


miljøfluen®

EFFEKTIV & MILJØRIGTIG FLUEBEKÆMPELSE



Miljøfluen® har siden 1993 leveret gyllefluer og snyltehvepse til danske landbrug som bekæmpelse af uønskede fluer.

ABONNEMENT
HOS
miljøfluen[®]

EFFEKTIV & MILJØRIGTIG FLUEBEKÆMPELSE

Stuefluen vil altid invadere din stald, og derfor fungerer en bekæmpelsesløsning fra Miljøfluen[®] som et abonnement (uden binding). Med bestemte intervaller modtager du en pakke med nytte dyr til gården, som du blot skal pakke ud og tilføre stalden.

Du kan læse mere om vores abonnementsløsning på s. 7

Ring til en af vores specialister på teamet og få et uforpligtende tilbud allerede i dag på tlf.

98 25 99 00

eller via

INFO@MILJOFLUEN.DK

*Uden
binding*

FJERN FLUER I STALDEN

MED NATURENS EGNE MIDLER OG
SOM ET EFFEKTIVT ALTERNATIV TIL GIFT

I gennem tiden har vi hos Miljøfluen® opnået stor viden om forholdene i svine-/ og kvægstalde og ved derfor, hvordan gyllefluer og snyltehvepse bedst tilføres stalden, så de får størst effekt mod fluerne. Vi udvikler løbende programmer til alle typer af stalde.

Gyllefluer og snyltehvepse er begge små nyttedyr, der henholdsvis lever af at spise af andre fluers larver eller lægge æg i deres pupper. Stuefluer, som er de mest almindeligt forekommende fluer i stalde samt stikfluer, vil blive ved med at forsøge at invadere dine stalde, fordi forholdene ofte er utrolig gunstige for deres levevilkår.

Derfor er det nødvendigt løbende at bekæmpe dem for at holde bestanden af generende fluer nede.

Gift kan være effektivt i en periode, men over tid kan der opstå resistens mod midlerne hos staldfluerne. Du kan opleve, at du er nødt til at anvende større mængder eller skifte mærke.

"Risikoen ved at benytte giftstoffer er, ud over at de kan gøre skade på mennesker og husdyr samt forgifte økosystemer, at insekterne ved vedvarende brug kan udvikle resistens overfor midlerne. Derfor er der god grund til at reducere brugen af kemiske bekæmpelsesmidler og i stedet benytte alternative metoder."

(Nachman & Skovgård 2016) ^[1]

Vores nyttedyr er SPF-godkendte og kan anvendes i konventionelle såvel som økologiske landbrug. Vi er godt forankret i den nordjyske muld, hvor vi har hørt til, siden vi startede produktion af gyllefluer og snyltehvepse op i 1993.

Vi benytter os ofte af lokale håndværkere og leverandører, men vi har samtidig blikket rettet mod vores omverden. Vi sender nemlig gyllefluer og snyltehvepse af sted til landmænd i hele Danmark og store dele af Norden og Europa.

*Vi glæder os til at
tage os af dine fluer*

"Biologisk bekæmpelse med brug af gyllefluer kan anvendes med stor succes i mange svinestalde med spaltegulve og flydelag. Snyltehvepse kan anvendes, hvor der ophobes fast gødning over en længere periode såsom kalvebokse og større arealer med dybstrøelse."

(Institut for Agroøkologi, 2014)



GYLLEFLUEN

EN LILLE OG ROLIG ROVFLUE

Gyllefluen (*Hydrothaea aenescens*) findes i naturen over det meste af Europa^[2], og er en naturlig fjende af den almindelige stueflue (*Musca domestica*), der er højt repræsenteret i mange stalde. Gyllefluer går også under betegnelsen rovfluer, fordi deres larver driver rov på andre fluers larver ved at æde dem.

Gyllefluen er en lille og rolig flue. Den er ca. halv størrelse af staldfluen og har en blank bagkrop. Den er anderledes af gemyt end stuefluen og har ikke samme tendens til at ville sværme. Når gyllefluen tilføres en stald, søger den mod gyllekanalerne, hvor den også lægger sine æg. Af disse æg klækkes der larver – og netop disse bekæmper stuefluens larver, der også lever i gyllen. Dermed når de aldrig at forpuppe sig og udvikle sig til fluer. Gyllefluen er derfor særlig velegnet til at bekæmpe fluer i stalde med gyllekanaler og spaltegulv.

Se figur, s. 3

Vores gyllefluer pakkes på et stadie, hvor fluerne endnu ikke er klækket fra deres pupper og derfor ikke flyver væk eller tager skade af at blive pakket. De pakkes i perforerede poser ved hjælp af en pakkemaskine, og du vil i poserne foruden gyllefluer kunne finde en vis mængde fødemateriale, så dyrene er godt beskyttet under transport.

Når du modtager gyllefluerne, skal du blot åbne posen, så fluerne kan komme ud. Poserne placeres i de beholdere, vi sender med den første gang, du får en levering – én beholder pr. 100 kvm stald *. Herefter finder gyllefluerne selv ud og ned i gyllekanalerne, hvor de bekæmper stuefluerne. Vi leverer også poser i halv størrelse til mindre stald områder.

"Nyklækkede gyllefluer flyver rundt i stalden en dags tid, hvorefter de søger ned mod gyllen for at lægge æg. Resten af deres levetid opholder de sig det meste af tiden under spaltegulvet."
(Landbrugsrådgivning, Landscentret)^[3]

Fakta

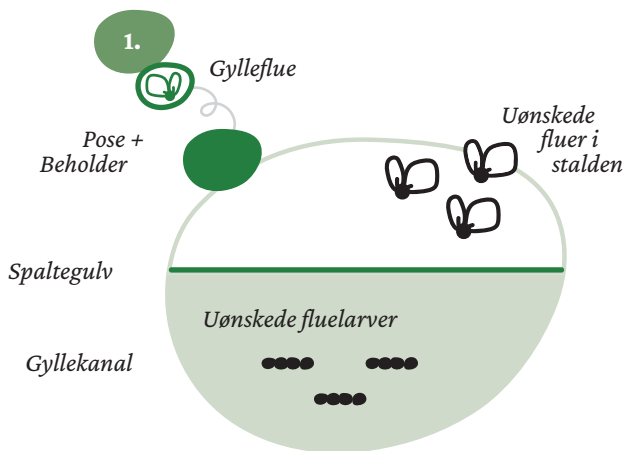
- Velegnet til stalde med spaltegulv og gyllekanaler.
- Modtages i perforerede poser, der åbnes let ved ankomst og sættes i medfølgende beholdere.
- 1 pose med gyllefluer dækker ca. 100 kvm staldareal. *
- Tilføres stalden ca. hver 4. - 8. uge året rundt. *

** se 'Sådan kommer du i gang' s. 8*

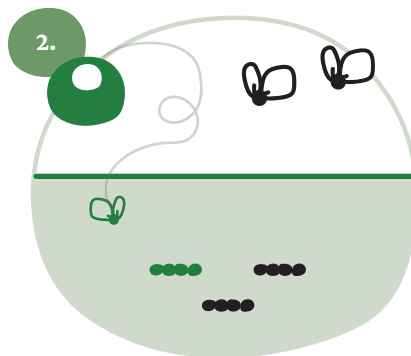




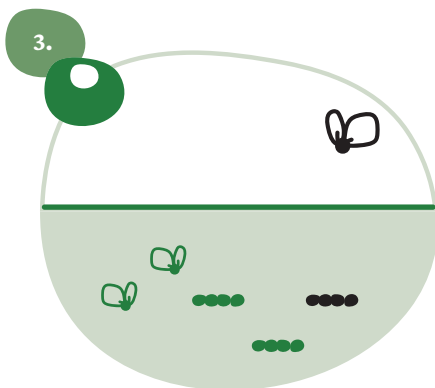
Gyllefluenes arbejdsproces



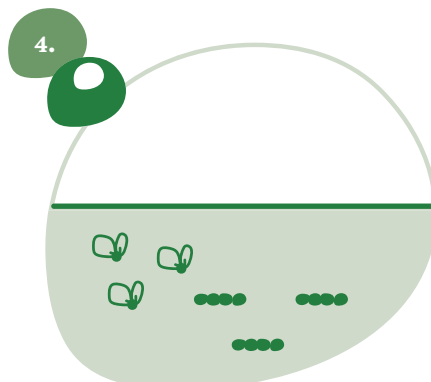
1. Åben posen med gyllefluelarver. Placer den i beholderen i stalden.



2. Gyllefluerne finder selv ud af posen og ned i gyllekanalen, hvor de lægger sine æg i overfladen. Larverne, der klækkes af disse æg, spiser de uønskede fluers larver.



3. Gyllefluelarverne bekæmper de uønskede fluers larver, og de når dermed aldrig at forpuppe sig og udvikle sig til fluer, der kan invadere stalden.



4. Resten af gyllefluens levetid trives de for det meste under spaltegulvet, hvor de ikke generer hverken dyr eller mennesker.

SNYLTEHVEPSEN

EN LILLE ART AF SNYLTERE

Snyltehvepse er en lille art af snyltere, som formerer sig ved at lægge sine æg i fluepupper. Derfra kommer navnet snyltehvepse. Snyltehvepse er velegnede til stalde med dybstrøelse.^[4]

Voksne hunner af snyltehvepse finder pupper af bl.a. stikfluer og stuefluer, som de gennembryder og lægger æg i. Når hvepsenes æg klækkes inde i fluens puppe, spiser de små hvepselarver den fluelarve, der oprindelige beboede puppen. Når den er klar forpupper hvepselarven sig derinde og forandrer sig fra larve til voksen snyltehveps. Efterfølgende bryder den ud af fluepuppen og kravler ud for at forplante sig.

Se figur, s. 5.

"Under gode temperaturforhold og rigelig adgang til værter, kan en voksen hvepsehun nå at angribe ca. 20 fluepupper i døgnet."

(Nachman & Skovgård 2016)^[1]

Foruden stuefluer, bekæmper snyltehvepsene også stikfluer – også kaldet staldfluer (*Stomoxys calcitrans*), som lever af at suge blod fra dyrene. De yngler især i kvægstalde eller stalde med ungkreaturer i fugtige rester af foder, gødning og lign. Men de kan også finde velegnede levesteder i svinestalde ved ophobninger af halm og gødning.^[5]

Malkekvæg, der er generet af stikfluer, kan have nedsat mælkeydelse, fordi de ikke får ro til at spise og hvile.

"I Danmark er der ingen opgørelse over de økonomiske omkostninger forvoldt af stikfluer, men alene i USA skønnes de årlige tab at være på mere end en milliard US \$. Derfor er der også god økonomi i at forsøge at komme dem til livs."

(Nachman & Skovgård 2016)^[1]

Snyltehvepsene pakkes i lufttætte bægere med en lille mængde beskyttelsesmateriale. Snyltehvepsene er så små, så de nemt overlever transporten i beholderen, da de i forhold til deres størrelse har store mængder ilt til rådighed

Fakta

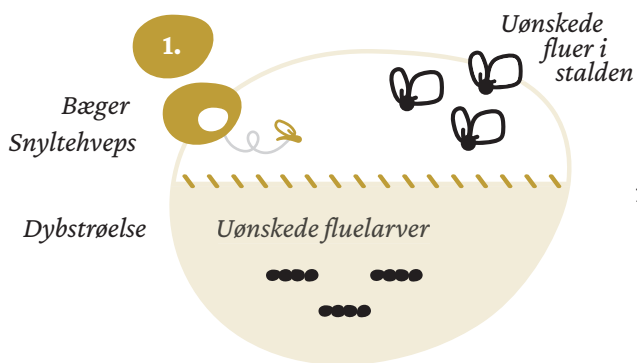
- Størrelse: ca. 2-3 m.m.
- Velegnet til stalde med dybstrøelse og stalde med fast gødning.
- Modtages i lukkede bægere, der som regel tømmes ud direkte i dybstrøelsen.
- 1 bæger med snyltehvepse rækker ca. 100 kvm i en stald.*
- Tilføres stalden ca. hver 14. dag i flue-sæsonen (marts/april-oktober/november).*

* se 'Sådan kommer du i gang' s. 8

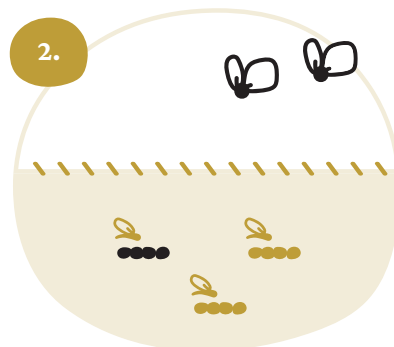




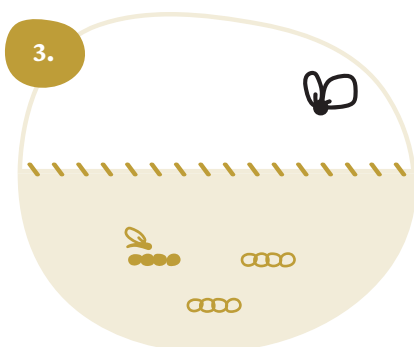
Snyltehvepsens arbejdsproces



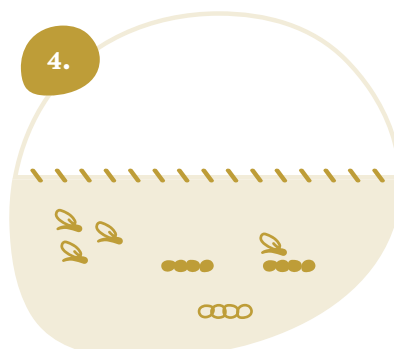
1. Tøm bægeret med snyltehvepse direkte i dybstrøelsen i kanten af boksen, eller sæt beholderen i nærheden af dybstrøelsen – alt efter aftale med din konsulent.



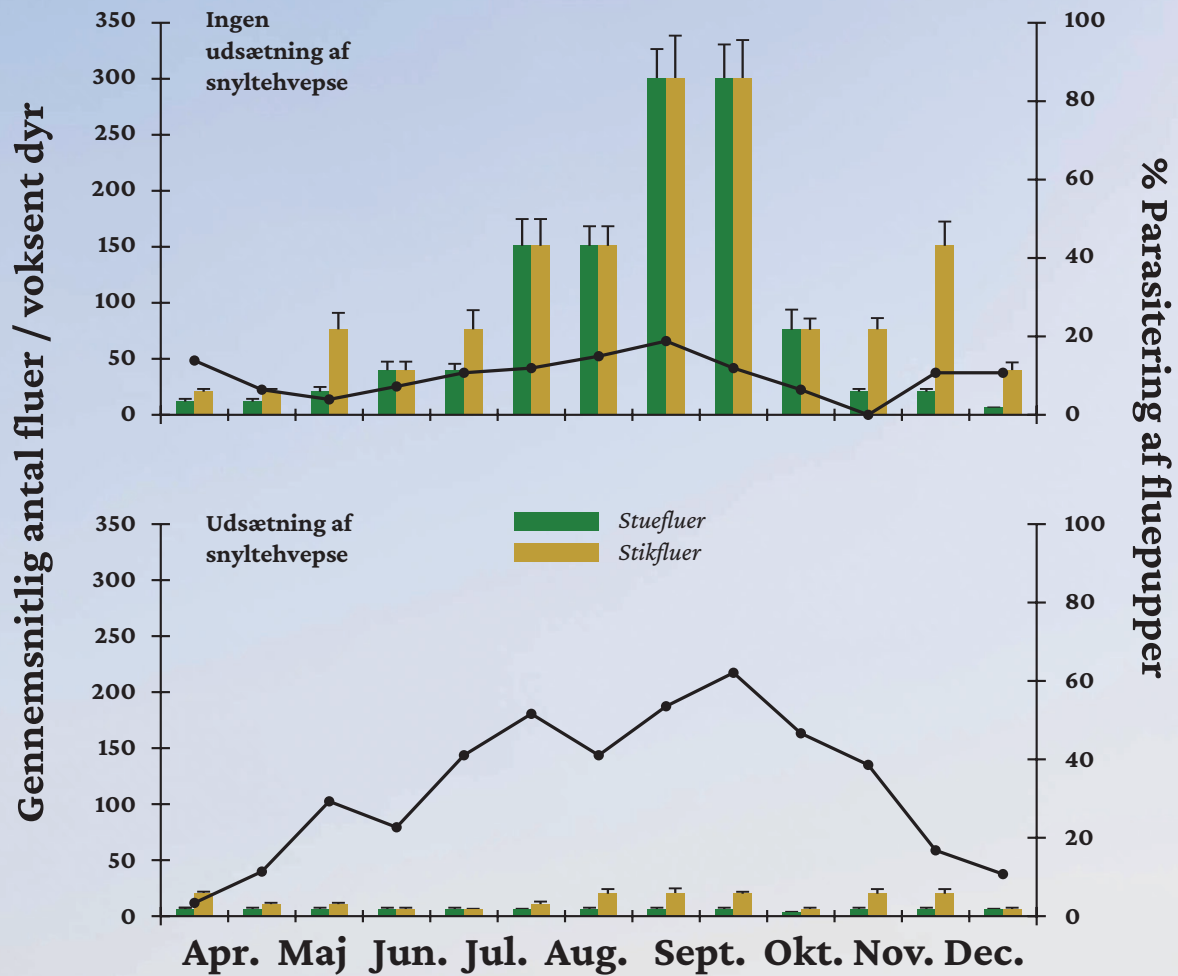
2. Snyltehvepsene finder selv ned i dybstrøelsen, hvor de gennem-bryder stuefluernes og stikfluernes pupper og lægger sine æg heri. Hvepselarverne, der klækkes af disse, spiser den fluelarve, der oprindeligt beboede puppen.



3. Når den er klar forpupper hvepselarverne sig derinde og forandrer sig fra larve til voksen snyltehveps. Efterfølgende bryder den ud af fluepuppen og kravler ud for at forplante sig og lægge æg i fluepupperne.



4. Resten af snyltehvepsenes levetid foregår for det meste i dybstrøelsen, hvor den fortsat leder efter fluepupper.



Antal stikfluer og stuefluer pr. voksent kreatur i en stald i to på hinanden følgende år, først uden (øverst) og dernæst (nederst) med udsætning af snyltehvepse hver 14. dag og 200 snyltehvepse for hver m² med gødning. Figuren viser også, at andelen af pupper, der parasiteres, er langt højere, når der udsættes snyltehvepse (sort linje).

Nachman, Gösta & Skovgård, Henrik (2016). *Fluesimulatoren*. Aktuell Naturvidenskab. Nr. 4.

Figuren er oprindeligt baseret på forskning fra følgende artikel: Skovgård, H (2004). Sustained releases of the pupal arasitoid *Spalangia cameroni* (Hymenoptera: Pteromalidae) for control of house flies, *Musca domestica* and stable flies *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) on dairy farms in Denmark. *Biological Control*, bind 30, s. 288-297 [6]



SÅDAN KOMMER DU I GANG

VI RÅDGIVER DIG GRATIS OG ER FLEKSIBLE I FORHOLD TIL DINE BEHOV

GYLLEFLUEN
skal normalt
tilføres stalden
hver 4-8 uge *

SNYLTEHVEPSEN
skal normalt tilføres
stalden hver 14. dag *

* Beregningen af, hvor ofte du skal modtage nyttedyrene, og hvor mange poser/bægre du bør modtage, afhænger af dine staldforhold.

Når du begynder et abonnement med gyllefluer, er der en etableringsperiode på 6-8 uger. Du får derfor indledningsvis 3 leveringer med 2 ugers mellemrum. Herefter gælder ovenstående beregning. Når du starter op med snyltehvepse, er der en etableringsperiode på 4-6 uger, og du får efterfølgende hver 14. dag i sæsonen.

Sæsonen for stald- og stikfluer begynder typisk i marts/april og slutter hen mod oktober/november- afhængig af vejret. Vi anbefaler, at du etablerer nyttedyrene inden fluesæsonen går i gang for at være på forkant med deres formering.

Al rådgivning og hjælp er gratis. Du betaler kun for de poser med gyllefluer eller bægre med snyltehvepse, du modtager. Det vil sige, at al kontakt, planlægning og henvendelse til din konsulent eller vores kontorpersonale er gratis – inkl. opsætning af din leveringsplan.

Den aftale, du laver med os, er uden binding. Det vil sige, at du altid frit kan opsige aftalen og kun betale for de leverancer, du har fået.

Vi er fleksible i forhold til dine behov. Vi anbefaler dog, men kræver ikke, at du gennemfører den etableringsperiode, som nyttedyrene skal bruge i starten af dit abonnement for at få ordentligt bugt med fluerne i din stald. Et abonnement kan også sættes i bero, hvis du f.eks. i en periode sætter dyrene ud eller sanerer. Kontakt os blot, hvis dine forhold ændrer sig.

Hvis du gerne vil have et tilbud på en abonnementsløsning med biologisk fluebekæmpelse fra Miljøfluen®, vil en af vores konsulenter kontakte dig for at høre mere om dine staldforhold. Vi vil bl.a. spørge ind til, hvilket underlag staldene har, deres størrelse, og hvordan de er indrettet.

Ud fra de oplysninger vil konsulenten, i samråd med dig, vurdere om dine stalde er bedst egnede til gyllefluer eller snyltehvepse eller en blanding. Herefter lægger I sammen en plan for, hvor mange poser eller bægre, du bør modtage for at få bugt med de uønskede staldfluer, og hvor ofte de skal tilføres stalden.

Har du spørgsmål eller behov for rådgivning i løbet af dit abonnement, så kontakter du blot din konsulent eller vores hovedkontor på tlf.

98 25 99 00

eller via

INFO@MILJOFLUEN.DK

VORES PROCES

1.



1. STEP Planlægning og aftale:
Vi lægger sammen med dig en leveringsplan

2.



2. STEP Modtag første pakke: Pose med gyllefluer + beholdere / Beholdere med snyltehvepse

3. STEP Åbn posen med gyllefluer let og placer den i beholderen / Åbn beholderen og fordel indholdet med snyltehvepse i dybstrøelsen i stalden eller placer beholderne, hvor det er aftalt.

3.



4.



4. STEP Lad gyllefluerne arbejde i 4-8 uger /
Lad snyltehvepsene arbejde i 14 dage.

5. STEP Modtag næste pakke.

6. STEP Gentag 3. og 4. STEP

5.



REFERENCER

- [1] Nachman, Gösta & Skovgård, Henrik (2016). *Fluesimulatoren*. *Aktuel Naturvidenskab*. Nr. 4
- [2] Vikhrev, N. (2008). *New data on the distribution and biology of the invasive species *Hydrotaea aenescens* (Wiedemann, 1830) (Diptera, Muscidae)*. *ZooKeys* 4: 47-53
- [3] Dansk Landbrugsrådgivning. *Fluer - Problemer og Løsninger*. Landscentret
- [4] Floate & Gibson (2008). *Filth Fly Parasitoids (Hymenoptera: Pteromalidae) in North America*. In: Capinera J.L. (eds) *Encyclopedia of Entomology*. Springer, Dordrecht.
- [5] Institut for Agroøkologi (2014). *Retningslinjer for fluebekæmpelse på og omkring gårde med husdyr*. Aarhus Universitet
- [6] Skovgård, H (2004). *Sustained releases of the pupal arasitoid *Spalangia cameroni* (Hymenoptera: Pteromalidae) for control of house flies, *Musca domestica* and stable flies *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) on dairy farms in Denmark*. *Biological Control*, bind 30, s. 288-297



KILDALGÅRDSVEJ 3
9330 DRONNINGLUND
TLF.: 98 25 99 00

INFO@MILJOFLUEN.DK
WWW.MILJOFLUEN.DK

CVR. 32818129

