

Retningslinjer for fluebekæmpelse på pelsdyrfarme



Det er næsten udelukkende lille stueflue (*Fannia canicularis* L.), der er årsag til problemer med fluer på minkfarme. Fluerne yngler i minkgødningen men er sjældent et iøjnefaldende problem inde på selve farmen, med mindre de optræder i et højt antal. Derimod kan lille stueflue være til stor gene i nabo-beboelser, som den normalt vil sprede sig til, hvis fluernes opformering i minkgødningen ikke effektivt bliver bremset med forebyggelse og bekæmpelse på farmen.

”Retningslinjer for fluebekæmpelse på pelsdyrfarme” giver anvisninger på hvilke metoder og midler man kan tage i brug for at bekæmpe og bremse opformeringen af lille stueflue på farmene.

Indhold

1 Lille stueflue — sådan ser den ud og sådan lever den.....	2
2 Driftsmetoder til at forebygge lille stueflue på farmen	3
3 Brug af kemiske insektmidler og fælder mod lille stueflue.....	6
4 Rundt på farmen med forebyggelse og bekæmpelse af lille stueflue	8
5 Andre fluer på minkfarmen	11
6 Links	12
7 Mere information om lille stueflue.....	12

1 Lille stueflue – sådan ser den ud og sådan lever den

Der er mange arter af fluer, også på minkfarme, og deres biologi er vidt forskellig, selvom deres udseende kan være meget ens. Her lidt baggrundsviden om lille stueflue, som hjælp til at forebyggelsen og bekæmpelsen bliver effektiv.

1.1 Den voksne flue



Lille stueflue, *Fannia canicularis* (han)

- Lille stueflue er en slank, brunsort flue, 4–7 mm lang. Den kan bl.a. kendes på to tydelige, sølvhvide bånd, der kanter øjnene fortil på hovedet hos hanfluerne, og på at hannerne uafbrudt sværmer i luften både ude og inde.
- Fluerne sætter sig ikke på mennesker og madvarer, men søger gerne ind i huse, hvor deres vedholdende sværmen og deres flueklatter er til gene.
- På minkfarmen flytter fluerne sig rundt i og omkring hallerne efter vejr, temperatur og tid på døgnet. De sidder f.eks. ofte under tagplader og på solbeskinnede flader og kravler rundt på gødningen i hallerne. De sværmer gerne i luften i fodergangene, under burene og udendørs ved læhegn.
- Den voksne flue kan leve op til 3 uger

1.2 Æg af lille stueflue



Æg på gødning og æg set i forstørrelse.

- Den lille stueflue lægger æg på overfladerne af fugtig, frisk minkgødning.
- De cirka 1 mm aflange, bådformede æg kan med det blotte øje ses som et hvidt drys på gødningen (foto).
- Æggene klækker efter 2 til 3 dage og de bitte små larver søger straks ned i den fugtige gødning.
- En enkelt hunflue kan lægge op til flere hundrede æg i løbet af sin levetid

1.3 Larver af lille stueflue



Larver af lille stueflue fra minkgødning.

- På minkfarmen lever larverne af lille stueflue i den fugtige minkgødning.
- Larven vokser igennem tre larvestadier, fra en lille 1. stadium larve på kun 2 mm til en 8-9 mm lang 3. stadium larve, der er klar til at forpuppe sig.
- Ved temperaturer på 15° C og højere varer larveudviklingen ca. 1½-2 uger.
- Larverne er gråbrune og har rækker af store børsteformede udvækster ned langs kroppen. De er svære at få øje på pga. deres brune farve og fordi de holder op med at bevæge sig, så snart de mærker forstyrrelser.
- Larverne udvikler sig optimalt i gødning med en fugtighed på 40-70 %. De små larver i 1. og 2. stadium kræver mest fugtighed (gerne over 55 %) medens større larver kan trives ved en lidt lavere fugtighed i omgivelserne.
- De helt små larver er ikke så mobile og dermed ret sårbare overfor udtørring. De lidt større larver kan søge væk fra ugunstige betingelser og f. eks. lade sig dumpe ned på gulvet oppe fra bure og rendekanter.

1.4 Pupper af lille stueflue



Hob af pupper i halm og forstørret puppe

- De store larver søger lidt væk fra den fugtige gødning for at forpuppe sig.
- De forpupper sig på mere tørre, beskyttede steder i nærheden. Det er f.eks. i sand og halmmåtter under bure og render, i tør gødning oppe i burene, under kanter på gødningsrender og i diverse sprækker i burkonsollerne.
- Pupperne ligner store, ubevægelige larver med stivnet hud.
- Puppertiden varer omkring 1½-2 uger i sommerhalvåret.
- Lille stueflue overvintrer som pupper og som forpupningsklare larver, hvis udvikling er sat i stå i 5-6 måneder fra oktober/november til april/maj.

2 Driftsmetoder til at forebygge lille stueflue på farmen

Alle driftsmæssige tiltag, der kan begrænse antallet af æg, som fluerne lægger, og alle tiltag, som gør det svært for larver og pupper at gennemføre deres udvikling, vil nedbringe antallet af voksne fluer.

De driftsmæssige, forebyggende tiltag mod fluerne udgør hele fundamentet og er langt den vigtigste del af den indsats, som er nødvendig for at begrænse mængden af fluer på farmen. Afhængig af forholdene på den enkelte farm og konkrete omstændigheder i øvrigt, kan disse metoder desuden reducere behovet for brug af bekæmpelsesmidler mod fluerne ganske betragteligt.

Gør især følgende (punkt 2.1 til 2.8) for at begrænse opformeringen af lille stueflue:

2.1 Hold kanter på gødningsrender rene for gødning



Prøve på 78,4 g af den brede bræmme gødning langs indersiden af bageste rendekant indeholdt 226 larver. Af disse var 80 larver fuldt udviklede og derfor mindst 1½–2 uger gamle. Så der bør ikke forekomme sådanne ophobninger af gødning på sider og kanter af gødningsrender.



Prøve på 27,0 gram af tyndt lag gødning fra en pænt skrabet rendekant indeholdt 155 larver. De fleste (142 larver) var kun få dage gamle og ingen havde nået at vokse sig større end nogle få mm. Dette viser hvor stort potentialet er for opformering på kanterne, hvis gødningen kan få lov til at bygge op og ikke renses hyppigt væk.

- Larverne kan udvikles på kanter af render, hvor der sidder lidt fugtig gødning tilbage.
- Hvis der er større ophobninger af gødning på rendekanter, i ender af render eller der er bygget et lag op hen ad indersiden, kan hele udviklingen fra æg til voksen flue forgå oppe på renderne (foto).
- Sidder der kun små mængder gødning, som hyppigt bliver renses væk fra kanterne, kan larverne ikke nå at vokse sig store her.

2.2 Hold bure fri for gødning



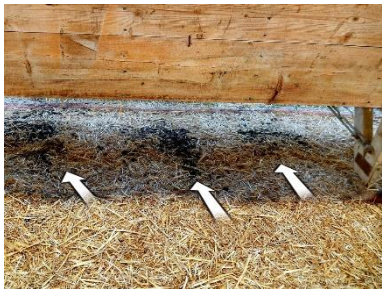
Store larver (pile) i gødning, der er hobet op på bundtråden i enden af et bur



Gødning fanget på underside af bundtråd.

- Lille stueflue bliver opformet i bure, hvor gødningen bliver liggende på bundtråden.
- Fluerne lægger æg på gødningen, og afhængig af hvor meget gødning der ligger, kan hele udviklingen fra æg til voksen flue forgå her.
- Larverne kan også lade sig dumpe ned på gulvet fra gødning på og under bundtråd, eller komme med i gødningsklumper, som falder ned.

2.3 Rens halm væk under burrækker



Gødningstriber i halmen under bure fra hvalpe, der endnu ikke har lært at gå helt ud til renden. Her er der gode levedmuligheder for larver af lille stueflue, og de bør derfor fjernes hyppigt, f. eks. ved den ugentlige rensning under burene.



Pupper af lille stueflue i det tørre halmlag ved siden af en gødnings-top med larver. Fra prøve på 68,5 g af halmlaget her, blev der udklækket i alt 875 voksne fluer.

- Jo ældre og tykkere halmlaget under burene er, des bedre mulighed bliver der for, at larver og pupper af lille stueflue kan udvikles i gødning i halmen.
- Det er ikke kun nede i gruslaget at pupperne ligger. Pupperne kan også ligge i tør, gødningsblandet halm ovenpå gruslaget. Herfra kan de fleste pupper dog fjernes ved at rive halmen væk under burene og efterfølgende blive dækket med halmen ned under en presning på møddingpladsen.

2.4 Hold tørt under gødningsrender og burrækker



Små gødningsklatter (pile), som falder ned i helt tør halm, bliver hurtigt for tørre til at æg og larver af lille stueflue kan udvikle sig videre her.



Her trækker fugt ind i halmen. Selv små klatter gødning, som falder ned, vil derfor bevare en fugtighed, der egner sig for æg og larver af lille stueflue. Denne situation er således problematisk og skal undgås.

- Fugt under render og bure giver mulighed for at fluerne kan udvikle sig i hele arealet, selvom der kun falder mindre gødningsklatter ned.
- I haller med vanskelige dræningsforhold, er det ekstra vigtigt, hyppigt at rense halm væk, da selv små gødningsklatter bliver holdt fugtige og dermed egnede som udviklingssteder for fluelarverne.
- Af samme grund, er det også vigtigt at der ikke står og drypper vand ned på halmen fra drikkevandssystemet eller andre steder.

2.5 Fjern gødningstoppe under burrækker



Tydelige gødningstoppe på gulv med tyndt halmlag. En prøve på 51,1 g, taget fra det fugtige gødning midt i en top indeholdt 27 larver af lille stueflue, hvoraf 15 var store og mindst én uge gamle. Så det er vigtigt at fjerne klatter ugentligt, så der ikke bygges gødningstoppe op.



Gødningstoppe i tykt halmlag under bure. Her er toppene svære at få øje på, og syner mere som bløde buler i halmmåtten. Under disse bure er det vigtigt at fjerne gødningsklatter ved den ugentlige rensning.

- Store gødningstoppe, der får lov at hobe sig op under burene, holder normalt så godt på fugtigheden, at larverne kan gennemføre deres udvikling i store dele af disse.
- Gødningstoppe kan derfor producere mange fluer, selv i haller hvor der ellers bliver holdt rent og tørt under rækkerne.
- I tykkere halmlag kan halmen være med til at holde større dele af en gødningstop fugtig i længere tid og derfor være kilde til udvikling af store mængder af fluer.

2.6 Stop straks flueudviklingen på brugte hvalpenet



Hvalpenet, der ikke er blevet rensset straks, men har ligget i tre uger siden de blev taget ud af burene. Prøve på 73,4 g fugtig gødning indeholdt 371 levende larver, heraf 197 store larver. Disse og tilsvarende forhold vil således producere rigtig mange fluer og skal undgås.



Urensede hvalpenet med gødning, der er lagt på betondække og pakket ned under kraftige presenninger. Dette er en god foranstaltning til at undgå flueopformering: Der er her sikret mod en videre udvikling af æg, larver og pupper og en følgende klækning af voksne fluer fra gødningen på hvalpenettene.

- På de udtagne hvalpenet vil der være en blanding af frisk og flere uger gammel gødning.
- På nettene kan der findes alle udviklingsstadier af lille stueflue – lige fra nye æg på overfladen, til små og store larver og til pupper på vej til at klække til voksne fluer.
- Hvalpenettene skal derfor renses straks efter udtagning for at stoppe flueudviklingen, eller alternativt, pakkes grundigt ind i tætsluttende presenninger (foto) eller sænkes ned i vandfyldte kar eller tilsvarende.

2.7 Sørg for tætsluttende neddækning af fast gødning



Stor møddingplads, hvor al fastgødning fra hallerne bliver dækket ned under kraftige, tætsluttende presenninger. Dette er en god måde at sikre mod fluegener fra lagre af fast gødning.



Fastgødning på møddingplads uden tætsluttende overdækning. Dette er problematisk og skal undgås.

- Gødningen og halmen med gødning, der bliver rensset ud fra hallerne, indeholder æg, larver og pupper som er ved at udvikle sig videre til voksne fluer.
- Ved at opbevare fast gødningen under tætsluttende, kraftig presenning, kan flueudviklingen stoppes – og desuden bliver klækkede fluer fra pupperne forhindrede i at komme frem fra fastgødningen
- Æg, larver og pupper dør ved temperaturer over 45°C. Dette kan ske ved at presenningen holder på en evt. gæringsvarme eller ved at solen varmer gødningen op under presenningen.

2.8 Undgå at der ligger fast gødning ovenpå flydelaget



En bunke fastgødning, der er rensset ud fra hallerne og som ikke fordeler sig ud i flydelaget.



En gammel bunke fastgødning, der har ligget i flere måneder ovenpå flydelaget i gyllebeholderen.

- Lille stueflue kan fortsætte sin udvikling og klække som voksne fluer fra fast gødning, der ligger ovenpå flydelaget.
- Fast gødning bør derfor kun læsses op i gylletanken, hvis fastgødningen kan komme ned under flydelaget med det samme.
- Æg, larver og pupper af lille stueflue kan ikke udvikle sig eller overleve nede i gyllen eller i selve flydelaget.

3 Brug af kemiske insektmidler og fælder mod lille stueflue

Lille stueflue formerer sig hurtigt. I praksis er det derfor vanskeligt at holde antallet af fluer i bund alene med brug af de forebyggende metoder i farmdriften, selvom disse udgør langt den vigtigste del af indsatsen. Afhængig af behovet, er det ofte hensigtsmæssigt at supplere med brug af kemiske insektmidler og limfælder.

Bekæmpelsesmidler kan bruges til rutinemæssig bekæmpelse i hele sommerhalvåret, hvor flueproblemet hele tiden bliver opfanget inden det vokser sig stort. Endvidere kan bekæmpelsesmidlerne bruges til at få stoppet et akut opstået problem med mange fluer.

Der findes forskellige typer godkendte kemiske insektmidler til brug mod fluer i stalde, herunder minkfarme. Hvilke af de forskellige typer midler det vil være hensigtsmæssigt at anvende på den enkelte farm og i hvilket omfang, kan bl.a. afhænge af forholdene på farmen generelt og af den konkrete situation.

Produktnavne på de aktuelt godkendte insektmidler til brug mod fluer i stalde, kan findes i "Miljøstyrelsen Bekæmpelsesmiddeldatabase". Her er der desuden mulighed for at se flere informationer om produkterne, og evt. også brugsanvisninger ([se link til databasen i afsnit 6](#)).

I afsnit 3.1 til 3.5 herunder, er beskrevet de forskellige typer af midler, som kan anvendes mod fluer på minkfarme. Der er ikke her nævnt specifikke produktnavne, fordi der jævnligt sker ændringer, når nogle produkter går ud og andre kommer til. Doserings- og brugsanvisning for de enkelte produkter, der ønskes benyttet, vil fremgå af etiketten på produktet.

3.1 Smøremidler (ædegifte)



Her er smøremiddel (gul pil) rullet på i en bred stribe nederst på redekasserne.

- Langtidsvirkende, sukkerholdige ædegifte mod de voksne fluer
- Fluerne dør af at æde smøremidlet og desuden af at få det udvendigt på kroppen, når de sidder på de behandlede overflader.
- Velegnet til rutinemæssig bekæmpelse i hele sommerhalvåret, lige fra april måned, så snart de første voksne fluer dukker op, til ud på efteråret.
- Påsmøres i mange smalle striber på faste overflader, der hvor fluerne sætter sig og søger hen – også gerne på flader i lav højde (foto).
- Brug doseringsanvisningen på etiketten, til at vurdere hvor store mængder, der bør bruges i hallerne, for at få en tilstrækkelig stor behandlet overflade.
- Smør f. eks. på redekasser, stolper, vægplader og gavle, samt på snore eller andet materiale, der er monteret over fodergange, burrækker mv.
- For at være fuldt effektive, bør behandlede overflader normalt opfriskes med nyt smøremiddel ca. en gang om måneden.

3.2 Limfælder



Voksne fluer fanget på limsnøre i minkhal

- Fysisk bekæmpelse af voksne fluer.
- Fluerne fanges på limsnor eller på bred limfolie, som er monteret i hallerne, der hvor fluerne gerne søger hen.
- Egnede til rutinemæssig bekæmpelse i hele sommerhalvåret, lige fra april måned, når lille stueflue begynder at komme frem, til ud på efteråret.
- Bruges som alternativ eller som supplement til smøremidler med ædegift
- Jo større antal og længder placeret i hallerne, des bedre virkning
- Fornydes jævnligt, inden de bliver fyldt op med fluer, uld, støv mv., som vil forringe deres effektivitet.
- Kan desuden fungere som indikator til at vise hvor og hvornår, det kan være hensigtsmæssigt at forøge arealet af overflader, der er behandlet med smøremiddel (se ovenfor).

3.3 Larvebekæmpelsesmidler (larvicider)



Små og store larver af lille stueflue.



Ideelle betingelser for æg og larver i fugtig, gødningsblandet halm under bure.

- virker på fluelarver, der er i gang med at vokse.
- virker ved at ødelægge og stoppe larvernes udvikling til voksne fluer
- virker ikke på pupper (og heller ikke på voksne fluer).
- sprøjtes eller vandes på overfladen af fugtig gødning eller gødningsblandet halm, hvor larver kan udvikles.
- Larvemidler er velegnede til at supplere udmugningen på steder og i områder, hvor der er ekstra gode betingelser for flueudvikling.
- De er desuden velegnede på steder, som er vanskeligt tilgængelige for en hyppig, grundig udmugning.
- Det er nødvendigt at genbehandle, hvor ny gødning kommer til, som fluerne må forventes at lægge æg i.
- Genbehandlinger udføres med højst 2 ugers mellemrum, så larverne kan nå at blive ramt af midlet inden de er færdigudviklede.
- Det er vigtigt at bruge larvemidlet i den koncentration, som bliver anvist på etiketten, for at det kan være effektivt mod lille stueflue
- Larvemidlerne kan anvendes hele sommerhalvåret.
- larvemidlerne virker ikke i vinterhalvåret, hvor larvernes udvikling er stoppet.

3.4 Forstøvningsmidler og aerosoler

- Kontaktgifte mod voksne fluer
- Forstøves ud i luften som små svævende dråber, der øjeblikkeligt lammer og dræber de fluer, der bliver ramt (kaldes også tågesprøjtning).
- Er egnede som et supplement til smøremidler og limsnore til at bekæmpe et akut opstået problem med mange voksne fluer på farmen.
- Er kun effektive inden døre og i vindstille, når det ikke trækker i hallerne.
- Er mest effektive når fluerne er aktive og i luften
- Det aktivstof i midlerne, som dræber fluerne, bliver hurtigt nedbrudt og har ingen langtidsvirkning.

(Pr. 1.4.2016 er det "Pyrethrin I og II", som er det hurtigt nedbrydelige aktivstof i de forstøvningsmidler og aerosoler, der er godkendte til brug mod fluer i stalde, herunder minkfarme).

3.5 Sprøjtemidler

- Kontaktgifte mod voksne fluer
- Sprøjtes på overflader, hvor der sidder mange fluer. Det kan f.eks. være på væg- og tagplader, udvendigt på gavle, ved møddingplads og på gulve under bure.
- Er egnede som et supplement til smøremidler og limsnore, til at bekæmpe et akut opstået problem med mange voksne fluer på farmen.
- Sprøjtemidler, som er hurtigt nedbrydelige (med samme aktivstof som i forstøvningsmidlerne), dræber fluerne ved at de rammes direkte eller ved at de sætter sig på ny-sprøjtede overflader.
- Sprøjtemidler, som har en længere virkningstid (pga. langsomt nedbrydeligt aktivstof) kan desuden have en vis langtidseffekt på fluer, som sætter sig på de behandlede, ikke sugende overflader. **BEMÆRK DOG: Der findes for tiden (dvs. pr. 1.4.2016 og siden 2013) ikke langtidsvirkende sprøjtemidler, som er godkendte til brug mod fluer i stalde, herunder minkfarme**
- Smøremidler er ofte et godt alternativ til et langtidsvirkende sprøjtemiddel, da smøremidler har en høj koncentration af aktivstof og bevarer deres fulde langtidseffekt på mange typer af overflader.

4 Rundt på farmen med forebyggelse og bekæmpelse af lille stueflue

På den enkelte minkfarm kan der være store forskelle på hallerne med hensyn til forekomsten af lille stueflue og med hensyn til hvor kraftig en opformering af fluer der finder sted. Dette skyldes for eksempel at hallerne er forskellige i alder, i indretning og i udmugningsystem. Dræningsforholdene rundt omkring på farmen, og hvor gode minkene i hallerne er til at bruge renderne har også stor betydning.

For at forebygge og bekæmpe fluerne, er det derfor en fordel at rette kræfter og bekæmpelsesmidler mod de steder på farmen, hvor det er muligt at opnå den største virkning.

4.1 Voksne fluer i og udenpå haller



En solbeskinnet gav, hvor fluerne gerne søger hen.



Her sidder fluerne, som små sorte pletter, hele vejen hen af redeskasserne.

- De voksne fluer bruger vingerne og flytter sig hurtigt omkring i hallerne og på hele farmen efter vejforhold, sol/skygge, læ, tid på døgnet mv. De kan derfor nemt optræde helt andre steder end der, hvor de levede som larver.
- **STOP ÆGLÆGNINGEN:** Fluerne er hele tiden i gang med at lægge nye æg, så jo mere effektivt de voksne fluer bliver bekæmpet, des færre æg. Dette gælder også æglægning på alle de steder, som er vanskelige at holde helt rene for gødning.
- Til den løbende bekæmpelse fra april til oktober er smøremidler og/eller limfælder velegnede. De kan med fordel bruges i rigelige mængder, der hvor fluerne ynder at være og i de haller, som er sværest at renholde.
- Hvis antallet af voksne fluer blusser op, kan aerosoler eller sprøjtemidler være et godt hjælpemiddel til slå antallet hurtigt ned. I en kortere periode kan der godt sprøjtes flere gange om ugen med hurtigt nedbrydelige midler for at opfange en ekstraordinær klækning af voksne fluer.
- Ved brug gennem længere tid bør der højst sprøjtes én gang om ugen, eller bedre: behandles med smøremiddel (ædegift) på nogle flere af overfladerne i hallerne.

4.2 Gødningsrender



Gyllerrende, som løbende bliver grundigt skrabet – også oppe på siderne og på kanterne.

- Alt hvad der kan gøres for lette arbejdet med at holde kanter, indersider og ender af render fri for rester af fugtig gødning vil forebygge opformering af lille stueflue.
- Dette kan både handle om selve udmugningen, om det udstyr man anvender, om rendernes tilstand og om gode adgangsforhold mellem bur-rækker og haller, så det er praktisk muligt at rense kritiske steder på både forkanter og bagkanter.
- Selvom skraberer renser fint i bund kan der sidde lidt fugtig gødning tilbage, som fluerne vil lægge æg på, f.eks. på kanterne.
- I de haller eller i de vejrperioder, hvor gødningen hurtigt tørrer helt ud på kanterne, vil æg og små larver hurtigt dø, mens større larver kan kravle væk og f.eks. lade sig dumpe ned under renderne.
- Brug af kemiske insektmidler er ikke egnet på renderne.

4.3 På gulve under gødningsrender og burrækker



Her er der fine forhold til at holde rent og tørt under bure og render. Renderne sidder fint højt, og der er god plads til at skrabe kanter. Det er let at rive halm og at opdage og samle gødning op.



Her er halmlaget bygget højt op gennem flere måneder og det er vanskeligt at opdage og samle gødning op. Det tykke lag halm holder godt på fugtigheden og skaber gode ynglemuligheder for fluerne.

- Alt hvad der kan gøres i drift og indretning, for undgå fugtig gødning og gødningsblandet halm under render og burrækker, forebygger opformering af lille stueflue.

- Brug af et larvebekæmpelsesmiddel til at supplere renholdelsen er en oplagt mulighed under render og bure i de områder på farmen, hvor forholdene gør det nødvendigt eller hvor det er mest praktisk.

DRIFT:

- I driften sørges for løbende/ugentligt at fjerne store klatter af gødning og toppe af gødning på gulvene.

- Halmen rives ud mindst én gang om måneden i sommerhalvåret, så gødning og halm med larver og pupper bliver fjernet.

- Halm og gødningsblandet halm fra sidste sæson renses væk under alle burrækkerne inden fluerne begynder klække i april fra de pupper og store larver, der har overvintret her.

BEKÆMPELSE:

- I brugen af larvebekæmpelsesmiddel er det vigtigt at få midlet hen de steder på gødning og halm, hvor så mange larver som muligt kan rammes.

- I nogle tilfælde, kan det være hensigtsmæssigt at behandle i hele arealet under bure og render i haller. Det kan være områder med vanskelige dræningsforhold, hvor der generelt er betingelser for stor opformering af fluer.

- Man kan også behandle på mere specifikke steder på gulvene, f. eks. ved stolper, under bursektioner hvor der dannes gødningstoppe, for enden af render, der ikke går ud forbi sidste bur i rækken, og andre sådanne kritiske steder.

4.4 Grus under bure og gødningsrender



Hal med betongulv under burene og grus under renderne. Her er der gravet ned i gruset langs betonkanten og fundet pupper. De kommer fra larver i gødningen lige ved siden af på betongulvet



Tomt puppehylster fra en klækket puppe. Hylsteret er flækket i forenden, hvor fluen kom ud, og man kan ikke klemme væske ud af det, som man kan med en levende puppe.

- Når først larverne af lille stueflue er udvoksede og er søgt ned i gruslaget, er der begrænsede muligheder for at bekæmpe dem.

- Hvis antallet af pupper i gruslaget bliver brugt til at vurdere størrelsen af flueproblemet på farmen, er det vigtigt at være opmærksom på, om det er levende pupper eller tomme puppehylstre der bliver fundet (se foto)

- De tomme puppehylstre kan være gamle og fortæller måske kun om et tidligere problem.

- De levende pupper og de puppelignende udvoksede larver i gruset, fortæller om et nuværende eller kommende flueproblem, som der skal gøres noget ved.

- Der findes ikke bekæmpelsesmidler med en dokumenteret virkning på pupperne. Og de forpupningsklare larver har en meget nedsat følsomhed overfor larvemidlerne.

I sommerhalvåret og vintermånederne, kan man gøre følgende, hvis der bliver fundet mange levende pupper i gruslaget:

- I sommerhalvåret: Med det samme gøre bekæmpelsen af voksne fluer mere intensiv så fluerne, der klækker fra pupperne bliver bekæmpet (brug mere smøremiddel, flere limfælder og evt. nedsprøjtninger). Gør mere ud af forebyggelsen, evt. suppleret med larvemidler på relevante steder.

- I vinterperioden: Enten 1) Skifte gruset ud i de områder, hvor der er mange pupper, og/eller 2) Være forberedt på, at der vil klække mange fluer fra overvintrende pupper/larver, og straks gå i gang med intensiv bekæmpelse og forebyggelse så snart fluesæsonen begynder i april.

4.5 Bundtråd og hvalpenet i bure



Frisk og gammel gødning på et ca. 4 uger gammelt hvalpenet. En prøve på 85,6 g gødning fra et 2 uger gammelt hvalpenet, indeholdt 363 små larver af lille stueflue.

- Lille stueflue lægger æg på selv meget små rester fugtig gødning, som derfor kan indeholde en del larver. Hvis gødningen tørrer hurtigt ud dør de.
- Ren og glat tråd, der ikke fanger gødning, forebygger derfor opformeringen af fluer i burene.
- Hvalpenet i burene giver en speciel udfordring i forhold til fluerne, fordi gødningen bliver holdt tilbage i burene i flere uger i perioden fra sidst i april til ind i juni måned.
- Starten på perioden med hvalpenet falder sammen med, at de voksne fluer klækker fra sidste sæsons overvintrende pupper og larver og straks derefter begynder at lægge æg.
- Hvalpenettene bør derfor renses eller udskiftes undervejs i perioden.
- Det er også en mulighed at bruge larvebekæmpelsesmiddel til at begrænse larveudviklingen i gødningen på hvalpenettene.

4.6 Gyllebeholder med flydelag



Eksempel på et ensartet, tæt flydelag i en stor gyllebeholder. Hvis der er et problem med lille stueflue på farmen, er det ikke her fluerne kommer fra.

- Larverne af lille stueflue kan ikke overleve og udvikle sig nede i selve flydelaget i gyllebeholderen.
- Flydelaget er udviklingssted for andre arter af fluer og insekter, til tider i stort tal (se 5.3). Men dette er ikke arter, som er til gene i beboelser.
- Det er derfor unødvendigt at bruge larvemidler eller andre metoder på flydelaget for at forebygge og bekæmpe lille stueflue.
- Men er der læsset fast gødning ned ovenpå flydelaget, kan lille stueflue klække fra dette læs fast gødning. Fast gødning må derfor ikke ligge i flere uger ovenpå flydelaget. Det skal hurtigt kunne komme ned under eller fordele sig jævnt ud i flydelaget.
- I modsat fald er det bedre at lagre fastgødningen med overdækning på en befæstet møddingplads. Herved undgås at æg, larver og pupper af lille stueflue fortsætter deres udvikling til voksne fluer.

4.7 Møddingplads



Tætssluttende, kraftig presenning over fastgødning på møddingplads

- Lagring af gødning og halm under tætsluttende, kraftig overdækning på en befæstet møddingplads, vil effektivt bekæmpe æg, larver og pupper, som er i gang med deres udvikling til voksne fluer.
- Hvis der klækker fluer fra levende pupper i fastgødning under en presenningen, vil de forsøge at slippe ud i lyset. En flue, som lige er kommet ud af puppehylsteret er biologisk "programmeret" til at søge opad og hen mod lys. Og den er i stand til at mase sig igennem lag af halm og gødning i timevis, før kræfterne er brugt op.
- Den tætsluttende, kraftige presenning forhindrer klækkede fluer i at komme frem fra gødningen. Presenningen kan desuden holde på solvarme og gæringsvarme, så temperaturen i fastgødningen kommer over 45 °C og slår æg, larver og pupper ihjel.
- Der er derfor ikke nogen grund til at bruge bekæmpelsesmidler mod lille stueflue på den overdækkede, oplagrede halm og gødning på møddingpladsen.

5 Andre fluer på minkfarmen

Foruden minkfarmens "problemflue", den lille stueflue, er der mange andre fluer på og omkring farmen – dels masser af småfluer, som lever i al ubemærkethed, men også fluer eller larver, det er meget nemmere at lægge mærke til. I langt de fleste tilfælde er det fluer, der bliver i hallerne eller ude i det fri og ikke spreder sig fra farmen. Herunder lidt om de mest bemærkelsesværdige larver og fluer:

5.1 De hvide maddiker og brune tøndepupper



De glinsende, hvide, livlige maddiker af fluen *Hydrotaea dentipes* i det fugtige gødnings-blandede halm på jorden under minkburene.



Den brune, glatte, ca. 8 mm lange tøndepuppe af fluen *Hydrotaea dentipes*.

- De livlige, hvide maddiker af fluen *Hydrotaea dentipes* (foto), ses meget ofte på de samme steder i gødningen, hvor de brune, træge larver af lille stueflue også lever.
- Fluen har ikke noget dansk navn.
- Pupperne af *H. dentipes* er brune og glatte (foto).
- Den voksne flue ligner meget den "helt almindelige" stueflue, *Musca domestica*, som kommer fra stalde med svin, kvæg og heste mv.
- *H. dentipes* søger ikke ind i huse og giver således ikke nabogener.
- De voksne *H. dentipes*, kan ses inde i hallerne, men sidder især udenfor, bl.a. i læhegnet og anden vegetation.
- De store 3. stadium larver af *H. dentipes* er rovdyr, som lever af andre fluelarver.

5.2 Spyfluer



Et par blåsorte spyfluer i minkhal (pil). De to mindre fluer til venstre er lille stueflue.

- De store, robuste, ofte metalskinnede spyfluer er lette at få øje i sammenligning med de fleste andre fluer på farmen. De kan ses hele sommerhalvåret på minkfarmen, såvel som mange andre steder.
- Der er flere forskellige arter spyfluer, og mange af de almindeligste arter yngler i døde dyr og bl.a. også i slagteriaffald og fiskeaffald m. v.
- Spyfluer på farmen, kan være udviklet på stedet, men kan også komme fra andre steder langt fra farmen. Spyfluer er stærke, gode flyvere, der kan flyve mange kilometer.
- Helt generelt, er noget af det vigtigste for at hindre en opformering af spyfluer, at undgå ansamlinger af fugtige foderrester og utildækket fastgødning.

5.3 Larver i flydelaget i gyllebeholderen



Larver af svingefluer (*Sepsidae*), som er kommet op og ligger ovenpå et flydelag, der er blevet helt vandmættet pga. nogle kraftige skybrud.



Svingefluer, som er klækket fra pupper i flydelaget og nu sidder i stort antal på kanten gyllebeholderen.

- Larverne af lille stueflue kan ikke leve og udvikle sig i flydelaget, og heller ikke andre fluer, som kan være til gene i huse.
- Men flydelaget er levested for flere andre larver, som er tilpasset og kan udvikle sig i det specielle miljø.
- Det er bl.a. larver af svingefluer (foto), og de flere cm lange rottehale-maddiker af dyndfluen, som findes i flydelaget.
- Larverne i flydelaget er normalt ikke til at se, men de "røber" deres tilstedeværelse, ved at være føde for de fugle, som går rundt på flydelaget.

6 Links

6.1 Bekendtgørelse om pelsdyrfarme m.v.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=12957>

6.2 Miljøstyrelsen: Særligt om pelsdyr

<http://mst.dk/74073>

6.3 Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddeldatabase

<http://mst.dk/virksomhed-myndighed/bekaempelsesmidler/bekaempelsesmiddeldatabase/>

Du søgte efter

Bekæmpelsesmiddelstype
Biocid

Produktstatus
Produkt godkendt

Produktgruppe Biocid
Insekter, snegle, mider og lignende

Anvendelse for produkt/familie
fluelarver

Din søgning resulterede i 6 produkt(er), som er listet herunder.

Eksempel på fremsøgning af larvemidler.
Der er flere mulige søgerubrikker i databasen end vist, fx produktnavn og aktivstof.

- Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddeldatabase kan anvendes til at fremsøge hvilke godkendte kemiske insektmidler, der kan bruges mod fluer og fluelarver i stalde. Det er muligt at klikke flere informationer om de enkelte produkter frem på listen og desuden at læse etiket og brugsanvisning på en del af produkterne.
- Undgå at der kommer alt for mange ikke relevante midler med i søgeresultatet ved at afgrænse til "Bekæmpelsesmiddeltype: Biocid" og "Produktstatus: Produkt godkendt" og "Produktgruppe Biocid: Insekter, snegle, mider og lignende" (se eksempel til venstre)
- I rubrikken "Anvendelse for produkt/familie" kan der f.eks. søges på "fluelarver" eller "fluer" eller "stalde".

7 Mere information om lille stueflue

Kendetegn og andre fakta



- Dansk navn: Lille stueflue
- Latinsk navn: *Fannia canicularis* L, 1761
- Den voksne flues kropslængde er 4-7 mm og dens vingspænd er på ca. 10-12 mm
- Bagkroppen hos hannen er slank og brunsort med gennemskinnelige gule sidepletter på de tre første led. Hunnens bagkrop er bredere ægformet, mørkegrå med et gyldent skær og uden gule sidepletter.
- Hannerne af lille stueflue samler sig, både ude og inde, i karakteristiske, dansende eller hoppende sværme under træer, udhæng, tagplader, lofter og lignende faste terrængenstande.
- Den lille stueflues naturlige udviklingssteder, er fugtige, rådnende og gærende organiske substanser som gødning i fuglereeder, svampe i forrådnelse, døde hvepseboer, ådsler og rovdryrgødning.
- Antallet af fluer, der kommer fra de naturlige udviklingssteder, vil normalt være begrænset og af forbigående karakter.
- Hvis der er lille stueflue i stort antal og i længere perioder, vil fluerne næsten altid komme fra minkfarme.