader

11 Del 2: Skadestatistikk for 2021

- 12 Metode for innsamling av statistikk
- 12 Veggedyr
- 13 Skjeggkre
- 13 Kles- og pelsmøll
- 14 Stikkveps
- 14 Faraomaur
- 15 Stokkmaur
- 15 Svart jordmaur
- 16 Brun pelsbille
- 16 Stripet borebille
- 17 Husbukk
- 17 Kakerlakk
- 18 Mus
- 18 Rotter
- 19 Råtesopp

20 Del 3: Råd og forebygging

- 21 Slik unngår du å få skadedyrene inn
- 22 Ekspertenes råd om forebygging

Kundene forventer mer enn før

Skadesjef Svein Stormoen har oversikt over hvordan råte- og skadedyrproblematikken endrer seg over tid. – Disse tingene skjer sakte, men kundene endrer seg raskt, sier han.

Klimaet er i endring. Og når Norge får mer fukt, nedbør og varme enn før, er det kanskje nærliggende å tro at skadedyr trives bedre, eller det blir mer råte i hjem og hytter.

Skadesjef Svein Stormoen i Norsk Hussopp Forsikring forteller at de overvåker situasjonen. Han kan heldigvis berolige dem som måtte uroe seg.

– Råte er nedbrytning på grunn av råtesopper, og bruker årevis på å utvikle seg. Endringer i klimaet slår med andre ord ikke ut i umiddelbare, omfattende råteskader på hjem og hytter, sier han.

All råte baserer seg på fukt, men mye av den fukten man finner i et hjem stammer fra helt andre ting enn været på utsiden.

– Det handler gjerne om rørbrudd, vannlekkasjer eller kondens. Og, igjen: Råte som følge av slike problemer, bruker lang tid på å utvikle seg, sier Stormoen.

NYE SKADEDYR PÅ VEI?

Klimaendringene kan også føre til en oppblomstring av det Stormoen kaller «nye skadevoldere», det vil si insektarter vi ikke har i Norge i dag.

– Det finnes skadedyr som lever utendørs i Europa, for eksempel kakerlakker og termitter, som vi ikke finner i Norge. Det er ikke umulig å se for seg at de over tid kan finne veien hit. Foreløpig har dette ikke skjedd. Faktisk er det slik at det ikke finnes skadeinsekter som lever ute i Norge om vinteren. Her er riktignok maur et unntak, men de lever under bakken og er i dvale om vinteren, forklarer han.

Før nye insekter dukker opp i Norge, må de på en eller annen måte transporteres hit.

– Noen av dem kommer med handelsvarer fra utlandet, for eksempel ved at de gjemmer seg i emballasjen. Andre blir med i våre egne koffertor og vesker når vi er ute og reiser – vi kan ha med oss både kakerlakker og veggedyr hjem på denne måten. Veggedyrene kan du for øvrig få med deg

hjem også fra norske hoteller og campingplasser, legger han til.

HØYE FORVENTNINGER

Naturen endrer seg altså sakte. En materie som er mye kjappere til å endre karakter, er kundene.

– Kundene forventer mer av forsikringene sine nå enn de gjorde før. Bransjen har fulgt opp disse forventningene, og puttet flere servicebegreper inn i forsikringene, forteller Stormoen.

– Før var nok folk mer selvhjulpne. I dag observerer vi at det er færre som har tid eller den praktiske erfaringen som skal til for å ordne problemer hjemme. Unge mennesker er vant til å løse mye ved hjelp av apper, men biologiske skadedyr må bekjempes fysisk gjennom tiltak på stedet – det finnes ingen app som kan fikse dette, illustrerer han videre.

Samtidig vet Stormoen og kollegene at folk ønsker raske svar på spørsmålene sine. Derfor er hjemmesidene til Norsk Hussopp Forsikring smekkkfulle av gode råd og tips de kan søke seg fram til på egen hånd.

BÆREKRAFTIG ARBEID

Apropos bekjempelse av skadedyr: Skadesjefen lover at dette skjer så skånsomt som mulig, helt i tråd med regelverket. Et eksempel er at man ikke skal bruke gift, men derimot feller, i kampen mot mus og rotter.

– I dag faller dette inn under begrepet «bærekraft» hos oss. Men bærekraft er så mye mer. Ved bygningsskader reparerer vi partielt, slik at materialbruken minimeres. Mindre materialer betyr lavere CO2-avtrykk. Ved å jobbe raskt og riktig, reduseres innsatsmidlene, og både påvirkningen på miljøet og prisen på jobben går ned. Derfor har vi lenge jobbet på denne måten, også før bærekraft ble et ord på alles lepper, sier Stormoen. 🌱

“ Unge mennesker er vant til å løse mye ved hjelp av apper, men biologiske skadedyr må bekjempes fysisk gjennom tiltak på stedet – det finnes ingen app som kan fikse dette.

Svein Stormoen



2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging

Forventer flere og dyrere skader

Klimaendringene vil trolig gi flere og dyrere skader på bygninger og innbo. – Kunnskap og forebygging er derfor viktigere enn noen gang, mener direktøren for skadeforsikring i Finans Norge.

Finans Norge har i sin klimarapport for 2022 sett på hvor mye forsikrings-selskapene har utbetalt i erstatning for skader på bygninger og innbo som kan skyldes naturhendelser eller vær. De siste ti årene er det samlet blitt utbetalt erstatning på 28,2 milliarder kroner.

– Vi forventer at vi i årene fremover vil få flere skader relatert til vær og at skadene blir dyrere. De siste ti årene har utbetalingene steget og det er sannsynlig at denne trenden vil fortsette, sier Hege Hodnesdal, direktør for prosessområde skadeforsikring i Finans Norge.

VÅTERE KLIMA

– Når klimaet blir mer komplisert, er det viktig å se på hvordan man kan klare å forberede seg og forebygge. Det vil generelt bli mer krevende vær og vann vil være den store utfordringen, sier Hodnesdal.

Som følge av klimaendringene har det blitt et våtere klima med mer regn i Norge. Det påvirker bygninger og slår inn i både Norsk Hussopp Forsikrings råteskadestatistikk og Finans Norges naturskadestatistikk. Mens det kan ta tid før klimaendringene synes tydelig på statistikken over råteskader, har Finans Norge allerede sett «hopp» i sin statistikk.

– Når vi ser 40 år tilbake i tid i naturskade-statistikken, har syv av ti av de verste årene i denne perioden vært i løpet av de siste ti årene. Dette viser at store hendelser som for eksempel storm eller flom skjer hyppigere og hyppigere. Derfor er forebygging viktigere enn noen gang, sier Hodnesdal.

DELING GJENNOM KUNNSKAPSBANK

I likhet med Norsk Hussopp Forsikring, er også Finans Norge opptatt av å hente inn kunnskap for å kunne forebygge best mulig. Finans Norge bidrar til kunnskapsdeling gjennom å dele skadetallene de får fra sine medlemmer med kunnskapsbanken til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

– Denne statistikken viser både utvikling over tid og regionale forskjeller. Det er viktig med kunnskap om alt fra materialvalg til lokasjon. Kunnskap er viktig for å kunne prise risiko så riktig som mulig. Hvis noe er dårlig tilpasset klimaet må det koste mer, slik at man får klare insentiver til å ta hensyn til klimaet for eksempel i forbindelse med boligbygging, sier Hodnesdal. ▲



FOREBYGGE: Når klimaet blir mer komplisert, er det viktig å hente inn kunnskap for å kunne forebygge, mener Hege Hodnesdal, direktør for prosessområde skadeforsikring i Finans Norge. Foto: Finans Norge

- 2 Dette er Norsk Hussopp Forsikring
- 2 Skadedyr
- 3 En posisjon for kunnskap og kompetanse

- 4 Del 1: Metodeutvikling**
- 5 Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk
- 7 Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre
- 9 Kundene forventer mer enn før
- 10 Forventer flere og dyrere skader

- 11 Del 2: Skadestatistikk for 2021**
- 12 Metode for innsamling av statistikk
- 12 Veggedyr
- 13 Skjeggkre
- 13 Kles- og pelsmøll
- 14 Stikkveps
- 14 Faraomaur
- 15 Stokkmaur
- 15 Svart jordmaur
- 16 Brun pelsbille
- 16 Stripet borebille
- 17 Husbukk
- 17 Kakerlakk
- 18 Mus
- 18 Rotter
- 19 Råtesopp

- 20 Del 3: Råd og forebygging**
- 21 Slik unngår du å få skadedyrene inn
- 22 Ekspertenenes råd om forebygging



2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging

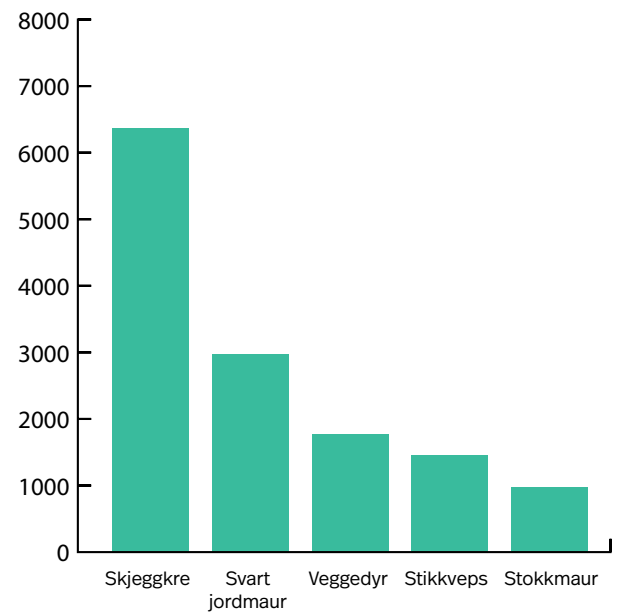
Metode for innsamling av statistikk

I samarbeid med landets skadedyrfirmaer, fører seksjon for skadedyrkontroll ved Folkehelseinstituttet (FHI) statistikk over antall bekjempelser av elleve utvalgte skadeinsekter. Kun enkeltoppdrag eller nye angrep er inkludert i statistikken. Dette gir informasjon om forekomst av skadedyrene, og hvordan situasjonen endrer seg over tid.

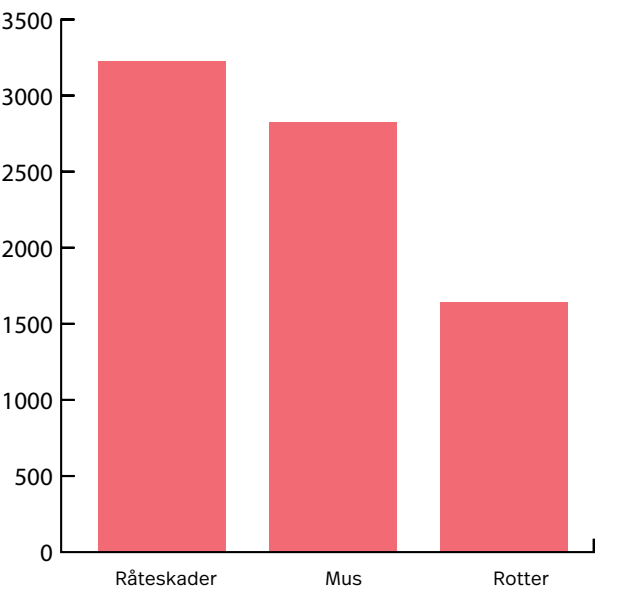
Det er frivillig for skadedyrfirmaene å delta, men deltagelsen har vært god. FHI antar derfor at innrapporterte bekjempelser er nært opptil det faktiske antallet bekjempelser som utføres i Norge.

FHI fører ikke statistikk over bekjempelse av mus, rotter eller antall innmeldte råteskader. Norsk Hussopp Forsikring er markedsledende på forsikring av råteskader og skadedyr, og forsikrer 1,2 millioner norske boliger og hytter mot råteskader og skadedyr. Med utgangspunkt i saker som meldes inn til Norsk Hussopp Forsikring, kan selskapet gi et godt anslag på innmeldte forsikringssaker i Norge som gjelder mus, rotter og råte.

FHIs statistikk viser at disse skadeinsektene ble mest bekjempet i 2021:



Norsk Hussopp Forsikrings statistikk over innmeldte forsikringssaker om gnagere og råte i 2021:



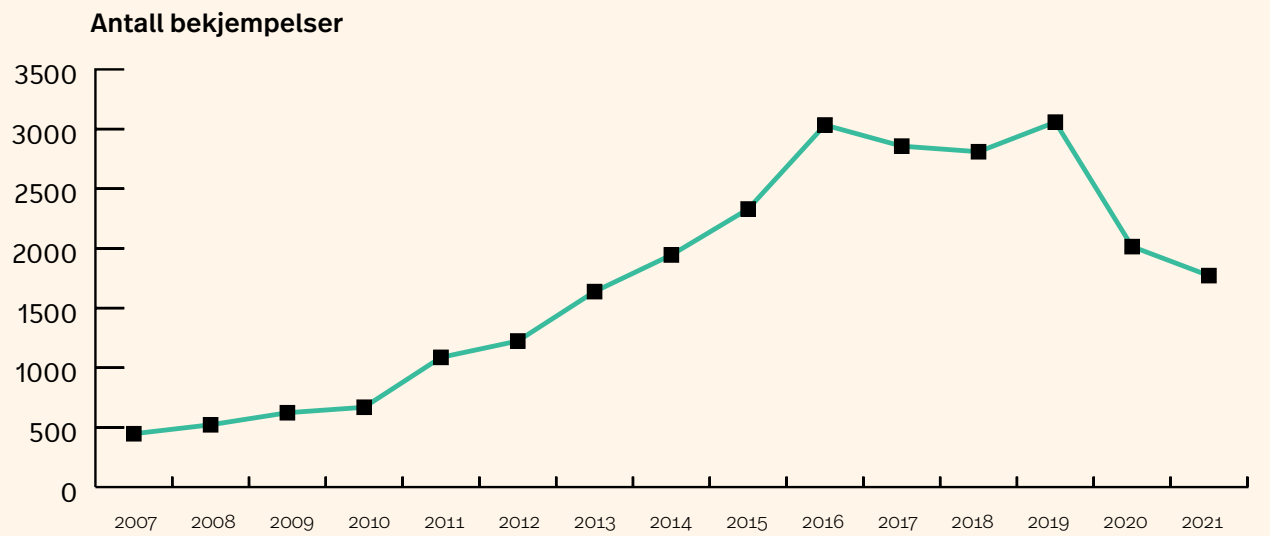
Veggedyr (*Cimex lectularius*)

Veggedyr lever av å suge blod fra mennesker. Insektene er ikke farlige, men bittene kan gi kløe og utslett. De spres med mennesker og blir ofte med i bagasjen hjem fra ferie. Veggedyr er rødbrune, fem-seks millimeter lange og tre millimeter brede, og de kommer stort sett frem om natten. Det kan derfor være vanskelig å få øye på selve insektet.

Tegn på at man har fått veggedyr i hus kan være små blodflekker på sengetøyet, eller stikk eller reaksjoner i huden som ligner på myggstikk eller utslett. Et annet tegn kan være brunsorte ekskrementflekker og grupper med små svarte prikker, for eksempel i sprekker på sengerammen og i sømmer på madrassen.

Veggedyr legger normalt ett til to egg per dag, og utviklingstiden fra egg til et voksent insekt er fra to til tolv måneder, avhengig av mattilgang og temperatur. Utviklingen skjer raskest ved høy temperatur. Ved riktig temperatur (rundt ti grader) kan et voksent veggedyr klare seg uten mat i over ett år.

Hvis man først har fått veggedyr i hus, er det vanskelig å bli kvitt dem. Det skyldes at de formerer seg fort, de er flinke til å gjemme seg og mange veggedyr har utviklet en resistens mot de vanligste insektmidlene. Bekjempelse kan være både omfattende og dyrt og det kreves ofte en kombinasjon av flere bekjempelsesmetoder. I verste fall må huset tømmes og innboet fryses eller varmebehandles.



De siste årene har det vært en økning av veggedyr både i Norge og på verdensbasis. Skadedyrfirmaenes bekjempelse av veggedyr toppet seg i 2019 med 3058 tilfeller. Men de siste par årene har antall bekjempelser blitt redusert, ned til 1772 i 2021. Dette har sammenheng med at det har vært lavere reiseaktivitet de siste par årene, på grunn av koronapandemien.

2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging



Skjeggkre (*Ctenolepisma longicaudatum*)

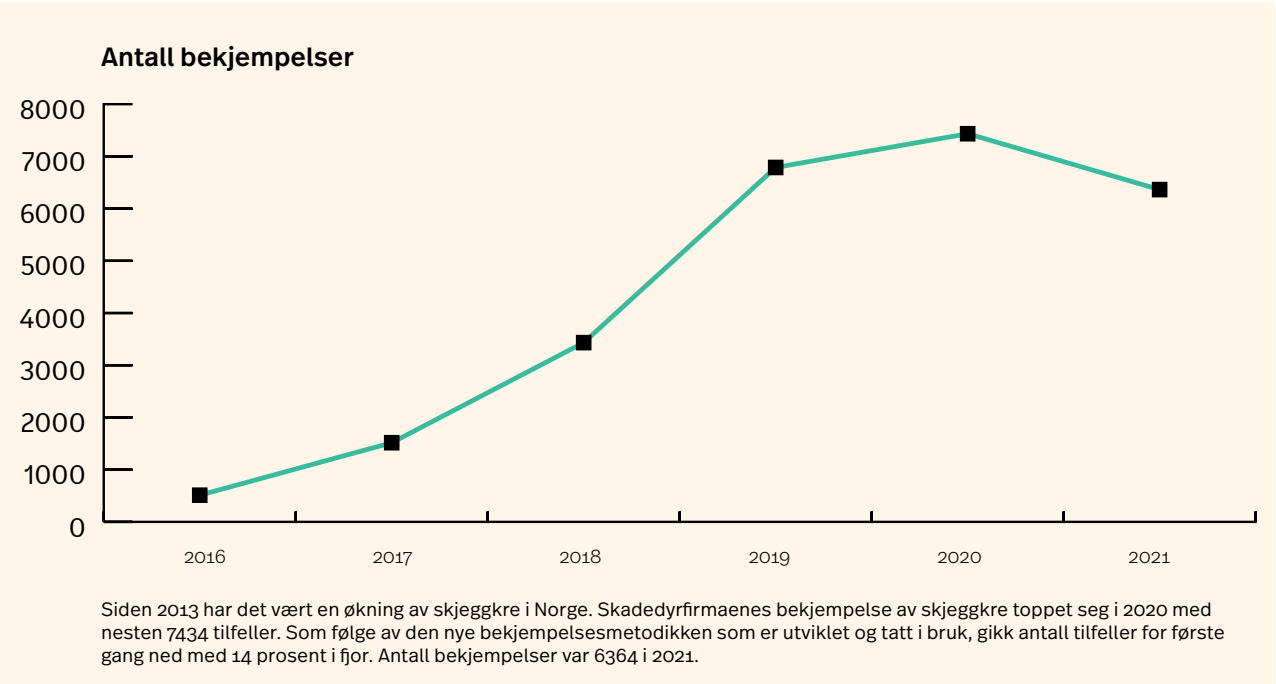
Skjeggkre ble første gang funnet i Norge i 2013, og i løpet av kort tid økte antall bekjempelser til flere tusen årlig. Det er lett å forveksle skjeggkre med sølvkre. De ser tilsynelatende ganske like ut, men skjeggkre har lengre haletråder og er noe større. Skjeggkre trives best i fuktige miljøer, men du kan finne dem i hele huset, også der det er tørt.

Utviklingen deres fra nymfe til voksen avhenger av temperatur og kan ta alt fra 18 måneder til tre år. De kan leve lenge og legger cirka 50 egg i året. Dietten er alt fra tørrvarer, døde insekter og planter, til papir og tapet dersom de ikke finner noe annet å livnære seg på.

Skjeggkre er mest aktive om natten. Det er derfor typisk å legge merke til dem hvis man skrur på lyset om natten eller tidlig om morgenen. De er ikke farlige og gjør minimale skader i bygg, men regnes som skadedyr fordi de oppleves som sjenerende og ubehagelige.

Den beste måten å forebygge skjeggkre på er å unngå og få dem med seg inn, for eksempel ved å pakke ut nye ting og emballasje ute før man tar det inn. Vær nøye med å reparere skader i gulv og lister, slik at du fjerner mulige gjemmesteder. Det kan være vanskelig å bli kvitt skjeggkre når det først er kommet i hus, men forgiftet åte, feller tilpasset skjeggkre og godt renhold er metoder som kan hjelpe. Som følge av forskning fra FHI, initiert







Kles- og pelsmøll

De fleste møllarter vi har i Norge lever av døde plante- og dyrematerial. Vi har mange titalls arter av møll, og noen av disse er skadedyr. Det er vanlig å skille mellom møll som gjør skade på tekstiler og de som gjør skade i næringsmiddelindustri. I private hjem kan møll ofte forebygges og bekjempes selv.

Klesmøll (*Tineola bisselliella*) er det insektet i Norge som skaper størst skade på tekstiler. Larvene lever nemlig av materialer som stammer fra dyr, som pels og ulltøy. Den er cirka seks-åtte millimeter lang. Klesmøllen kan ikke overleve ute, men finnes innendørs i nesten hele Norge. Typiske spor etter klesmøllen er uregelmessige hull i tekstiler, nakne områder i tekstilene og spor etter silkespinn og ekskrementer på klærne. Over tid spiser de opp og ødelegger materialene de utvikler seg i, for eksempel klær av ull, tepper, skinn, fjær og utstoppede dyr. Man kan forebygge angrep fra klesmøll ved å oppbevare utsatt tøy og klær i lukkede bokser eller spesialposer laget til formålet.

Risting, støvsuging, kuldebehandling, varmebehandling og kjemisk behandling er blant tiltakene som kan tas i bruk for å ta knekken på et angrep. Sistnevnte bør gjøres av profesjonelle skadedyrbekjempere.

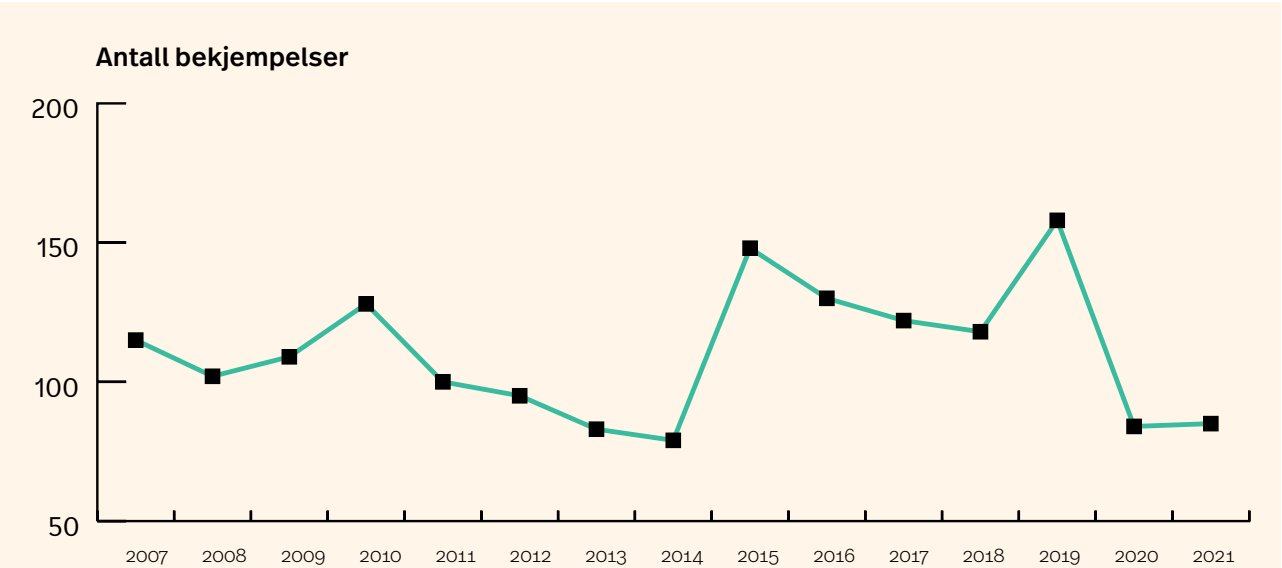
Pelsmøll (*Tinea pellionella*) gjorde tidligere stor skade på pels, ull og fjær i Norge, men ettersom inneklimate har blitt varmere og tørrere, har den fått mindre betydning. Den er

også cirka seks-åtte millimeter lang. Pelsmøllarvene lever av et stoff som finnes i ull, pels, fjær, insekter og liknende. De foretrekker skitne tekstiler fordi det kan være flere næringsstoffer i disse. Det er liten sjanse for at den skal gjøre skade i et oppvarmet hus, men den kan få fotfeste i rom og bygninger med lavere temperaturer. Pelsmøllarvene angriper de samme stoffene som klesmøllarvene gjør.

Oppbevaring av utsatte tøy og klær i lukkede bokser er generelt effektivt mot møll. Pelsmøllarvene angriper helst skitne flekker på klærne, så vask eller rens av klærne før de legges bort kan virke forebyggende. Utover dette kan de samme tiltakene brukes for å bli kvitt pelsmøll og klesmøll.



Antall bekjempelser



År	Antall bekjempelser
2007	~115
2008	~105
2009	~110
2010	~130
2011	~100
2012	~95
2013	~85
2014	~80
2015	~150
2016	~130
2017	~125
2018	~120
2019	~160
2020	~85
2021	~85

Skadedyrfirmaenes bekjempelse av kles- og pelsmøll har de siste fem årene variert mellom 150 til litt under 100 tilfeller. Antall bekjempelser i 2021 var på nivå med 2020, og gikk fra 84 bekjempelser i 2020 til 85 i 2021.

2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging



Stikkveps (*Vespidae*)

I Norge finnes det 13 arter stikkveps. De er ikke regnet som skadedyr, da det ikke er kjent at de kan skade konstruksjonen hvis de lager bol inni hus. Veps kan likevel være innpåslitne og plagsomme, særlig tidlig på høsten, da de er opptatt av å spise og jakte på sukkerholdig næring.

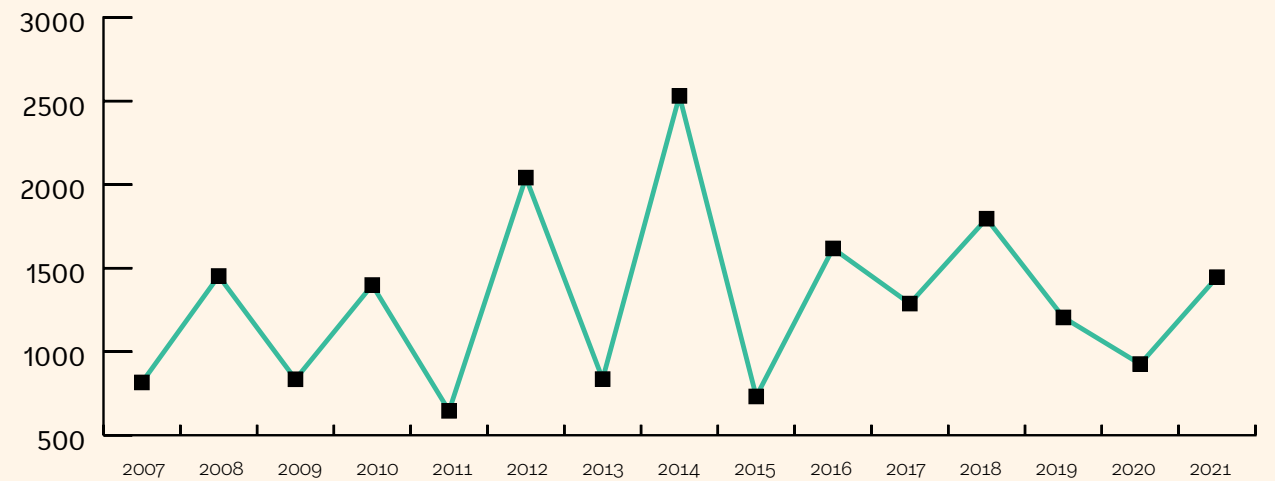
Vepsestikk er smertefulle, men sjelden farlige, siden det kun avgis små mengder gift i et stikk. Noen mennesker kan likevel få en alvorlig allergisk reaksjon av vepsestikk. Til forskjell fra bier som kun kan stikke én gang, kan stikkvepsen stikke gjentatte ganger.

Stikkvepser lever sammen i kolonier og i Norge er alle kolonier ettårige, slik at de dør ut i løpet av høsten. Vepsebol blir aldri benyttet om igjen og det bygges nye kuleformede bol hvert år. Det er kun unge dronninger som overlever vinteren. Dronningen er mor til alle vepsene i kolonien og en dronning kan produsere så mye som 12 000 arbeidere på én sommer. Arbeiderne lever i to–tre uker.

Tegn på vepseangrep er synlige veps og aktive vepsebol. For å forhindre at det etableres vepsebol bør man sikre sprekker og luker, slik at dronningene ikke kommer inn og starter bygging av vepsebol. Hvis et vepsebol først er etablert, er det lurt å fjerne det tidlig, mens det er lite og har få veps.



Antall bekjempelser



År	Antall bekjempelser
2007	850
2008	1500
2009	850
2010	1450
2011	650
2012	2100
2013	850
2014	2600
2015	750
2016	1650
2017	1300
2018	1850
2019	1250
2020	950
2021	1500

Skadedyrfirmaenes bekjempelse av stikkveps har de siste fem årene variert fra litt under 1000 til nesten 1800 tilfeller. Fra 2020 til 2021 økte antall bekjempelser fra 926 til 1446. Dette til tross for at 2021 ikke var et vepseår.



Faraomaur (*Monomorium pharaonis*)

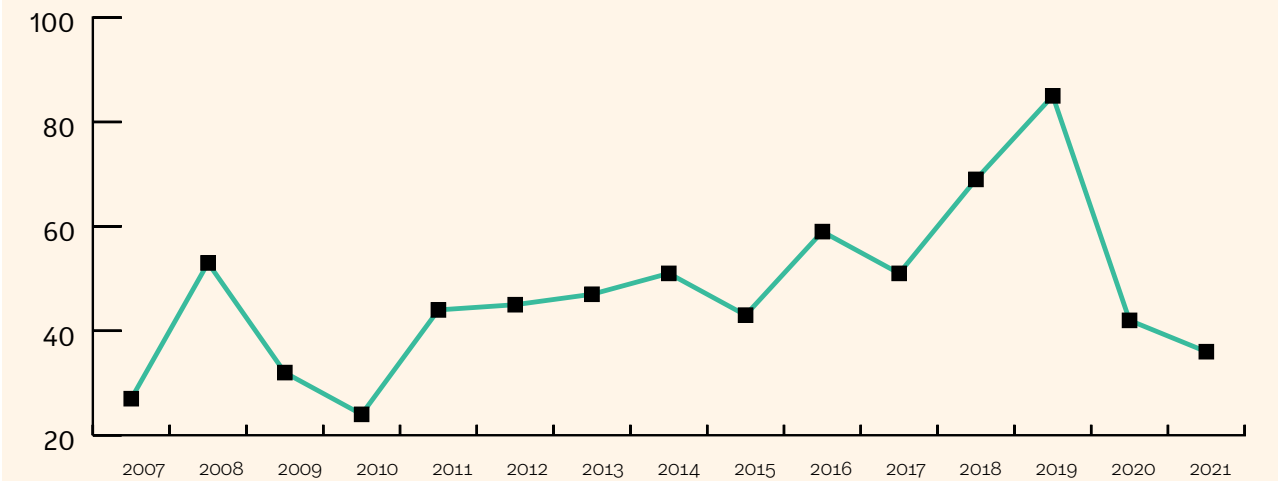
Faraomaur ble oppdaget i Norge i 1943. Den er kun to millimeter lang og har rød-gul farge. Størrelsen gjør at den kan være svært vanskelig å få øye på, og den er derfor lett å overse frem til man har et omfattende angrep. Den lever i kolonier som kan bestå av alt fra noen få maur til mange hundre tusen.

Den kan også typisk etablere seg i matvarelagre, kantiner, butikker og i helt vanlige hjem. Den utgjør ingen fare i privathus annet enn spredningsfaren til sykehus og andre steder der den kan være en helserisiko. Faraomauren må bekjempes av sertifiserte skadedyrbekjempere.

Faraomaur kan forebygges, men på grunn av størrelsen er den vanskelig å få øye på. Det er viktig å kontrollere bagasje, varer og flyttelass før man tar det inn, spesielt hvis det dreier seg om ting som kommer fra tropiske strøk. Den kan også flytte på seg med varer, på mennesker og møbler i Norge. Man må derfor være ekstra nøye med å flytte ting ut av en bygning som allerede er infestert.



Antall bekjempelser



År	Antall bekjempelser
2007	28
2008	55
2009	35
2010	25
2011	45
2012	46
2013	48
2014	52
2015	44
2016	60
2017	52
2018	70
2019	85
2020	43
2021	38

Skadedyrfirmaenes bekjempelse av faraomaur har de siste fem årene variert fra rundt 40 til litt over 80 tilfeller. Fra 2020 til 2021 ble antall bekjempelser redusert fra 42 til 36. Dette har sammenheng med at det har vært lavere reiseaktivitet de siste par årene, på grunn av koronapandemien.



Norsk Hussopp
FORSIKRING

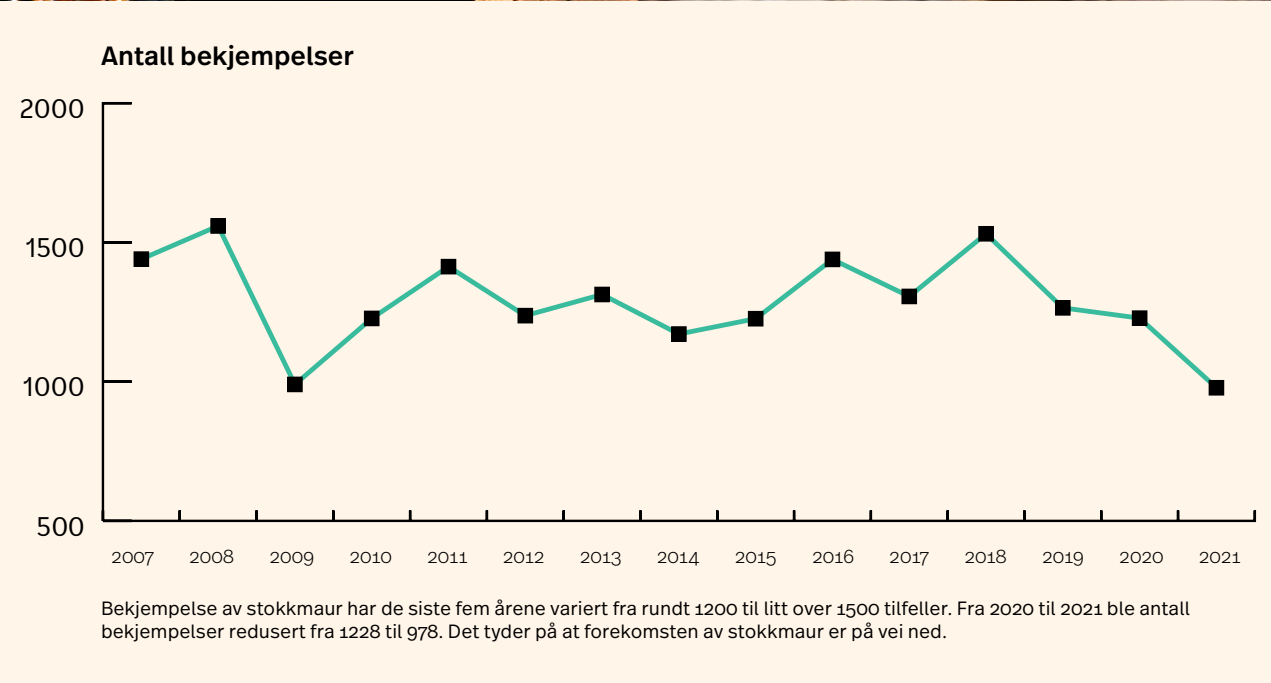
Råte og skadedyr - Bærekraft og metodeutvikling

14

Stokkmaur (*Camponotus*)

Stokkmaur finnes over hele landet, og er aktive om våren og sommeren før de går i dvale om høsten og vinteren. Dette er den største maurtypen vi har i Norge og dronningen kan bli opptil 18 millimeter lang. En vanlig arbeider kan være i størrelsen fem til fjorten millimeter. De trives best der det er varmt og trekker derfor mot hus og hytter. De liker seg spesielt godt der det er varmekabler, kjøleskapsmotorer, panelovner og liknende. Når de skal lage reir kan de skape store skader i hus og hytte ved at de gnager ut plass, og kan derfor koste deg dyrt om de får fotfeste i boligen din. Angrep starter ofte i fukt- og råteskadet treverk, men den kan også ta for seg på friskt tremateriale og isolasjonsmaterialer.

Det er vanskelig å forebygge, men vær på vakt når stokkmauren ser etter nye hjem om våren. Unngå å ha ting og planter helt inntil grunnmur, og sjekk dører og vinduer for sprekker. For å stoppe et angrep må man finne hovedtua og ta knekken på dronningen. Det anbefales å la fagfolk ta seg av dette. Et belte med grus rundt grunnmuren kan være forebyggende fordi mauren ikke liker å bevege seg på dette underlaget.



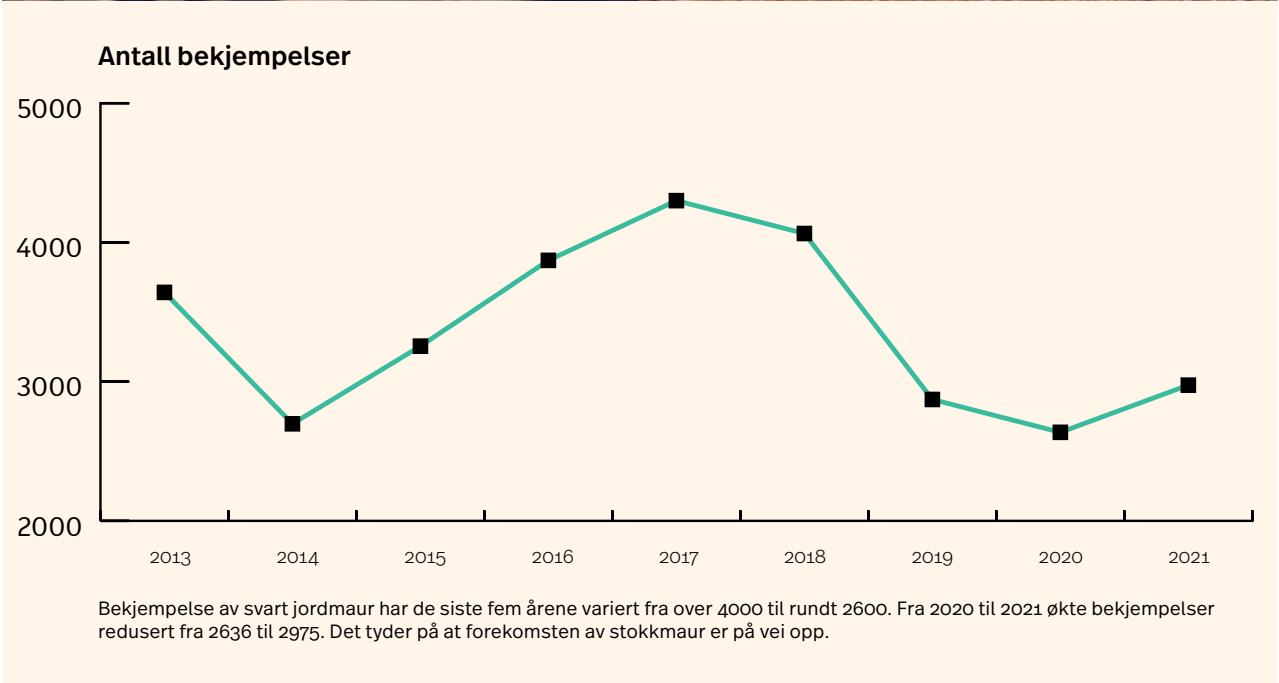
Svart jordmaur (*Lasius niger*)

Svart jordmaur kalles også sukkermaur fordi den tiltrekkes av søtt. De er vanligvis tre-fem millimeter lange, og finnes både ute i naturen og inne i hus og hytter. Den liker seg best i varmen og trekker derfor innendørs og etablerer samfunn der det er fukt- eller råteskader. Den kan ikke gnage på friskt tremateriale, men kan gjøre stor skade i for eksempel isolasjon under baderomsgulv med varmekabler. Dersom de finner noe søtt legger de ut luktspor som tiltrekker flere maur.

man ser stier av maur eller gnagespon i isopor og annet isolasjonsmateriale. De kan ofte vise seg i store antall i juni og juli når droner og dronningemner svermer som «flygemaure».

Man kan forebygge ved å tette hull og sprekker i grunnmur og ved å oppbevare søt mat i tette bokser. De etablerer ofte reirene sine under bakken og grus er derfor mindre attraktivt for dem enn stein og heller. Dersom du har fått svart jordmaur i hus er det viktig å finne reiret og fjerne dette. Insektsmidler og forgiftet åte kan også benyttes.

Svart jordmaur blir ikke borte av seg selv. Det kan bo opptil 10 000 maur i et reir, og problemet vil bare bli større dersom det ikke håndteres. Tegnene på angrep er at

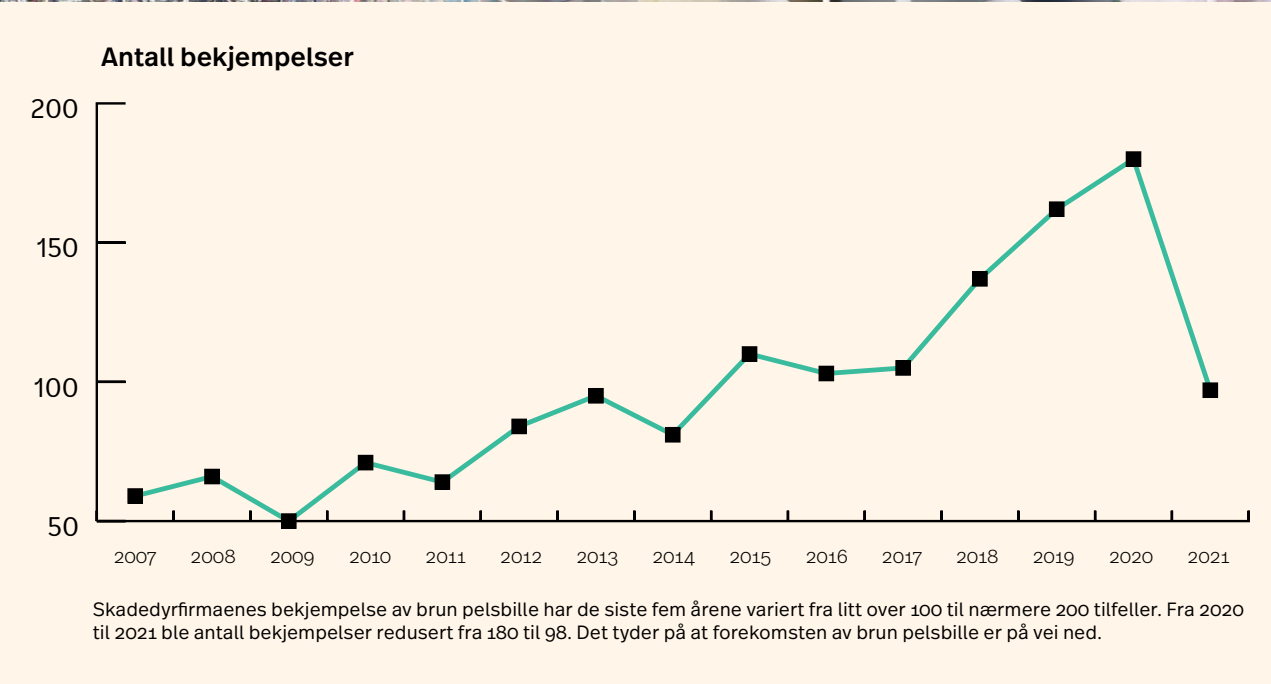




Brun pelsbille (*Attagenus smirnovi*)

Den brune pelsbillen er 2,5–4 fire millimeter lang med brun bakkropp og svart forkropp. Den lever kun innendørs i Norge og spres hovedsakelig gjennom transport av varer og gjenstander. Den kan også spres ved å fly mellom leiligheter, den er derfor typisk å finne i Oslo der bygningene står tettere. Det er vanlig å finne larvene

under kjøleskap, komfyr og vaskemaskin. Larvene kan skade ugarvet skinn og ved noen tilfeller ullklær. Den beste måten å bekjempe brun pelsbille på er med godt renhold og tetting av sprekker i gulv. Støvsuging fungerer bedre enn vask, men det er viktig å kaste eller fryse støvsugerposen etterpå.

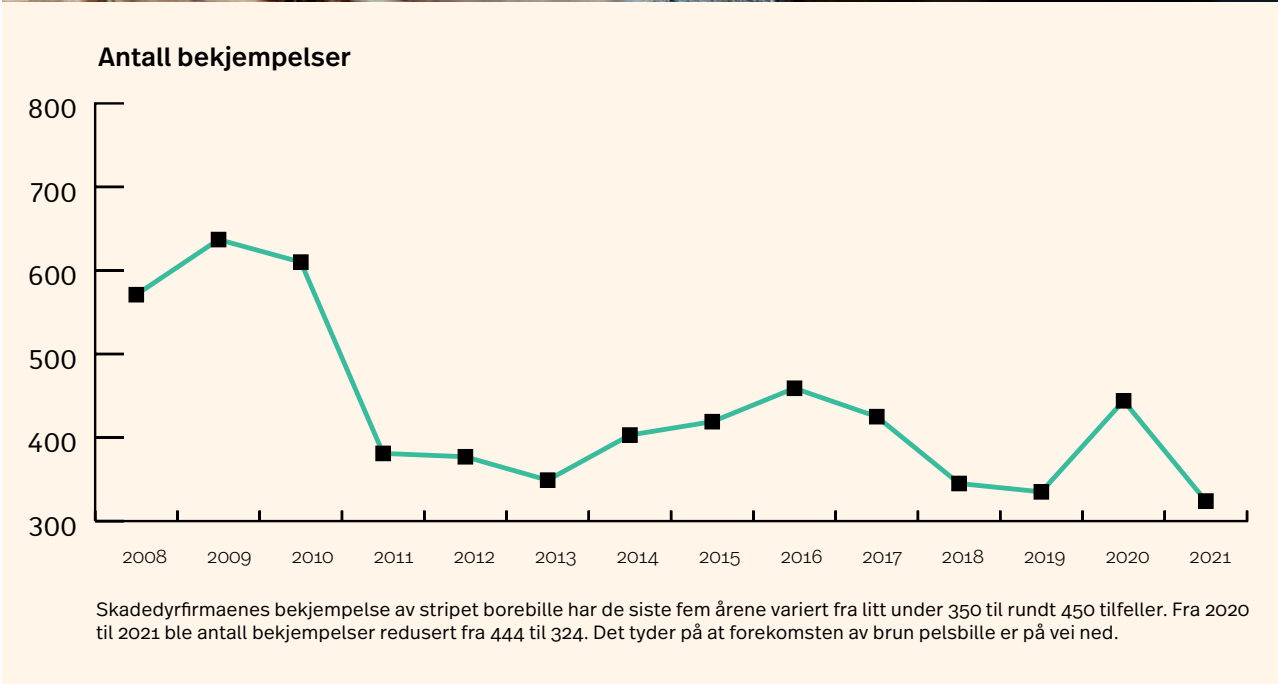




Stripet borebille (*Anobium punctatum*)

Stripet borebille er et vanlig treborende insekt i Norge. Som voksen er den 2,5–4 millimeter lang. Det er larven og ikke selve billen som kan gjøre skade på treverk. Larvestadiet varer i tre-fem år og de angriper de fleste typer treverk, gammelt og nytt. Dersom man ikke stopper dem tidnok kan de skape såpass store skader at bæreevnen i treverket

blir betydelig svekket. Typiske tegn på angrep er små runde hull i treverket. Angrep forebygges best ved å holde boligen tørr og unngå fuktskader. De angriper ikke impregneret treverk. Dersom du først har fått stripet borebille i hus bør det brukes insektmidler utført av sertifiserte skadedyrbekjempere. I noen tilfeller kan bedre ventilasjon eller avfukter løse problemet.





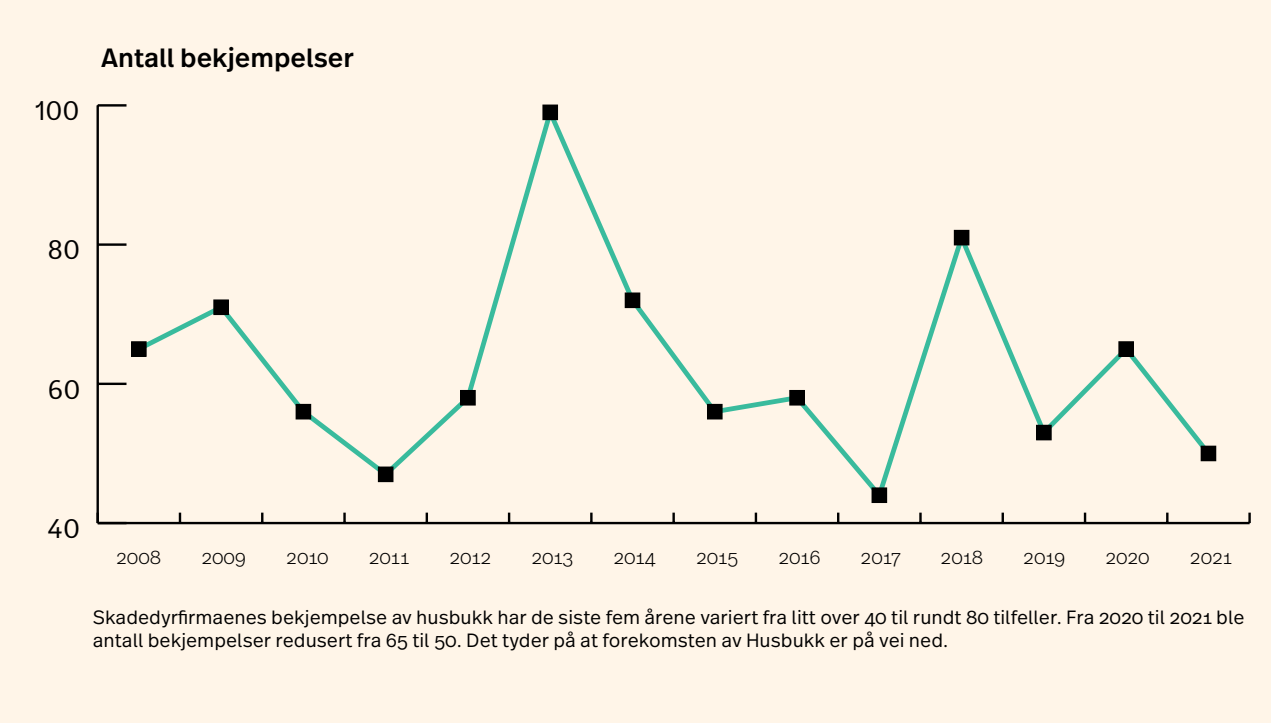
Husbukk (*Hylotrupes bajulus*)

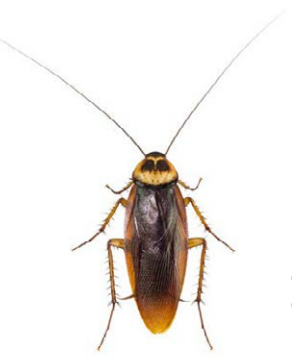
Husbukk er et insekt som lever av treverk og som kan gjøre stor skade. Det er larvene som spiser og ødelegger treverket, og de er vanskelig å oppdage fordi de lever inne i trematerialet. Gangene som lages pakkes fulle med «boremel».

For å komme ut lager billen sitt karakteristiske flygehull, som ofte er det første tegnet på angrep. Hvis angrepet er aktivt, kan en høre larvene gnage. De lager en raspende lyd som kan sammenlignes med at en skraper på treet med neglene.

Selve billen lever kun kort tid, med det formål å legge egg og formere seg. Larven lever og gnager normalt i fem-tolv år, og over tid kan treverket bli fullstendig pulverisert. Husbukk er et varmekjært insekt og trives derfor best i sør- og vestvendte vegger og takkonstruksjoner.

Hovedutbredelsen i Norge er langs kysten av Telemark og Agder. I tillegg finnes det også noen forekomster innover i innlandet i Telemark, innerst i Sognefjorden og langs enkelte fjorder på Møre. Den kan også forekomme andre steder, men det er sjeldent.



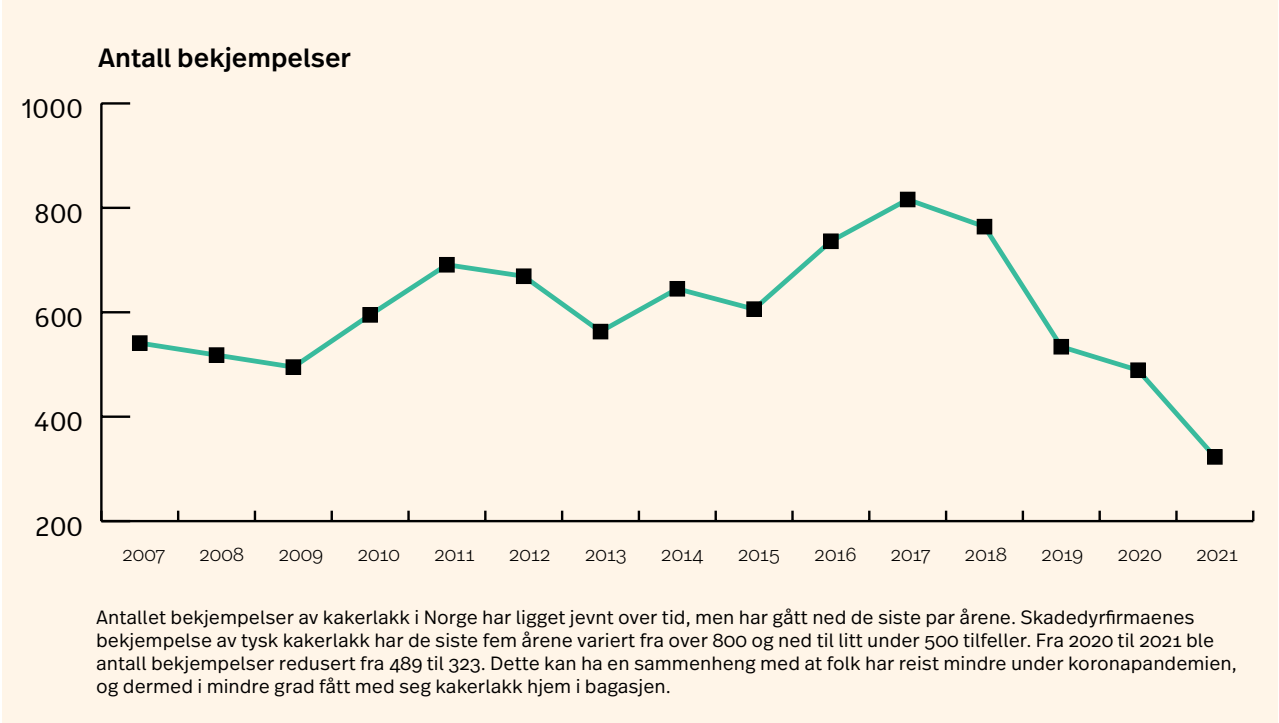


Kakerlakk (*Blattella germanica*)

Kakerlakken kan være vanskelig å bli kvitt på egen hånd når den først er i hus. De kan spise det aller meste og ødelegge matvarer, klær, plast og bøker.

De beveger seg ofte fra søppel, matavfall og kloakk til matvarer og innbo, derfor kan de også utgjøre store helseproblemer i form av smittebæring. Den vanligste arten i Norge er tysk kakerlakk, som trenger varme og fuktighet for å trives.

Man ser som regel kakerlakken om natten, men du kan også lukte det om du har fått den i hus. For å forebygge kan man sikre at man ikke får den inn med varer og bagasje fra utlandet, fryse koffert og klær ved hjemreise og holde huset rent og ryddig. Bekjempelse kan være krevende og bør utføres av fagpersoner. Av ting man kan gjøre selv er lav temperatur og luftfuktighet viktig.



2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenenes råd om forebygging



Rotter (*Rattus norvegicus*)

Rotter kan komme seg inn på de utroligste måter og trenger kun en åpning på rundt 12 mm for å presse seg inn. De kan også komme inn i huset via toalettet. Rottene oppholder seg ofte inne i veggene, taket eller gulvet, og mange kan ha rotter i hus uten å vite om det.

Rotter spiser og gnager på stort sett alt de kommer over, og kan gjøre stor skade på hus og hytte. De kan ødelegge husets isolasjonsevne, og kan forårsake branner og vannskader ved å gnage på ledninger eller for eksempel slangen til vaskemaskinen.

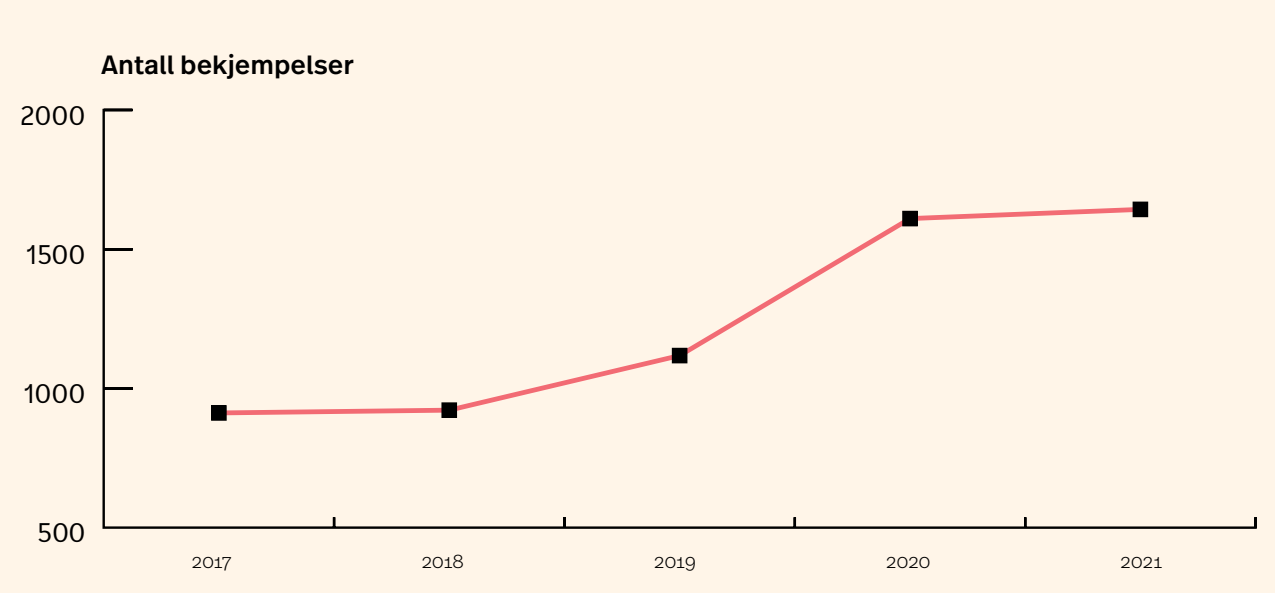
Gnagerne liker seg best i mørke områder, og er hovedsakelig aktive om natten. De avsløres ofte av krefselyder i veggene. Du kan også se etter gnagemerker eller rotteekskrementer. De er vanligvis svarte, sylindriske og ca. 12–25 mm lange. For å avsløre rotter kan du strø mel langs veggene, for å se om det kommer spor der.

Rottefelle er det mest effektive hjelpemiddelet for bekjempelse. Hvis du oppdager angrep anbefales det å sette ut mange feller. Gift er også en effektiv bekjempelsesmetode, men det er ikke tillatt å sette ut gift ubeskyttet, siden det kan skade både hunder, katter og barn. La autorisert personell ta seg av behandlingen med gift.





Antall bekjempelser



År	Antall bekjempelser
2017	900
2018	900
2019	1100
2020	1600
2021	1650

Saker om bekjempelse av rotter som er meldt inn som forsikringssak i Norge, har de siste fem årene variert fra 900 til nesten 1650. Antall bekjempelser i 2021 var 1643, opp fra 1610 i 2020.



Mus (*Mus musculus*)

Mus trenger kun en åpning på seks-syv mm for å komme seg inn i et hus eller en hytte. De kan derfor være vanskelige å stoppe og de kan gjøre stor skade. Når mus først har kommet seg inn, kan de gnage istykker både ledninger, rør, isolasjon, møbler, klær og malerier.

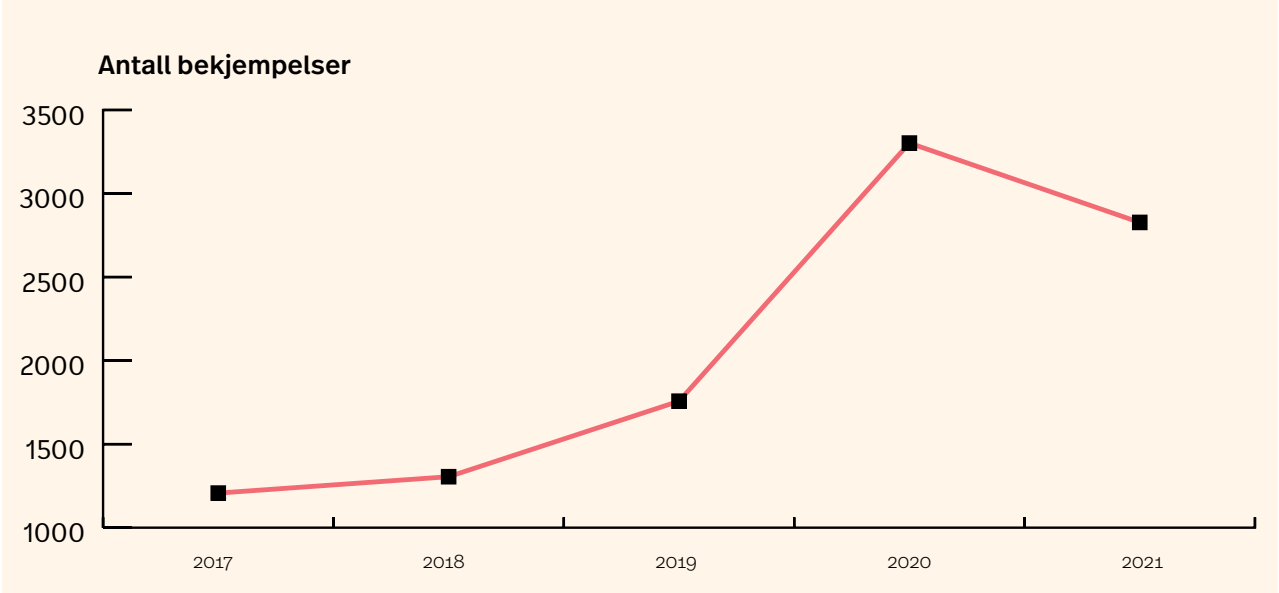
Tegn på at du har fått mus i hus kan være krefselyder i vegger og tak, eller muselort. Et annet tegn kan være lukt, da musereir gir en lukt som ligner på ammoniakk. Gnageskader kan også forekomme og musene gnager ofte på tre, plast, ledninger og andre harde materialer. For å avsløre mus kan du strø mel langs veggene, for å se om det kommer spor der.

Mus formerer seg raskt, yngler hele året og kan få opptil åtte kull på ett år. Hvis du ikke behandler et angrep raskt, kan tilstanden fort bli verre. Mus trenger mat, vann og steder for å anlegge bol. Dersom du fjerner dette og i tillegg klarer å forhindre at de kommer seg inn, har du kommet langt i å bli kvitt muse-problemet. Musefelle er det mest effektive hjelpemiddelet for bekjempelse. Du bør sette ut mange feller hvis du oppdager angrep.





Antall bekjempelser



År	Antall bekjempelser
2017	1200
2018	1300
2019	1800
2020	3300
2021	2827

Saker om bekjempelse av mus som er meldt inn som forsikringssak i Norge, har de siste fem årene variert mellom 1200 og 3300. Antall bekjempelser i 2021 var 2827, ned fra 3302 i 2020, som var et museår.



Norsk Hussopp
FORSIKRING

Råte og skadedyr - Bærekraft og metodeutvikling

18

2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging

DEL 2: SKADESTATESTIKK FOR 2021

Råtesopp

Vi skiller mellom treødeleggende råtesopper og andre soppgrupper. Det er råtesoppene som kan gjøre stor fysisk skade (nedbrytning) på bygningen. Sopper er avhengig av fukt for å utvikle seg, og årsaken til soppdannelser i bygninger er hovedsakelig fuktproblemer. For å bli kvitt en sopputvikling er det derfor nødvendig å finne årsaken til fuktproblemet og å få det under kontroll.

Råteskader oppstår når treverk over tid angripes av treødeleggende råtesopper. Disse råtesoppene forårsaker nedbryting av treverket slik at det mister sine bærende egenskaper. Tegn på angrepet treverk kan være en karakteristisk misfarge, eller at treverket krymper og revner på tvers av fiberretning. Hvor raskt råteskaden utvikler seg, og hvor stor skade den gjør, er avhengig av fukttilgang, temperatur og type råtesopp. Fordi råtesopper kan føre til at bæreevnen i treverket reduseres, er det viktig at den oppdages og at årsaken utbedres.

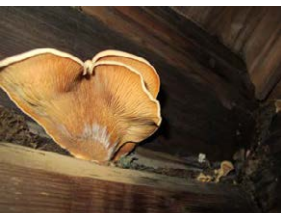
Forskjellige råtesopper forårsaker forskjellige typer råte og det er åtte arter råtesopp som det er vanlig å oppdage i bygg:



Ekte hussopp er den råtesoppen som kan gjøre størst skade på bygninger. I løpet av relativt kort tid kan den gjøre omfattende ødeleggelser på treverk. Den kan frakte med seg vann fra fuktige steder til tørre områder og kan dermed opprettholde gode vekstvilkår. Ekte hussopp krever både tre og kalk for å overleve og finnes derfor i forbindelse med mur, jord eller lignende, og svært sjelden i rene trekonstruksjoner.



Vedmusling forekommer på tremateriale som utsettes for høy fuktighet og temperatursvingninger. Soppen har høy temperaturtoleranse og kan overleve lange tørkeperioder. På grunn av dette finner man ofte skader etter denne soppen på steder hvor få andre arter overlever på grunn av høye temperaturer. Typiske skadesteder er skigarder, gjerdestolper, vindskier, vinduer og annet utvendig eksponert treverk, gjerne med mørke overflater. Soppen forårsaker råte, og det er ofte et tynt lag med uskadet treverk i overflaten, mens det innover kan være sterkt svekket.



Barksopp finnes i rundt 600 ulike arter og forekommer ofte i hus, men de fleste artene anses for å være lite aggressive. Barksopp krever høy fuktighet og tåler samtidig høye temperaturer. De opptrer ofte på trematerialer som allerede er angrepet av andre råtesopper.



Kjellerbegersopp er en sekkesporesopp i ascomycetes-familien (gråråte). Dette er en soppgruppe som ikke regnes for å gjøre skade på bygninger, men soppen indikerer at det er kraftig fuktighet i området der den er etablert. Den forekommer på materialer som utsettes for høy fuktighet eller lekkasjer, og finnes gjerne i kalde og fuktige kjellere, eller i svillen til et baderom som ikke er tett. Den vokser ofte direkte på jordgulv eller murvegger, eller i forbindelse med svært fuktige trematerialer. Det er viktig å se etter tegn på andre sopparter i treverk i nærheten, da kjellerbergersoppen er tydelig tegn på fuktproblemer som kan føre til råte.



Hvit tømmersopp kan under de rette forholdene forårsake stor ødeleggelse på treverket. Soppen gjenkjennes ved hvitaktig fruktlegermer, gjerne puteformede og med fine porer på undersiden. Skader etter tømmersopp er vanligst å finne i takkonstruksjoner og etasjeskiller. I moderne hus finnes de ofte i forbindelse med lekkasjer i baderom og utette vanninstallasjoner. Den kan også forårsake betydelig skade i krypkjellere, hvor vekstvilkårene gjerne er gode.



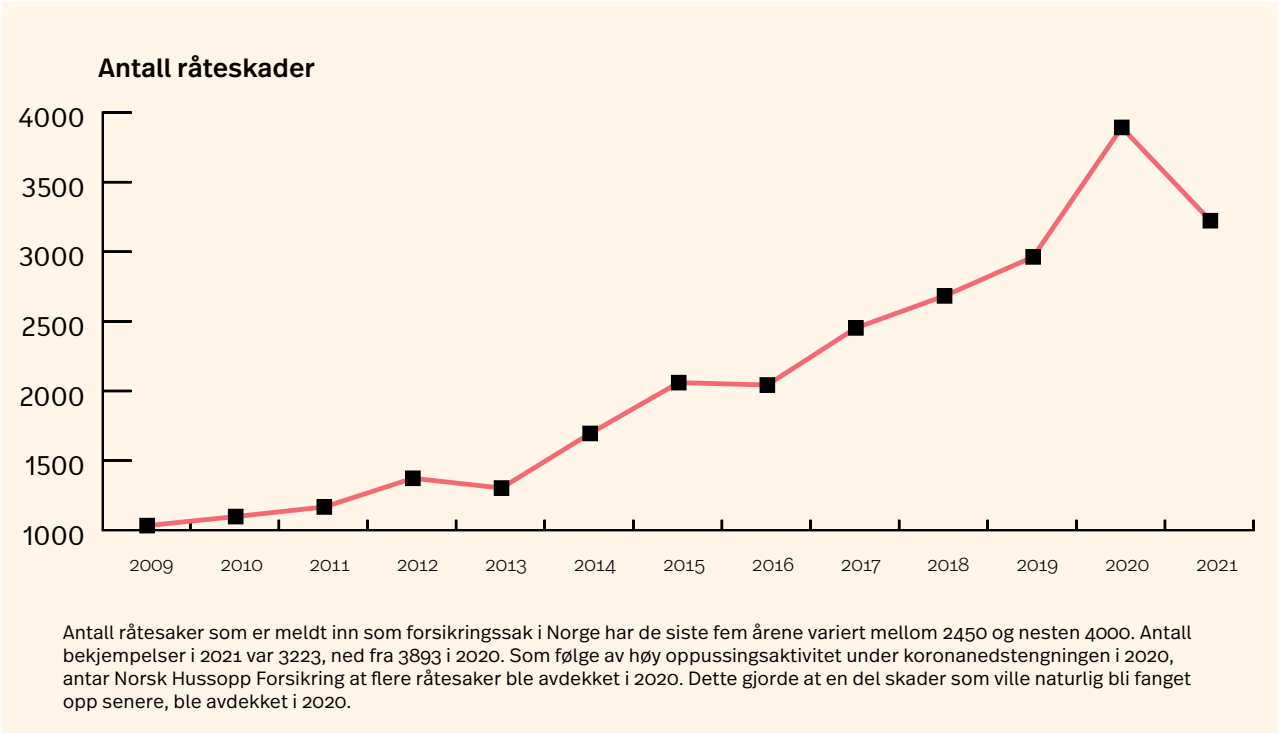
Kjellersopp er en av de vanligste råtesoppene i bygninger. Dersom fuktforholdene er gunstige, kan den oppstå fra kjeller til loft. Optimale betingelser for kjellersoppen er 22–24 grader og 30–50 prosent trefukt. Det er ofte vanskelig å se angrepene, og for et utrent øye kan treet se friskt ut, selv om det under overflaten er helt ødelagt. Den er ofte årsak til betydelige skader i norske hjem.



Tåresopp er en type sopp som ligner små kuler med geléaktig konsistens. Den vokser på vekselvis våte og fuktige steder. Tåresopp kan gjøre skade på utvendig treverk som kledning, dører, vinduer og garasjeporter. Den tåler uttørking, f.eks. ved sollys, og kan gjenoppta sin konsistens når den på nytt blir tilsatt fuktighet. Dette gjør at den over tid kan skape skader ved sin kraftige brunråte.



Huspluggsopp er en liten sopp med gulaktig hatt. Den kan forårsake kraftig nedbrytning som lager små sprekkeklosser i treverket. Den forekommer på treverk som er sterkt utsatt for fukt. I materialer som har tørket ut går den inn i en dvalelignende tilstand og kan overleve i minst ett år. Soppen krever fritt vann og finnes gjerne i baderom med lekkasjer, i forbindelse med andre lekkasjer, kjølerom eller fuktige krypkjellere.



- 2 Dette er Norsk Hussopp Forsikring
- 2 Skadedyr
- 3 En posisjon for kunnskap og kompetanse

4 Del 1: Metodeutvikling

- 5 Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk
- 7 Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre
- 9 Kundene forventer mer enn før
- 10 Forventer flere og dyrere skader

11 Del 2: Skadestatistikk for 2021

- 12 Metode for innsamling av statistikk
- 12 Veggedyr
- 13 Skjeggkre
- 13 Kles- og pelsmøll
- 14 Stikkveps
- 14 Faraomaur
- 15 Stokkmaur
- 15 Svart jordmaur
- 16 Brun pelsbille
- 16 Stripet borebille
- 17 Husbukk
- 17 Kakerlakk
- 18 Mus
- 18 Rotter
- 19 Råtesopp

20 Del 3: Råd og forebygging

- 21 Slik unngår du å få skadedyrene inn
- 22 Ekspertenes råd om forebygging



2

Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2

Skadedyr

3

En posisjon for kunnskap og kompetanse

4

Del 1: Metodeutvikling

5

Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7

Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9

Kundene forventer mer enn før

10

Forventer flere og dyrere skader

11

Del 2: Skadestatistikk for 2021

12

Metode for innsamling av statistikk

12

Veggedyr

13

Skjeggkre

13

Kles- og pelsmøll

14

Stikkveps

14

Faraomaur

15

Stokkmaur

15

Svart jordmaur

16

Brun pelsbille

16

Stripet borebille

17

Husbukk

17

Kakerlakk

18

Mus

18

Rotter

19

Råtesopp

20

Del 3: Råd og forebygging

21

Slik unngår du å få skadedyrene inn

22

Ekspertenes råd om forebygging

DEL 3: RÅD OG FOREBYGGING

Slik unngår du å få skadedyrene inn

Det finnes hele 19 000 forskjellige typer insekter i Norge – og noen av dem vil du ikke ha på besøk. – Flere av skadedyrene kan man ikke bli kvitt selv, sier biolog Maren Trones Christiansen i Norsk Hussopp Forsikring.

– Kakerlakker, faraomaur og veggedyr er typiske skadedyr som det ikke er noe hyggelig å få innendørs, forteller Maren Trones Christiansen.

Som biolog i Norsk Hussopp Forsikring har hun svært god erfaring med insekter og skadedyr. Både når det kommer til å forebygge slik at man unngår å få dem inn, men også om hvordan man skal bli kvitt dem man selv ikke får gjort noe med. Da må fagfolk inn for å bekjempe dem. Det er en rekke organismer som kan skape problemer i hjemmet. Skadedyr som insekter, mus og rotter kan være skadelig for både mennesker og bolig. I tillegg kan fuktproblemer føre til at sopper bryter ned treverk, som i verste fall kan føre til store økonomiske konsekvenser. Men før man får et problem med noe av dette, er det flere tiltak man kan gjøre for at boligen skal bli «mindre attraktiv».

– Godt renhold er kanskje det enkleste tipset når det gjelder forebygging mot de aller fleste skadedyr i Norge. I tillegg er det veldig viktig at man pakker inn mat. Best er det likevel å unngå at de kommer inn i første omgang, sier biologen.

UNNGÅ GIFTEN – SPAR MILJØET

Før var det vanlig å kjøpe og sette ut gift selv, for eksempel for å unngå og få mus og rotter inn i boligen. Nå er det derimot ikke lov fordi naturen betaler en høy pris for giftstoffene som brukes. Det handler om å bruke det som gir minst påkjenning på miljøet, og der kommer fagfolk inn i bildet.

Mange tar kontakt for å få tips og råd. De er redde for å få skadedyr, for eksempel fordi de har hørt om venner og bekjente som har hatt det. Andre har nylig oppdaget at de har fått ubudne gjester på besøk i hus eller hytte. Da kommer det godt med at Norsk Hussopp Forsikring har tre biologer som er eksperter på blant annet å artsbestemme hva det er kundene har funnet. Til råteskader har de blant annet tidligere takstmenn, ingeniører, tømrere og en mykolog, som er en med bachelor i biologi og master i sopp.

– Det er viktig å huske på at alle insekter, edderkoppdyr, mus og rotter er levende vesener. Med andre ord er det en del grunnleggende behov de må ha dekket for at de skal trives, forklarer Christiansen.

Tilgang på vann, næring, rett temperatur og oppholdssteder er noen av disse faktorene. Endrer man eller fjerner noen av disse kan det bidra til å gjøre

at skadedyrene ikke lenger trives like godt.

Svært ofte handler den første telefonsamtalen fra kunden om at de ønsker hjelp til å finne ut hvilken art de faktisk har funnet hjemme. Det kan for eksempel være at de er usikre på om det er skjeggkre eller sølvkre de har funnet. Da bes de ofte om å sende inn bilder.

– Vi har ansatte i vår skadeavdeling som kan bistå med å finne ut hvilket insekt de har funnet. Det vil være avgjørende for hvordan de selv, eller vi skal jobbe med saken videre. Men husk at det er 19 000 insektarter i Norge, så det er ikke alltid så lett å vurdere ut ifra bilde, sier hun.

Når det er enighet om hvilken art det er man har funnet, er det også lettere å jobbe målrettet for å forebygge et større angrep, eller for å bli kvitt insektene. I enkelte tilfeller handler det om å være rask med å få på plass en skadedyrtekniker. Spesielt hvis man har funnet veggedyr, kakerlakk eller faraomaur i boligen sin.

Selv er Christiansen glad i insekter, derfor elsker hun også jobben sin. Men i Nordland der hun opprinnelig er fra, er det tross alt mindre skadedyr enn på Østlandet.

– I Oslo og på Sørlandet er det varmere og lengre sommersesong. Det fører også til flere skadedyr. I tillegg er det en del insekter som flytter seg mellom leiligheter ved å fly inn vinduene mellom boligblokker, forklarer hun.

TUSENVIS AV SAKER

Hvert eneste år får Norsk Hussopp Forsikring over 12 000 henvendelser. Flesteparten av disse omhandler diverse problemer med skadedyr, resten om soppvekst i huset. Dette er noen ganger skadelig, andre ganger harmløst. Med andre ord har ekspertene i Norsk Hussopp Forsikring svært god erfaring når det kommer til å rådgi, artsbestemme og bistå med de beste tipsene til bekjemping av skadedyrene.

Christiansen har derimot et klart tips til hva den enkelte bør gjøre for å unngå de ubudne gjestene:

– Bli litt flinkere på hvilke skadedyr vi har i Norge, hva de spiser og forholdene de liker seg best i. Skadedyr, insekter og sopp trives ofte der hvor det er god tilgang til næring, fukt og riktig temperatur. Får de ikke dekket sine biologiske behov, vil du også kunne drive målrettet forebygging eller bekjempelse. 🟢



“ Godt renhold er kanskje det enkleste tipset når det gjelder forebygging mot de aller fleste skadedyr i Norge. I tillegg er det veldig viktig at man pakker inn mat. Best er det likevel å unngå at de kommer inn i første omgang.

Maren Trones Christiansen

Ekspertenes råd om forebygging

Slik forebygger du råteskader utendørs:



1

Kontroller og vedlikehold husets «klimaskjold» - altså kledning, murverk, beslag, taktekking, vinduer og dører.



2

Impregnert trevirke er beskyttet mot råte- og insektangrep, og har lenger levetid enn trevirke som ikke er impregnert.



3

Det er viktig å hindre at vann og fukt trenger inn i bygningskonstruksjonen gjennom for eksempel pipe, terrasse eller tak. Sørg også for å unngå tilstopping og lekkasjer i takrenner og nedløpsrør.

Slik forebygger du råteskader innendørs:

1

Unngå fuktproblematikk ved å sørge for god ventilasjon og regelmessig utlufting i alle rom.



2

Sjekk spesielt etter fukt på badet og kjøkken, for eksempel bak vask.

3

Vær obs på den karakteristiske kjellerlukten. Kalde kjellere er spesielt utsatt for overflatekondens når en slipper inn varm og fuktig uteluft i sommerhalvåret.



4

Kontroller kjeller jevnlig for å oppdage problemer tidlig.

2 Dette er Norsk Hussopp Forsikring

2 Skadedyr

3 En posisjon for kunnskap og kompetanse

4 Del 1: Metodeutvikling

5 Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk

7 Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre

9 Kundene forventer mer enn før

10 Forventer flere og dyrere skader

11 Del 2: Skadestatistikk for 2021

12 Metode for innsamling av statistikk

12 Veggedyr

13 Skjeggkre

13 Kles- og pelsmøll

14 Stikkveps

14 Faraomaur

15 Stokkmaur

15 Svart jordmaur

16 Brun pelsbille

16 Stripet borebille

17 Husbukk

17 Kakerlakk

18 Mus

18 Rotter

19 Råtesopp

20 Del 3: Råd og forebygging

21 Slik unngår du å få skadedyrene inn

22 Ekspertenes råd om forebygging

2	Dette er Norsk Hussopp Forsikring	Slik unngår du insekter og skadedyr: 1. Insekter trives ekstra godt i fuktige miljøer og treverk med råte. Sørg derfor for at du ikke har dette i hus og hytte. 2. Pakk inn maten i bokser for å hindre skadedyrenes tilgang til mat. 3. Sørg for å tette boligen så kryp ikke kommer inn i hull og sprekker. 4. Holde det ryddig ute, og ikke la ting, busker og vedstabler stå tett inntil grunnmuren. 5. Et belte med grus rundt grunnmuren gjør det vanskeligere for maur å komme til. 6. Impregnert treverk er bedre beskyttet mot insekter og skadedyr. 7. Ikke ta med deg insekter og skadedyr hjem fra ferie – sjekk derfor bagasjen godt, og vurder å bruke en koffert uten utvendige lommer det er lett å gjemme seg i. 8. En ren og ryddig bolig uten fukt og der maten er godt pakket inn, er en bolig med dårligere levevilkår for de uvedkommende dyrene.
2	Skadedyr	
3	En posisjon for kunnskap og kompetanse	
4	Del 1: Metodeutvikling	
5	Vil tette kunnskapsgap hos fagfolk	
7	Forskning gir håp om at vi kan bli kvitt skjeggkre	
9	Kundene forventer mer enn før	
10	Forventer flere og dyrere skader	
11	Del 2: Skadestatistikk for 2021	
12	Metode for innsamling av statistikk	
12	Veggedyr	
13	Skjeggkre	
13	Kles- og pelsmøll	
14	Stikkveps	
14	Faraomaur	
15	Stokkmaur	
15	Svart jordmaur	
16	Brun pelsbille	
16	Stripet borebille	
17	Husbukk	
17	Kakerlakk	
18	Mus	
18	Rotter	
19	Råtesopp	
20	Del 3: Råd og forebygging	
21	Slik unngår du å få skadedyrene inn	
22	Ekspertenes råd om forebygging	