

Undersøkelse av maurangrep på hus i Sør-Norge

Tone Birkemoe

Avdeling for skadedyrkontroll

Nasjonalt folkehelseinstitutt

2002

Sammendrag

En undersøkelse av maurangrep på hus ble gjennomført sommeren 2002 i samarbeid med Anticimex, Norge. Informasjon om maurart, reirlokalteter og bygningskarakter ble samlet inn i forbindelse med 35 maurangrep. Fire maurarter ble identifisert: "Svart søsterjordmaur" (*Lasius platythorax*, 3 tilfeller), sauemaur (*Formica fusca* eller *F. lemani*, 1 tilfelle), varmekjær stokkmaur (*Camponotus ligniperda*, 24 tilfeller) og vanlig stokkmaur (*Camponotus herculeanus*, 5 tilfeller). Angrepene var lokalisert langs kysten fra Kragerø til Stavanger. I tillegg kommer fire angrep i Oppland fylke. Tidligere studier tilsier at stokkmaur i størst grad angriper yttervegger i bygninger. Byggeskikker varierer derimot over tid og skadedyrbransjen melder om flere og flere angrep i tilknytning til gulv med varmekabler og isopor. Reir ble lokalisert i 71% av stokkmaurangrepene og yttervegger var den mest angrepne konstruksjonen etterfulgt av gulv og tak. Bare i ett tilfelle ble reiret lokalisert i gulv med isopor og varmekabler. I de tilfellene der reirene ikke ble lokalisert viste det seg imidlertid at nesten alle bygningene hadde varmekabler med isopor i gulvene. Dette var ikke tilfelle der reir var blitt lokalisert og forskjellen mellom disse gruppene av bygninger var signifikant. Mest sannsynlig var reirene i gulvene med varmekabler der de ikke ble funnet. En vellykket bekjempelse er vanligvis avhengig av lokalisering av reir. Byggeskikken med oppvarmede gulv i kombinasjon med isopor kan derfor ha gjort bekjempelse av stokkmaurangrep i hus vanskeligere og dyrere enn før.

Innledning

Maurangrep i bygninger er et problem i store deler av Norge. Maurene huler ut treverk eller annet mykt materiale for å lage reir, og gjør derfor skade på bygninger. De mest alvorlige angrepene skyldes stokkmaur, og de kan i ytterste konsekvens ødelegge bærende konstruksjoner.

Lokalisering av reir er vanligvis en forutsetning for en vellykket bekjempelse av stokkmaur. Det er derfor viktig å vite noe om hvor maurene har størst sannsynlighet for å anlegge reir. I en undersøkelse av stokkmaur fra USA (Washington State) var yttervegger de mest angrepne delene av huset (30% av tilfellene), men gulv, loft og tak var også vanlige reirsteder (1). I samme undersøkelse ble det vist en sammenheng mellom registrerte råteskader og maurangrep. I en annen undersøkelse fra Sverige på 1970-tallet viste det seg at 52% av alle angrep var knyttet til veggene på huset, 32% til gulv og 16% til tak (2). I samme undersøkelse var det registrert råteskader i forbindelse med 28% av angrepene. Var gulvet angrepet steg denne prosenten til 40.

Byggeskikker varierer mellom land og naturligvis med hvilken tidsepoke det er snakk om. Ingen av de tidligere nevnte studier har sett på gulv med varmekabler og isopor som et yndet angrepssted. I Norge i dag er det mange skadedyrbekjempere som hevder at dette har blitt det viktigste område for maurangrep i bygninger. Målet med denne undersøkelsen var å kartlegge hvilke maurarter som angriper hus i Norge og hvilke angrepssteder de ulike maurartene har.

Metoder

Et avkrysningskjema (vedlagt) ble sendt til Anticimex sentralt og derfra sendt videre til alle kontorene. Utfylte skjema ble returnert til Nasjonalt folkehelseinstitutt sammen med en maurprøve. Alle maur ble identifisert ved hjelp av bestemmelsesnøkler i Seifert og Collingwood (3, 4).

Resultater og diskusjon

Totalt 38 skjemaer ble sendt inn, to av dem uten medfølgende maur. En befaring gjaldt kun et angrepet tre i en hage. Det var derfor 35 skjemaer som kunne benyttes til videre analyse. Disse omfatter kun en liten andel av utførte mauroppdrag sommeren 2002 (Stein Norstein, personlig meddelelse).

Stokkmaur

Av de totalt 31 stokkmaurangrepene ble de fleste rapportert fra kontoret i Arendal (21), men det ble også sendt inn skjema fra Lillehammer (4) og Kristiansand (6). Jobbene var utført langs kysten fra Kragerø til Kristiansand, med unntak av de 4 jobbene i nærheten av Lillehammer (Nordre Land, Østre Slidre, Østre Toten og Søndre Land). Butovitsch (2) konkluderte i et studie av stokkmaurangrep fra Sverige på 1970-tallet at varmekjær stokkmaur (*Camponotus ligniperda*) og vanlig stokkmaur (*Camponotus herculeanus*) forårsaket like mange angrep hver i områder hvor begge artene var tilstede. Dette var ikke tilfelle i vår undersøkelse. Begge stokkmaurartene finnes langs sørlandskysten, men alle angrepene her med unntak av ett på Tromøy skyldtes varmekjær stokkmaur (26 tilfeller). Bare de 4 maurangrepene rundt Lillehammer og det ene på Tromøy skyldtes vanlig stokkmaur.

Av de 31 stokkmaurangrepene var 24 i bolighus, seks i hytter og en i en bygning av annen type. Det var stor spredning i alder på de angrepne bygningene, den eldste var fra 1700-tallet og den yngste fra 2001 (Tabell 1).

Reirene ble lokalisert i 22 (71%) ut av 31 bygninger. Råteskade var detektert i tilknytning til 30% av de lokaliserte reirene (Tabell 2), et tall som er helt tilsvarende den tidligere svenske undersøkelsen (2). Halvparten av reirene ble funnet i forbindelse med en varmekilde. I de fleste tilfellene (75%) var soloppvarming oppgitt som kilde. Andre varmekilder var varmekabler og ulike elektriske installasjoner.

Reirene var funnet i flere ulike typer materiale, men treverk dominerte (56%) (Figur 1). Tolv prosent av reirene var i tillegg funnet i en kombinasjon av treverk og glava isolasjon. De resterende 32% av reirene var anlagt i ulike typer isolasjon, de fleste av disse (19%) i isopor.

Tabell 1. Byggeår for bygninger angrepet av stokkmaur.

Byggeår	Antall
1700-1800	4
1900-1950	4
1950-1970	5
1970-1990	8
1990-2001	2
Ukjent	8

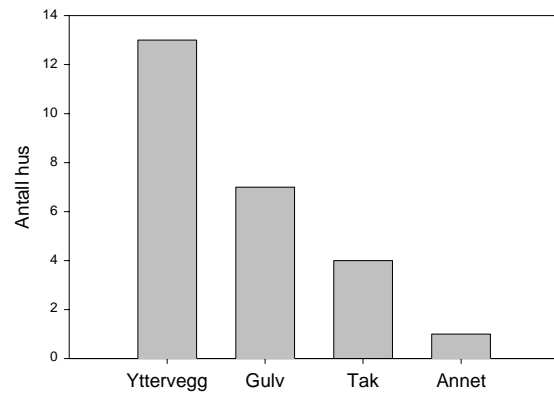
Tabell 2. Tilstedeværelse av råteskade/lekkasje eller varmekilde ved de lokaliserte reirene. To av reirene er i samme hus.

	Ja	Nei	Ukjent
Råteskade/lekkasje	7	12	4
Varmekilde	12	11	-

I 60% av husene var ytterveggene, medregnet vinduskarmer og bunnsviller, angrepet (Figur 2). Deretter kom gulv (31%) og tak (18%). Seks av ytterveggene vendte mot øst, seks mot vest eller sørvest og en mot nord. At veggene er den mest utsatte konstruksjonen samsvarer med eldre undersøkelser fra både USA og Sverige (1, 2).



Figur 1. Type reirmateriale brukt av storkmauren. To av reirene var i samme hus.



Figur 2. Antall hus med storkmauranrep i ulike strukturer. Angrep i vinduskarm og bunnsvill er regnet med til yttervegg. Angrep i dørstokk er regnet med til gulv. Et hus hadde to reir. I tre hus omfattet reiret mer enn en struktur.

Isopor var oppgitt som reirmateriale i bare fire av seks tilfeller og kun i et tilfelle var reiret lokalisert i isopor i kombinasjon med varmekabler. Ser vi derimot litt nærmere på de bygningene i denne undersøkelsen hvor reir ikke ble lokalisert hadde nesten alle disse gulv med varmekabler og isopor (Tabell 3). Dette var ikke tilfelle der reir var lokalisert og forskjellen mellom disse gruppene av bygninger var signifikant (Fisher exact test, $p=0,01$). Dette kan tyde på at reirene var i gulvene med varmekabler der de ikke ble funnet. Dersom dette er tilfelle vil antall angrep på gulv overstige antall angrep på yttervegger totalt. Når reir ikke blir lokalisert er det også vanskeligere å lykkes med bekjempelsen. Gulv med varmekabler og isopor kan derfor, i tillegg til å skape nye og fine habitater for storkmauren, også ha bidratt til å gjøre bekjempelsen vanskeligere og dyrere.

Tabell 3. Egenskaper til bygninger med og uten lokalisert storkmauranrep.

	Varmekabler og isopor i gulv			Krypkjeller		
	Ja	Nei	Ukjent	Ja	Nei	Ukjent
Reir lokalisert	6	15	1	7	13	2
Reir ikke lokalisert	7	1	1	2	6	1

Forekomst av krypkjeller varierte ikke mellom bygninger med og uten lokaliserte reir (Tabell 3, Fisher exact test, $p=1,0$). Det er derfor ingenting som tyder på at denne bygningsstrukturen påvirket lokaliseringen av reir.

Jordmaur og sauemaure

Tre angrep var utført av "svart søsterjordmaur" (*Lasius platythorax*, to innsendt fra Stavanger og en fra Kristiansand) og ett av sauemaure (*Formica fusca* eller *Formica lemani* innsendt fra Stavanger). De angrepne husene var bygget i årene 1965-1994, mens et hus var av ukjent alder. Kun ett av husene var bolighus, de andre var en skole, et aldershjem og et uspesifisert murbygg. Tre av fire reir var funnet i tilknytning til en varmekilde

(Tabell 4). Tre av husene hadde angrep i ytterveggene og et hus hadde angrep i en innervegg. I tillegg hadde ett av husene med angrep i ytterveggen, også et angrep i gulvet.

Reirlokaltetene minner sterkt om lokalitetene på stokkmaurangrepene med yttervegg som viktigste sted. Det er derimot umulig å si noe om generelle mønstre da antall angrep er for lavt. I det ene tilfelle med angrep i gulv var reirmaterialet isopor, men det var ikke i kombinasjon med varmekabler.

Tabell 4. Egenskaper ved angrepssteder av "svart søsterjordmaur" og sauemauro.

	Råte/lekkasje			Varmekilde		Reirmateriale		
	Ja	Nei	Ukjent	Ja	Nei	tre	isopor	Indre vegg
"Svart søsterjordmaur"	1	1	1	2	1	2	-	1
Sauemauro	-	1		1	-	-	1	-

Takksigelser

En spesiell takk til Frank Bjerke, Vidar Eriksen, Kay Gundersen, Gisle Høie, Kjell H. Nilsen, Stian Nilsen, Frank Nygård, Jon Magne Nygård for å tatt dere tid til å være med i undersøkelsen. Takk også til Stein Nordstein for hjelp med alle stadier av undersøkelsen. Takk til Karen Riddervold og Arnulf Soleng for kommentarer på utforming av rapporten.

Litteratur

1. Hansen LD, Akre RD. 1985. Biology of carpenter ants in Washington state (Hymenoptera: Formicidae: Camponotus). *Melandieria* 43: 1-61
2. Butovitsch V. 1976. Über Vorkommen und Schadwirkung der Rossameisen *Camponotus herculeanus* und *C. ligniperda* in Gebäuden in Schweden. *Material und Organismen* 11: 161-170
3. Collingwood CA. 1979. The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 8: 1-174.
4. Seifert B. 1996. Ameisen: Beobachten, bestimmen Augsburg: Naturbuch Verlag. 352 pp.

