



RETNINGSLINIER FOR FLUEBEKÆMPELSE PÅ PELTSDYRFARME

Det er næsten udelukkende ”den lille stueflue” (*Fannia canicularis*), der er skyld i problemer med fluer på pelsdyrfarme. Fluelarverne lever og udvikler sig i gødningen fra minkene. Hvis fluerne får lov at yngle uforstyrret i gødningen under burene, og hvor der ellers er muligheder for små eller større samlinger af fugtig gødning, kan lille stueflue optræde i enorme mængder. Fluerne kan være til stor gene både i halterne og beboelsen på selve farmen og ikke mindst hos naboerne. Foruden gødning fra mink og andre rovdyr kan lille stueflue også yngle i fjerkrægødning og i andet fugtigt, rådnende, organisk materiale.



Foto:SSL

Lille stueflue.

Lille stueflue minder meget om stuefluen, men er mindre, kun 5-7 mm lang, og mere slank. Brystet har tre mørke længdestriber, der er tydeligst hos hunnen.

Hannen har gennemskinnelige, gullige pletter på siderne af bagkroppen.

Biologi

Lille stueflues livscyklus er som mange andre fluers: æg → tre larvestadier → puppe → voksen flue. Fluen lægger æg i den fugtige gødning. Æggene klækker efter ca. 3 dage, og de små larver lever i den våde del af gødningen. De to første larvestadier varer kun nogle få dage hver. Tredje larvestadie er det længste og de store larver søger efterhånden mod mere tørre omgivelser og lever resten af tiden i mere tør gødning, i halmblandet gødning og i de øverste sandlag under og nær gødningen. Det er også her, at larverne forpupper sig, og klækningen til den voksne flue

foregår. Pupperne er robuste over for tørre forhold men tåler til gengæld ikke fugtige omgivelser. Larverne – især de små – klarer sig kun i gødning, som føles fugtig, men kan ikke overleve i flydende gødning.



Foto: SSL

Larverne er hvide til gråbrune og har rækker af store børstelignende udvækster ned langs kroppen.

Pupperne ligner store mørke larver

Udviklingen fra æg til voksen flue varer ca. en måned under normale danske vejrforhold i sommerhalvåret. Puppertiden er på mindst 10 dage. Den lille stueflue overvintrer enten i sidste larvestadie eller som puppe, idet larvens (puppens) udvikling går i stå. Om foråret, ofte på en varm dag i maj, klækker den første generations fluer samtidigt. Herefter klækker fluerne mere spredt indtil hen på eftersommeren (august), hvor der igen foregår en synkroniseret klækning, der resulterer i mange fluer.

Lille stueflue trives godt ved relativt lave temperaturer. Hannerne kan sværme, selv når luften er ret kølig, endda helt ned under 10°C. Larverne udvikler sig allerede ret hurtigt når temperaturen i gødningslaget er oppe på 15°C, men de klarer sig skidt og dør, hvis temperaturen bliver højere end 30°C. Det samme gælder pupperne, som endda er endnu sartere over for høje temperaturer og kan have en høj dødelighed i de varmeste sommermåneder. Puppertiden er lang ved lave temperaturer, men det betyder ikke det store for overlevelsen, da pupperne er særdeles robuste over for kulde

I hallerne ser man ofte de store sværme af hanfluer under tagryggen, ved indgangsdørene eller andre steder, hvor der er lysgennemgang. Fluerne sætter sig

sjældent på mennesker eller dyr, men sværmene kan alligevel være yderst generende. Fluerne vil derimod gerne sidde på nedhængende genstande, som hurtigt kan smudses til af flueklatter. I varmt vejr opholder fluerne – især hunfluerne – sig gerne uden for hallerne. Herfra kan de søge indendørs i beboelser, der ligger inden for en radius af flere hundrede meter, og være til stor gene for beboerne.

Forebyggelse af flueproblemer

Den vigtigste måde at forebygge flueproblemer på er **udmugning og renholdelse** for gødning, foderrester og fugtig halm, da dette er hele grundlaget for fluernes udvikling. Det er de voksne fluer, som er problemet – men langt de fleste individer findes nede i gødningen og sandlaget som æg, larver og pupper. Og alle tiltag, som begrænser fluernes adgang til at lægge æg og larverne og pupperne i at udvikle sig, vil hjælpe på problemet.

På minkfarmene er man allerede nået langt i forebyggelsen af fluer ved at håndtere gødningen efter reglerne i Pelsdyrbekendtgørelsen. Bekendtgørelsen har generelle krav til opsamling og lagring af gødningen, hvis hovedformål er at nedsætte tabet af næringsstoffer til omgivelserne – og disse krav løser samtidig også en stor del af flueproblemet. Så stort set alle haller er i dag forsynet med gødningsrender, og gødningen bliver håndteret som gylle.

I Pelsdyrbekendtgørelsen er det i afsnittet ”*Drift af pelsdyrfarme (§ 7)*” anført, at der skal renses i, under og omkring burene mindst én gang om ugen. Dette gælder uanset opsamlingsystem for gødning.

Med gødningsrender under burene er man allerede godt hjulpet på vej med effektivt at forebygge og forhindre, at fluerne yngler i den friske gødning. I denne type haller må man godt nøjes med at fjerne spildhalm under burene én gang om måneden i sommerhalvåret og hver anden måned i vinterhalvåret (ifølge *Vejledning om pelsdyrfarme*). Men det er særdeles vigtigt, at man ugentligt sørger for at få fjernet den gødning, som havner ved siden af renderne. Selv små mængder gødning kan producere rigtigt mange fluer – og gødning langs utilgængelige kanter og i kroge kan være steder, hvor larverne trives specielt godt.

I haller **uden gødningsrender** fjernes både gødning og spildhalm ugentligt. Under burene er der udlagt et **sandlag** (sand eller grus) på mindst 10 cm, som skal udskiftes mindst én gang om året. Udskiftningen af sandlaget bør af hensyn til fluebekæmpelsen ske i vinterperioden fra november til april måned. På den måde fjerner man en stor del af de larver og pupper,

der overvintrer, og mindsker derved antallet af fluer, som klækker i april-maj måned ganske væsentligt. Ifølge Pelsdyrbekendtgørelsen kan man undlade at gøre rent i burene hos avlstæver i perioden 25. april til 15. juli. I tilfælde, hvor der samler sig gødning på hvalpenet, vil fluerne yngle her, og man bør derfor være opmærksom på at rense eller udskifte disse net. Ligeledes er det vigtigt at være opmærksom på, om der er andre lokale områder på farmen, hvor der opstår specielt gode betingelser for flueproduktion, som man bør tage hånd om. For eksempel kan vandspild fra drikkeventiler være med til at forbedre fugtighedsforholdene for fluernes udvikling.

Den grundige årlige rengøring af haller, bure og redekasser har også betydning for den generelle forebyggelse af flueproblemer, dels ved at rene glatte overflader i burene er mindre tilbøjelige til at tilbageholde gødning, dels ved at overvintrende larver og pupper under burene bliver rensset væk.

Gødning, der fjernes fra hallerne bliver enten ført til lagring i en gyllebeholder eller på en mødding. På møddingen skal gødningen være dækket af mørk plastic eller lignende lufttæt materiale. Overdækningen forhindrer gødningsvarmen i at slippe væk, så æg, larver og pupper bliver dræbt af høj temperatur, og den hindrer æglægning samt klækning af fluer fra de pupper, der befinder sig i gødningen.

Vanding med **larvicider (larvebekæmpelsesmidler)** kan hjælpe med til at forebygge flueplage, når man anvender dem i sammenhæng med grundig udmugning og rengøring. Midlerne forhindrer fluelarverne i at udvikle sig til voksne fluer ved at forstyrre deres hudskifte og forpupning. Selvom der er gødningsrender, kan larvemidler være et vigtigt og nødvendigt supplement til renholdelsen under burene. De bruges f.eks. på steder, hvor gødningen havner ved siden af renderne, og indretningen gør det vanskeligt at rense helt i bund. Larvicidet udvandes et par dage efter, at halm og gødning er fjernet under burene. Det kan gøres med en almindelig vandkande eller en sprøjte med lavt tryk og store dråber efter anvisningerne på etiketten. Larvicider, som er godkendt til brug på minkfarme, er vist i fortegnelsen på sidste side.

De bedste tidspunkter at behandle med **larvicid** er i maj/juni og igen i august/september. På disse tidspunkter er fluelarverne i god vækst og derfor maksimalt følsomme. Maj/juni-behandlingen rammer afkommet af årets første generation fluer og august/september-behandlingen rammer de larver, som ellers vil overvintrere og lægge grunden til næste års flueproblemer. Man opnår den bedste effekt af en behandling ved at udføre den som to gentagne vandinger med 14 dages mellemrum. Hvis der endnu ikke er etableret gødningsrender, vander man i cirka én meters bredde under alle rækker. I haller med

gødningsrender eller tæt bund behandler man der, hvor man skønner, eller erfaringsmæssigt ved, at fluerne har mulighed for at yngle. Hvis der er områder ved møddingen, hvor larverne kan udvikle sig, kan man også bruge larvicid her.

Bekæmpelse af voksne fluer

I praksis kan det være umuligt, at klare hele flueproblemet alene med de forebyggende metoder – og man må så supplere med aktivt at bekæmpe de voksne fluer. Der findes forskellige typer kemiske bekæmpelsesmidler, Miljøstyrelsen har godkendt til formålet – og hvilke man foretrækker at bruge må afhænge af situationen og de aktuelle forhold. De godkendte midler er vist i fortegnelsen på næste side. Det er vigtigt at følge doserings- og brugsanvisning på etiketten for det enkelte produkt. Midlerne mod de voksne fluer kan opdeles i **smøremidler**, **forstøvningsmidler/aerosoler** og **sprøjtemidler**.

Smøremidler består af sukker, som er tilsat en fluegift. Fluerne bliver dræbt, når de æder af midlerne og færdes på dem. Man bruger smøremidlerne strategisk ved at anbringe dem på de steder, hvor fluerne helst vil søge hen, og mange fluer samles. Det er gerne tæt ved dyrene, på solbeskinnede vægge, på snore, ved vinduer og lignende steder. Med en pensel kan midlet smøres på stolper, udvendigt på redekasser, på plader ophængt over gangene og på vægge – så tæt på dyrene som muligt men uden for deres rækkevidde. På flader opnår man den bedste effekt ved at påføre midlet i smalle lodrette striber. Man kan også behandle på snore, som er monteret til formålet hen over/langs rækkerne. I handlen findes også færdige plader til ophængning, der allerede er behandlet med smøremiddel i granulatform. Smøremiddel findes også som løst granulat, som man skal anbringe i små bægre, hvis man i enkelte tilfælde foretrækker at bruge det direkte uden at røre det op med væske.

Smøremidlerne er langtidsholdbare og er velegnede til løbende at holde antallet af voksne fluer nede gennem hele sommerhalvåret. Smøremidlet på de forskellige overflader bliver spist, slidt af, støver til og mister på andre måder effektivitet og skal derfor normalt fornyes mindst en gang om måneden. Med smøremidler bliver kun et relativt lille areal af overfladerne i hallerne behandlet. Til gengæld bliver fluerne ramt af en høj dosis gift, når de æder af midlet. Det giver en lav risiko for, at fluerne udvikler resistens, på trods af at midlerne er langtidsholdbare.

Forstøvningsmidler/aerosoler tågesprøjtes ud i luften og virker øjeblikkeligt, men har ingen langtidsvirkning. Fluerne lammes og dør, når de rammes direkte af de små svævende dråber. Midlerne kan kun anvendes i stille vejr, medmindre hallen kan lukkes helt af. Aerosolerne kan anvendes både i beboelse og stalde. Den meget hurtige nedbrydning af midlerne betyder, at der er lav risiko for, at fluerne udvikler resistens over for dem.

Sprøjtemidler anvendes til behandling af overflader ved påsprøjtning med stor dråbestørrelse, og fluerne dør, når de kommer i kontakt med de behandlede flader. Midlerne har en vis langtidsvirkning, som dog i praksis vil afhænge af de typer overflader, som de er sprøjtet på. Sprøjtemidlerne kan bruges på flader, som fluerne ynder at kravle omkring på eller hvile på – men kun på steder, som minkene ikke kommer i berøring med. Sprøjtemidler nedbrydes langsomt og bør kun anvendes i begrænset omfang, da fluerne ellers hurtigt vil blive resistente, og effekten derfor kraftigt forringet.

Ud over de kemiske midler, kan man også bruge ugiftige **klæbesnore/limsnore** til at formindske antallet af voksne fluer. Snorene skiftes, så tit det er nødvendigt, når de er fyldt med fluer og/eller støvet til.

Links:

[Pelsdyrbekendtgørelsen, Vejledning om pelsdyrfarme](#) og anden lovgivning og information om pelsdyrfarme:

[Dansk Landbrugsrådgivning](#)

[Miljøstyrelsens oversigt over godkendte bekæmpelsesmidler:](#)

Det kan være lidt vanskeligt, at få alle relevante midler (og kun relevante midler) vist med de enkelte søgekriterier. Man kan få de fleste frem ved at bruge søgerubrikken [anvendelse](#) og her f.eks. søge på ”stalde”. Man kan også prøve at søge på ”fluer” eller ”fluelarver”.

[Skadedyrlaboratoriets vejledning om lille stueflue i beboelse](#)

Tabel 1.

Fortegnelse over de forskellige typer fluemidler, som kan benyttes på minkfarme.

<i>Type og aktivstof</i>	<i>Handelsnavn</i>	<i>Skadedyrlaboratoriets kommentarer</i>
Larvebekæmpelsesmidler <i>aktivstof:</i> Cyromazin Cyromazin Cyromazin Diflubenzuron Diflubenzuron	Neporex WSG2 Neporex 50SP Mortalin Cyromazin mod fluelarver LFS Diflubenzuron Dimilin WP-25	<ul style="list-style-type: none"> • Forebygger ved at stoppe larvernes udvikling til voksne fluer • Velegnede til at bruge rutinemæssigt på alle de steder hvor, det er vanskeligt at fjerne gødning og halmrester.
Smøremidler/ædegifte <i>aktivstof:</i> Thiamethoxam Spinosad Imidacloprid Azamethiphos Azamethiphos	Agita 10 WG Spy Quick Bayt Alficron Plus Snip flueplader	<ul style="list-style-type: none"> • Sukkerholdige ædegifte til voksne fluer • Langtidsvirkende • Lav risiko for resistens • Velegnede til løbende bekæmpelse af voksne fluer gennem hele fluesæsonen
Forstøvningsmidler og aerosoler <i>aktivstof:</i> Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II Pyrethrin I og II	Stald chok fluespray D Kvit Fluespray Kill-it Staldspray N Trinol Turbo-Jet mod Fluer Trinol Fluespray Chok Fluespray DME-N Tanaco Flue Chok Prima Fluespray Ryom Flue Spray AquaPy	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktgifte mod voksne fluer • Nedbrydes hurtigt • Lav risiko for resistens • Velegnede til at løse et akut opstået flueproblem på farmen
Sprøjtmidler <i>aktivstof:</i> Dimethoat Dimethoat	Perfekthion 400 EC Danadim Progress	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktgifte mod voksne fluer • Nedbrydes langsomt • Risiko for hurtig udvikling af resistens, og dermed forringet effekt

Listen indeholder de af Miljøstyrelsen godkendte midler pr. 30. april 2009.

Der kan være restoplæg i handelen af tidligere tilsvarende produkter, som er nu afmeldt og derfor ikke står på listen. Og der kan også være produkter, som stadig er godkendt, men som fabrikant/importør ikke markedsfører mere.