

Hjortflugan (*Lipoptena cervi*) – en hälsofara för oss människor?

Stefan Holmberg

Populärvetenskaplig sammanfattning av självständigt arbete i biologi VT 2010

Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

*Hjortflugan, älgflugan eller hjortlusflugan som den kallas har ökat dramatiskt i antal och utbredning i Skandinavien och Finland de senaste årtiondena. Det är en aggressiv blodsugande parasit som framförallt lever på älg eller andra hjortdjur. Oturligt nog är vi människor de däggdjur som mest liknar hjortflugans huvudvärdar vad det gäller storlek och rörelsemönster. Hjortflugan skapar ett stort lidande för sina värddjur. I takt med att den har ökat sin närvaro har också angreppen på människor ökat. När den biter en människa kan det i vissa fall leda till kroniska eksem, inflammationer eller bölder som består i veckor. Man har hittat bakterien *Bartonella schoenbuchensis* hos en del hjortflugor. Den är nära besläktad med bakterier som gör oss människor sjuka. Forskarna arbetar intensivt för att ta reda på om hjortflugan kan utgöra en hälsofara för oss människor.*

Hjortflugan – en lusfluga

Hjortflugan är en parasit som tillhör familjen lusflugor. Den finns i hela Europa och stora delar av det norra halvklotet. Dess huvudsakliga värd är olika arter av hjortdjur (Cervidae). Här i Skandinavien och Finland är det älgen (*Alces alces*) som utgör dess huvudvärddjur. På en enda älg kan man hitta inte mindre än 17000 hjortflugor. Hjortflugan orsakar sina värddjur stort lidande. Betten från tusentals hjortflugor orsakar blödande sår, skadade kapillärer, blodbrist och infektioner. Saliv och avföring från hjortflugorna kommer in i såren och ger allergiska reaktioner. Den intensiva klådan som skadorna orsakar gör att värdjuret ändrar sitt beteende. Istället för att äta försöker de lindra klådan genom att klia sig med tänder och klövar så att pälsen i vissa fall kan lossna. Allt sammantaget resulterar i en försämrad fysisk kondition och reproduktionsförmåga hos det drabbade djuret.

Hjortflugan är några millimeter lång och har en hård platt kropp. De kraftiga benen är försedda med små klor som den använder för att hålla sig kvar på värdjuret. Sugsabeln är försedd med vassa tänder som den skär sönder huden med för att komma åt blodet. Honan lägger små puppor i värdjurets päls. Pupporna faller av värdjuret och blir liggande på marken. På tidiga hösten kläcks de och skogen kryllar då av unga hjortflugor. Dessa lägger sig på lur i markvegetationen och väntar tills ett lämpligt värddjur dyker upp.



En hjortfluga på väg att kila ner i pälsen på ett djur.
Foto: Bengt Ekberg/SVA. Med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

Hjortflugorna känner av kemiska signaler och värme men de reagerar också med synen. Storleken, rörelsemönstret och färgen på ett djur som närmar sig utlöser därför också ett angrepp. Hjortflugor är dåliga på att flyga och kommer inte längre än ca 50 meter, så när ett tänkbart värddjur dyker upp är det full attack som gäller. När de landat på det tilltänkta värdjuret använder de klorna för att klippa av sig vingarna. De kilar snabbt ner i pälsen för

att börjar dricka blod, vilket både honan och hanen gör. De lever sedan resten av sitt liv på värdjuret.

Kan lusflugor sprida sjukdomar till djur och människor?

Lusflugor sprider en mängd olika parasiter och sjukdomar till sina värdjur som utgörs av däggdjur eller fåglar. Fårlusen som trots sitt namn också är en lusfluga sprider t.ex. sjukdomen blåtunga till fåren. Blåtunga orsakas av ett virus och det är en allvarlig sjukdom som ökat i Europa det senaste årtiondet. Den drabbar tamboskap och har en upp till 70-procentig dödlighet. I Europa försöker man kontrollera eller utrota sjukdomen med hjälp av vaccinering av tamboskap och restriktioner vid förflyttning av dessa. Man har lyckats isolera DNA från viruset som orsakar blåtunga hos den vilda kronhjorten (*Cervus elaphus*). Kronhjorten blir inte själv sjuk men man fruktar att den kan fungera som reservoar för viruset och sedan spridas vidare till tamboskapen. Den huvudsakliga smittspridaren av viruset är svidknott (*Culicoides* spp.) men fortfarande vet man inte helt hur det överförs mellan olika djur.

West Nile virus överförs av myggor till olika arter av fåglar. Däggdjur infekteras också, däribland människa som då insjuknar i något som brukar kallas west Nile fever. Då en människa drabbas kan det ge allt ifrån inga symtom alls till influensaliknande symtom eller allvarliga sjukdomstillstånd, som hjärtmuskelinflammation och hjärnhinneinflammation. Det kan leda till att man dör, vilket sker i 5-10 procent av fallen. Det är en zoonotisk sjukdom (kan överföras från djur till människa) som finns på flera kontinenter i världen. Inget fall är dock känt i Sverige. Man vet inte om andra blodsugande leddjur än myggor kan överföra smittan. Den enda tänkbara spridaren förutom myggor är lusflugorna. Det beror på att man har hittat lusflugor som bar på viruset.

Bartonella schoenbuchensis är en bakterie som orsakar bacteremia (bakterier i blodet) hos idisslande djur. Den misstänks också kunna föras över till människor av hjortflugan och där orsaka eksem, men det vet man inte säkert. Man har hittat arter av släktet *Bartonella* hos en rad olika vilda och tama däggdjur inklusive människa. På senare tid har man upptäckt fler och fler arter av *Bartonella* som visar sig kunna orsaka sjukdom hos oss människor. Bakterierna sprids med blodsugande arter av leddjur som t.ex. löss, loppor och flugor. Man har funnit *Bartonella schoenbuchensis* eller närbesläktade arter av *Bartonella* hos hjortflugor i Europa och Nordamerika. Därför misstänker man att hjortflugan kanske kan överföra bakterierna till däggdjur. *Bartonella schoenbuchensis* har visat sig vara nära besläktad med flera av de arter av *Bartonella* som orsakar sjukdom hos oss människor. Dessa sjukdomsframkallande *Bartonella* överförs till oss av löss, loppor och flugor. Det förefaller därför vara en hög risk att hjortflugan också ska kunna överföra *Bartonella schoenbuchensis* eller någon närbesläktad bakterie till människor.

Även människor angrips

Ofta händer det att hjortflugor gör en felaktig bedömning när de landar på vad de tror är ett lämpligt värdjur. Så är också fallet när en människa blir angripen. Människan är det däggdjur som påminner mest om hjortflugans huvudvärdjur, då det handlar om färg (den ofta mörka färgen på våra kläder), storlek och rörelsemönster. Angreppen på människor och även hundar som vistas ute i naturen, är ett problem som ökar i takt med att hjortflugan ökar i antal och utbredning. Utsatta grupper är människor som arbetar i skogen, bärplockare, svamplockare och jägare. Det är framförallt ett par månader på tidiga hösten då hjortflugorna kläcks som det är problematiskt. På vissa hårt drabbade platser riskeras människors hälsa och deras möjlighet till att bedriva friluftaktiviteter.

Är hjortflugan en hälsofara för oss människor och hur blir det i framtiden?

När en människa angrips av hjortflugor är det besvärande att ha dem krypande på kroppen. De är snabba i rörelserna och svåra att bli av med om de kilar in i håret. Skulle de bita kan det i vissa fall orsaka allvarliga hälsoproblem som kroniska eksem på huden och inflammationer i ögonen. Oftast får en människa som blivit biten av en hjortfluga endast en liten röd blemma. En del personer som på kort tid blivit bitna upprepade gånger kan dock få stora ömmande bölder i nacke och hårbotten. Dessa bölder kan bestå i flera veckor. Hos fertila kvinnor som blir bitna kan besvären återkomma några dagar i månaden i över ett halvår. Man vet inte vad det beror på men eventuellt kan detta ha att göra med kvinnors ändrade hormonbalans.

Trots att hjortflugan är rätt så vanlig ute i skogen vet man inte så mycket om den. Det är först på senare år, då hjortflugan börjat bli ett problem, som forskningen tagit fart. Dess eventuella roll som spridare av *Bartonella schoenbuchensis* eller någon närbesläktad bakterie till människor är av största intresse. Hur är det med virus? Bakterier och virus kan mutera och plötsligt bli zoonotiska. Kan hjortflugan eller någon annan lusfluga i framtiden överföra något sjukdomsframkallande virus till oss? Helt klart har forskarna mycket att ta reda på vad det gäller hjortflugans ökade förekomst och roll som eventuell spridare av sjukdomar.

Bakgrund

Familjen lusflugor

Lusflugor (Hippoboscidae) är en familj inom klassen insekter (Insecta) tillhörandes ordningen tvåvingar (Diptera) och underordningen Brachycera. På jorden finns det ungefär 150 lusflugearter. Lusflugorna lever på att suga blod från en rad olika arter av däggdjur och fåglar. Värddjuret kan t.ex. vara olika hjortdjur, kameler, hästar, får, getter, nötboskap, struts eller andra fågelarter. Rovdjur och hundar kan också bli angripna av en del av lusflugearterna. Vissa arter av lusfluga har vingar, andra saknar vingar och en del har vingar men gör sig av med dessa då de funnit ett lämpligt värddjur. Lusflugornas obalanserade diet bestående av i stort sett bara blod kan ge dem näringsbrist. För att kompensera detta har de ett symbiotiskt förhållande med bakterier som förser dem med de näringsämnen som saknas.

Livscykel

Lusflugorna har en väldigt speciell livscykel jämfört med andra flugor i underordningen Brachycera. Honan bär på endast ett ägg i taget. Detta ägg kläcks inuti modern och genomgår där tre larvstadier. Under tiden i moderns livmoder lever larven på sekret som utsöndras från speciella körtlar. Larven övergår så småningom till en puppliknande form och honan föder då ut den. Senare hårdnar den och blir till en puppa. Puppen faller antingen till marken, blir kvar i boet eller i pälsen på värddjuret beroende på art av lusfluga

Arter av lusflugor som finns i Sverige

Uppgifterna om hur många arter av lusflugor det finns i Sverige varierar mellan 10-13 beroende på källa. Följande arter är de mest vanliga: fårlusen (*Melophagus ovinus*), hjortflugan (*Lipoptena cervi*), hästflugan eller nötflugan (*Hippobosca equina*), Svalans lusfluga (*Crataerina (Stenopteryx) hirundinis*), tornsegelarens lusfluga (*Crataerina pallida*) samt *Ornithomyia avicularia* som parasiterar på framför allt stora fåglar.

Av de arter av lusflugor som finns i Sverige är det bara hjortflugan som frekvent anfaller och ibland biter människor.

Mera information

- Andersson H. 1985. De svenska lusflugorna (Diptera:Hippoboscidae). Entomologisk tidskrift **106**: 15-25.
- Hackman W. 1979. The colonization of Finland by the Deer ked, *Lipoptena cervi* L. (Diptera:Hippoboscidae). Entomologisk tidskrift **100**: 208-210
- Hagström T. 2007. Älgflugan *Lipoptena cervi* (L)- en blodsugare på spridning. Entomologisk Tidskrift **128**: 203-206.
- Holmberg S. 2010. Hjortflugan (*Lipoptena cervi*) en aggressiv lusfluga! Kan den i framtiden utgöra en hälsorisk för oss människor? Kandidatuppsats 15 hp, Uppsala universitet.