



**Håndtering av
INSEKT
i bibliotek**

Denne brosjyren handler om håndtering av insektsangrep generelt.
I tillegg beskrives spesielt bekjempelse av det papirspisende skjeggkreet

INNLEDNING

Insektangrep i bibliotek er et kjent problem i store deler av verden, men i Skandinavia har vi vært ganske forskånet mot dette inntil for noen år siden. Klimaendringer, varmere vær og større flyt av varer og mennesker mellom ulike verdensdeler er noe av årsaken til dette.

Et eksempel på et nylig importert insekt er skjeggkre. Dette ble første gang oppdaget i Norge i 2013. Insektet lever kun innendørs i Norge og forveksles ofte med vanlig sølvkre, som er et kjent insekt her til lands.

I bibliotek – spesielt med gamle samlinger – vil man kunne finne spor etter insektangrep. Det kan være bøker eller skinninnbinding som er spist på i kanten eller med hull etter borebiller. Slike insektangrep kan ha skjedd mange år tilbake. Oppdager man et aktivt insektangrep i lokalene, er det viktig å iverksette tiltak for å ta vare på samlingen og bekjempe insektangrepet. På kort sikt må tiltakene være rettet mot å bekjempe insektene, men vel så viktig er preventive tiltak for å unngå nye angrep eller redusere skadeomfang.

Selv om det er utrivelig å få skadedyr/insekt innomhus, er det ikke alle som er skadelige for boksamlinger. Eksempler på insekt som kan skade våre samlinger, er borebiller, boklus og sølvkre/skjeggkre.

AKTIVT INSEKTANGREP

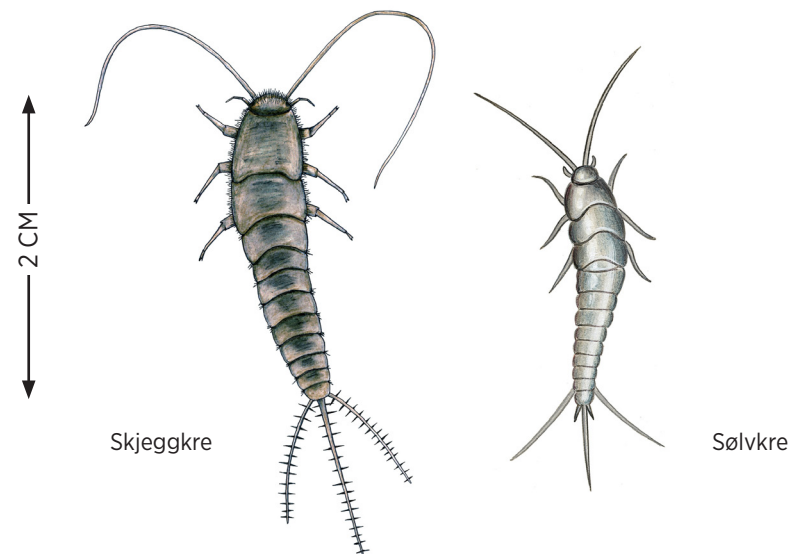
Et aktivt insektangrep oppdages ved ferske insektspor og/eller ved at man finner levende individer.

Begynn med å kartlegge omfanget av insektangrepet. Identifiser hvor insektene befinner seg, og hvor stort angrepet er, slik at dere om mulig kan isolere problemet. Er det spesielle klima eller miljø som insektet vil trives i? Liker insektet å ha det varmt eller kaldt, fuktig eller tørt? Gjør en analyse av risikoområder – for eksempel mottak, kjeller og loft. Se på bygningskonstruksjonen – insekt trives ofte bak lister, i sluk, i sprekker, ved kanaler, over himlingsplater osv.

På bakgrunn av disse vurderingene bør dere utarbeide en kartleggingsplan og utsetting av limfeller. I tillegg til bruk av feller er det også viktig å loggføre observasjoner gjort av ansatte. Snakk med renholdere – de observerer gjerne uønskede gjester gjennom sin arbeidsdag. Opprett en e-postadresse og gi ansatte anledning til å melde fra – gjerne med foto – også via mobiltelefon.

LIMFELLER

En limfelle er en plast- eller papplate som er påført insektlim og åte. Hensikten er å lokke til seg insekt som, når de går i fellen, blir sittende fast i limet.



Limfellen kan stå i lokalet i opptil 4–5 måneder, avhengig av type og merke. Loggføring av feller må skje jevnlig. Start med å telle insekt daglig. Vurder deretter hvor ofte telling må skje. Opprett et loggføringsskjema hvor alle tellinger legges inn. For å unngå at samme insekt telles flere ganger, må man merke hvert insekt som er talt.

Ved behov for identifisering av insekt – ta kontakt med fagekspertise.

HØST INN KUNNSKAP

Mye god kunnskap er å finne på nettet, og nederst i dette dokumentet finner du noen lenker som kan være nyttige.

HVIS INSEKTET ER ET KRE (SØLVKRE OG/ELLER SKJEGGKRE)

Sølvkre er en art som har vært kjent i Norge i mange år, mens skjeggkre ble oppdaget relativt nylig. Skjeggkre (latin:

Ctenolepisma longicaudata) er en børstehale som spiser både dyre- og plantemateriale – deriblant bøker og annet papirmateriale. I stadiene fra klekking til voksen har kreet behov for protein som den blant annet kan finne i gamle bøker. Små mengder matrester er tilstrekkelig til å holde liv i en bestand. Skjeggkre er større enn sølvkre, er mer hardfør og kan leve i tørrere klima.

Fullvoksne skjeggkre er opptil 20 mm lange, er mørkegrå og har en hårete overflate. På bakkroppen sitter tre lange haletråder. På hodet sitter to lange antenner. Kreet kan bli opp til syv år gammelt og er kjønnsmodent etter to år. Etter at det er kjønnsmodent, legger hunnen opptil 50 egg i året. Disse klekker fra to uker og opptil åtte måneder etterpå.

Skjeggkre lever innendørs og best i klima på over 20 °C med en relativ fuktighet opp mot 70 %, men kan godt leve ved lavere temperatur og fuktighet. Kre er

nattdyr og har det best i mørket. De lever derfor gjerne i sprekker og bak lister eller oppslagstavler og bilder på veggen. Sølvkre trives best i fuktige områder, mens skjeggkre også opptrer i tørre og varme arealer, som for eksempel kontor.

Skjeggkre trives ikke i lave temperaturer. Utvikling og aktivitet begrenses kraftig i temperatur under 16 °C og stanser ved 11 °C.

AKUTTILTAK

• Opprette dialog med byggeier og/eller ansvarlig driftspersonale

Byggeier og driftspersonale er viktige aktører når man skal fjerne og bekjempe insekt. Det er derfor viktig at man på et så tidlig tidspunkt som mulig sammen med disse planlegger og iverksetter tiltak.

• Informasjon

Vær åpen om problemet, og gi presis og nøktern informasjon til personalet. De er viktige støttespillere i arbeidet med å fjerne insektene.

• Rydding/kasting

Hvis biblioteket har mye papir liggende løst på gulv, på bord og i hyller, er dette god og tilgjengelig mat for insekt. Esker av bølgepapp på gulv er spesielt attraktivt, så la ikke materiale stå på gulvet, men på traller eller i hyller. Rydding av lokaler og kasting av papir og bøker vil bidra til å redusere mattilfanget til insektene. Unngå mat i nærheten av samlinger, og fjern matrester i kontorlokaler.



Limfeller lokker til seg insekter.

• Inspiser samlinger

Samlingen er kjernen i et bibliotek, og enkelte deler av samlingen kan være mer verdifull enn andre. Uansett er det viktig å inspiser samlingen for å se om objekter er angrepet av insekt eller om dere finner levende/døde insekt.

• Rengjøring

Fjern insekt ved hjelp av støvsuging. Støvsug spesielt overganger mellom gulv og vegger, og ved lister og sprekker i bygningskonstruksjonen, kabelgater og himlingsplater. Bruk støvsuger med HEPA-filter og tett støvsugerpose. Etter støvsuging må posen fjernes og destrueres.

• Forsendelser

Forsøk å unngå å spre aktive insektangrep i egne lokaler og til andre. Når insektangrep oppdages, bør materialflyt innstilles til man har kontroll over insektangrepet, og



Boksider som er spist på av skjeggkre.

til man har sikret at materiale som sendes, ikke inneholder insekt.

• Materiell/transportemballasje

Gå over fra å bruke emballasje av tre og bølgepapp til plast. Bruk plastpaller innendørs og plastkasser i stedet for pappesker. Hvis det er uunngåelig å bruke emballasje av papirmateriale – bruk kartong og ikke bølgepapp.

• Klima

Kre trives dårligere i kaldt og tørt klima. Om mulig bør temperaturen senkes, så fremt ikke dette medfører at den relative fuktigheten øker. Anbefalt klima for langtidslagring er stabilt mellom 9-10°C og 30-40 % RH. Se for øvrig ISO standard 11799 og NS-EN 15757:2010. Unngå klimalommer med lokalt høyere fuktighet og temperatur. Disse oppstår gjerne ved yttervegg og i lokaler under bakkeplan.

BEKJEMPELSE AV KRE

Med bekjempelse av kre menes bekjempelse av kre i samlinger og i lokaler. Når det er oppdaget kre i et bibliotek, må man vurdere om det er tilstrekkelig å bekjempe kreene i lokalet, eller om det også vil være nødvendig å behandle hele eller deler av samlingen.

Når kre skal bekjempes, må man sørge for at kre i alle stadier av livsløpet blir drept. Egg er mye mer hardføre enn nymfer og voksne individer. For å sikre at alle kre blir fjernet i lokalene, vil det derfor være nødvendig å gjennomføre bekjempelse i flere omganger.

Bekjempelse av kre skal skje på en miljøvennlig måte og slik at samlinger eller ansatte ikke tar skade av behandlingen. Metodevalg må derfor ta utgangspunkt i dette. Bekjempelse av kre utføres av skadedyrfirma og valg av metode(r) må skje i samråd med dem.

Nasjonalbiblioteket har vurdert følgende metoder:

• Frysing av materiale

Insekt tåler dårlig lave temperaturer, og frysing er en metode som de fleste materialer tåler godt. For insekt som er tilpasset vårt nordiske klima, må man helt ned i -30 °C for å ta livet av insektet i alle stadier (fra egg til voksen).

For kre er det tilstrekkelig med frysing til -20 °C. Metoden er ufarlig for bokmateriale, men ikke alle materialer tåler frysing. Magnetbånd og CD-plater kan ikke fryses. Det er viktig å pakke inn det som skal fryses i plast, og unngå rask opptining. Dette kan gjøres ved å sette fryst materiale i termohette eller isoporkasse under opptiningsprosessen. Anbefalt frysetid er to til tre døgn.

• Giftåte

Giften plasseres i felle i små mengder, og den går kun inn i insektet når det blir lokket til fellen og spiser av åtet. Giften blir ikke spredd til luft eller ut i lokalet. Metoden forutsetter at kreet blir lokket i fellen og ikke til andre matkilder i lokalet.

• Kiselgur

Kiselgur er et mekanisk insektsmiddel som er dannet av kiselalger og kan minne om leire. Kiselgur legges i avgrensede områder i lokalet. Når insektet får kiselgur på skal det tørke ut og dø. Metoden er miljøvennlig, men det er usikkert effektiv den er.

• Sprøyte med gift i lokaler

Dette er den minst miljøvennlige metoden og behandlingen må gjentas flere ganger i løpet av et år, da giften ikke tar livet av eggene. Før eventuell sprøyting må man forsikre seg om at behandlingen ikke medfører skade på samlingene.

INTEGRERT INSEKTBEKJEMPELSE (IPM) I BIBLIOTEK – «PREVENTION IS BETTER THAN CURE»

Ingen kan sikre seg mot insektangrep i bibliotek, men det er mulig å gjøre enkle tiltak for unngå eller redusere konsekvenser av et eventuelt insektangrep:

- Kontroller alle mottak – både varer og samlinger – for insekter
- Inspiser samlinger jevnlig for tegn på insektangrep.
- Bruk limfeller i utsatte områder, og kartlegg omfanget.
- Rydd og rengjør lokaler med samlinger jevnlig – la ikke materiale stå på gulv.
- Unngå å oppbevare samlinger i varme og fuktige arealer.
- Unngå mat og drikke i lokaler/nærliggende lokaler med samlinger.

Det er utarbeidet europeisk standard for IPM i kulturinstitusjoner; EN 16790:2016 «Conservation of Cultural heritage – Integrated pest management (IPM) for protection of cultural heritage». Standarden beskriver metoder for håndtering av insekt, mugg og annen mikrobiell vekst i kulturinstitusjoner.



NYTTIGE LENKER

Folkhelseinstituttet:
www.fhi.no/

British Library:
www.bl.uk/aboutus/stratpolprog/collectioncare/publications/booklets/index.html

Pre-mal (Sverige):
raa.se/kulturarvet/katastrofberedskap/skadedjur/pre-mal/

Museumspest (USA):
museumpests.net/identification/

Øvrig:
www.whatseatingyourcollection.com/

Har du spørsmål – ta kontakt med insekt@nb.no



Nasjonalbiblioteket

Besøksadresse

Henrik Ibsens gate 110, Oslo
Finsetveien 2, Mo i Rana

Kontakt

Postboks 2674 Solli, 0203 Oslo
Tlf.: 810 013 00 • epost: nb@nb.no