



Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Landbrugsstyrelsen



Beredskabsplan

for udbrud af æblefluen, *Rhagoletis pomonella*

Bilag til Beredskabsplan for håndtering af udbrud af planteskadegørere

1. Introduktion og formål

Denne beredskabsplan beskriver, hvordan Landbrugsstyrelsen vil håndtere et udbrud af æblefluen, *Rhagoletis pomonella*. Beredskabsplanen sammenfatter relevante fakta, risikovurderinger og operationelle handlingsvejledninger. Emnerne omfatter skadegøreren epidemiologi og risikovurderinger samt referencer til relevant lovgivning. Beredskabsplanen indeholder også en beskrivelse af undersøgelses- og bekæmpelsesmetoder. Beredskabsplanen udgør en drejebog til den styregruppe, der nedsættes af Landbrugsstyrelsen i tilfælde af konstaterede fund af æblefluen. Teksten supplerer Landbrugsstyrelsens generelle 'Beredskabsplan for håndtering af planteskadegøreruudbrud', som beskriver organisationen og arbejdsopgaver i forbindelse med udbrud, uafhængigt af skadegøreren.

Formålet med planen er, at sikre en hurtig og effektiv indsats ved skadegøreruudbrud med henblik på at udrydde eller inddæmme skadegøreren. Derudover giver planen mulighed for, at erhvervet og andre interessenter kan orientere sig om konsekvenserne af et udbrud af skadegøreren.

Beredskabsplanen er udarbejdet af Landbrugsstyrelsen, Planter & Biosikkerhed, og har været forelagt for Plantesundhedsudvalget.

Planen vil blive løbende opdateret.

Indhold

1. Introduktion og formål	2
2. Kort om trusselsbillede og risikovurdering	4
2.1 Trusselsbillede	4
2.2 Risikovurdering	4
2.2.1 Risiko for indslæbning og etablering.....	4
2.2.2 Økonomiske konsekvenser ved udbrud.....	5
3. Biologi og epidemiologi for æblefluen.....	6
3.1 Skadegøreren, herunder symptomer	6
3.1.1 Morfologi.....	6
3.1.2 Livscyklus.....	7
3.1.3 Symptomer	7
3.2 Æblefluens udbredelse.....	7
3.3 Værtsplanter	8
4. Kort om aktivering af beredskabsplanen og dens processer.....	8
5. Feltundersøgelser og krav til inficerede områder	9
5.1 Generelt	9
5.2 Oprettelse af afgrænsede zoner.....	9
5.3 Undtagelser fra krav om oprettelse af afgrænsede zoner.....	10
5.4 Visuelle inspektioner i afgrænsede zoner	11
5.5 Type af insektfælder	11
5.6 Værtsplanter der skal prioriteres i undersøgelserne.....	11
6. Bekæmpelse.....	12
7. Laboratorieundersøgelser	13
8. EU retsakter specifikt om æblefluen	13
9. Generel litteraturliste	13
Bilag 1. Fotos af æblefluen samt af symptomer	15
Bilag 2. Kommissionens gennemførelsesforordning om fastsættelse af foranstaltninger til at udrydde og forhindre spredningen af <i>Rhagoletis pomonella</i> [forordningen foreligger endnu ikke]	16

2. Kort om trusselsbillede og risikovurdering

2.1 Trusselsbillede

Slægten *Rhagoletis* omfatter 77 beskrevne arter, som findes på tværs af Europa, Asien og Amerika, hvoraf flere af arterne er af økonomisk betydning heriblandt *Rhagoletis pomonella*. Æblefluen er en karantæneskadeskadegører, der både kan angribe dyrkede og vilde planter. Særligt angriber æblefluen æbler og hvidtjorn, men den forekommer også på andre vedplanter i rosenfamilien. Det blandede værtsregister af kultiverede og vilde planter kan vanskeliggøre at begrænse smitten f.eks. mellem plantager. Den er en alvorlig skadegører i dyrkningen af æbler i Canada og USA, og udgør derfor en trussel for frugtplantager i Danmark.

Æblefluen lægger æg i frugter, hvori larven udvikles. Angrebne æbler er kendetegnet ved misdannelse og pletter og frugtkødet vil være gennemboret af tunneller.

Den er hjemmehørende i Nordamerika, hvor den er vidt udbredt over flere klimazoner. Den vurderes at kunne etablere sig i det meste af Europa inklusive Danmark, hvis den bliver indført, da dens to primære værtsplanter er vidt udbredt på tværs af landegrænserne. Æblefluen er ikke fundet i Danmark eller andre EU medlemsstater.

2.2 Risikovurdering

2.2.1 Risiko for indslæbning og etablering

I princippet kan æg og larver spredes via æbler, hvor larver og pupper kan spredes i jord, men eksisterende regler begrænser dette som spredningsveje.

1. Import

- I. Import af planter til plantning: Det fremgår af Kommissionens Gennemførelsesforordning (EU) 2018/2019, at æble (*Malus*) og hvidhvidtjorn (*Crataegus* L.) er højrisikoplanter, hvorfor et forbud forhindrer import af æbletræer og hvidhvidtjorn til plantning fra tredjelande, herunder USA, Canada og Mexico.
- II. Import af jord: Det fremgår af Kommissionens Gennemførelsesforordning (EU) 2019/2072, at et forbud også forhindrer import af jord.
- III. Import af frugter: Det er kun tilladt at importere æbler fra tredjelande, hvis det er officielt konstateret, at oprindelseslandet eller oprindelsesområdet er fri for *R. pomonella* eller hvis produktionsstedet for oprindelsen er under officielle inspektioner og undersøgelser for forekomsten af *R. pomonella*.

Spredningsvejene ind i EU for skadegøreren er derfor begrænsede, da der er forbud mod at importere jord og planter til plantning af æble og hvidtjorn. Derudover er import af æbler på

nuværende tidspunkt ikke en aktuel spredningsvej, da der ikke bliver importeret æbler fra USA til Danmark.

2. Risikolokaliteter

Havne, lufthavne, pakke- og sorteringsstationer og forarbejdningsfabrikker, der håndterer æbler, som stammer fra områder hvor *R. pomonella* forekommer, er risikolokaliteter, hvor der er en større sandsynlighed for at finde skadegøreren. Derfor er områder, med værtsplanter (æble og hvidtjorn) tæt på risikolokaliteter i størst risiko for angreb. Det vurderes at æblefluen ikke kan flyve langt og derfor vil risikoområdet også være begrænset i størrelse, men i fraværet af værtsplanter kan flyvedistancen blive større. Graden af risiko afhænger af den pågældende risikolokalitets opbevaringsfaciliteter og affaldshåndteringsprocedurer. Hvis frugten opbevares og håndteres på stedet under nedkøling og affald bortskaffes i lukkede containere, er risikoen for introduktion af skadegøreren på stedet lav (EFSA).

Husholdninger, der køber æbler fra områder med angreb, og markeder hvor sådan frugt er solgt, er også lokaliteter hvor der er en større sandsynlighed for at finde skadegøreren. Æbler der er ødelagt, f.eks. som følge af skader forårsaget af æblefluelarven, bliver som oftest kasseret i containere eller ender til kompostering, hvorfor det giver anledning til netop at undersøge disse områder. Af samme grund bør genbrugsstationer også betragtes som risikoområder.

Risikolokaliteter	Risikoområde
Havne Lufthavne Pakkestationer Sorteringsstationer Forarbejdningsfabrikker	Områder i nærheden af risikolokaliteter, hvor æbletræer og hvidhvidtjorn er tilstede
Husholdninger Markeder Genbrugsstationer	Boligområder med æbletræer og hvidhvidtjorn, der bliver gødet med hjemmelavet kompost

3. Spredning

Hvis larver lykkes med at forpuppe sig og klække inden for en distance af 1,5 km fra en frugtplantage, vil frugtplantagen kunne blive angrebet. Den voksne flue kan sprede sig op til 1,5 km pr. år under optimale forhold, men har kun én generation om året, hvilket giver mulighed for at forsøge at bekæmpe den ved behandling. Dog kan det være vanskeligt at opdage angreb udenfor plantager, f.eks. i private haver, som kan forårsage en mere udbredt spredning inden skadegøreren identificeres.

2.2.2 Økonomiske konsekvenser ved udbrud

R. pomonella er en alvorlig karantæneskadegører på æbler i Nordamerika, der kan begrænse eksporten af æbler til mange markeder, og som kræver mange ressourcer til overvågning og diverse bekæmpelsesforanstaltninger, for at forhindre den i at sprede sig til frugtplantager i den vestlige del af USA.

Det er forventeligt at en etablering af *C. nenuphar* i Danmark kan få økonomiske konsekvenser, da æbler er den type frugt, der bliver produceret mest af i Danmark; I 2018 blev der produceret 32.500 tons æbler¹.

Et eventuelt udbrud af skadegøreren i Danmark vil kunne påvirke Danmarks handel med frugter til andre EU lande og tredjelande. Et udbrud vil nødvendiggøre omfattende undersøgelser for skadegøreren både udenfor og indenfor de afgrænsede zoner. Det ville også medføre en række krav til fysiske foranstaltninger under produktion og flytning af frugt for at sikre fortsat handel og eksport.

Danmark har en væsentlig import og eksport, herunder reeksport af frugter til lande udenfor EU. Ved udbrud af skadegøreren må man forvente, at visse eksportlande vil forbyde import af frugter fra Danmark eller opstille skærpede krav til import af frugterne.

Ved bekæmpelse af æblefluen kan det være nødvendigt lokalt at destruere æbletræer, hvidtjorn og andre vedplanter, der kan være alternative værter.

Risikovurderinger - baggrundsmateriale

Herunder linkes til risikovurderinger, der har indgået i udarbejdelsen af denne beredskabsplan for *Rhagoletis pomonella* og som kan være relevante at genbesøge ved et udbrud i Danmark.

EFSA Pest survey card: EFSA har udarbejdet et såkaldt pest survey card for *Rhagoletis pomonella*: [Pest survey card on Rhagoletis pomonella \(wiley.com\)](#)

Kategoriseringen beskriver skadegørerens identitet og taksonomi, biologi og udbredelse samt lovgivningsmæssig status og vurderinger om risiko for spredning og konsekvenser ved udbrud mv.

Pest specific plant health response plan: Storbritanniens plantesundhedsmyndighed, DEFRA, har udarbejdet en såkaldt pest specific plant health response plan: [Pest specific plant health response plan for Rhagoletis pomonella](#)

3. Biologi og epidemiologi for æblefluen

Input til Beredskabsplanens proces 'Risikooanalyse og prioritering' i planens Kapitel 5.2.

3.1 Skadegøreren, herunder symptomer

3.1.1 Morfologi

Den voksne æbleflue er en lille på flue med en kropslængde på 4-5 mm samt et vingefang på 7-9 mm og er, sammen med nærtbeslægtede arter, karakteriseret ved et tydeligt F-formet bånd på vingen. Æblefluens æg er <1 mm, elliptiske og cremehvide. Larverne er cremehvide maddiker, som måler 6,5-8 mm i længden i fuldvoksen tilstand med 11 tydelige segmenter. Puppen er oval, gulbrun og måler omkring 5 mm.

¹ [Danmarks statistik](#)

Æblefluen kan nemt forveksles med andre arter inden for *Rhagoletis*-slægten og kan ikke adskilles fra andre udelukkende på baggrund af morfologiske træk. Det er muligt at artsbestemme æblefluer ved bestemmelsesnøgler samt ud fra genetiske markører. På trods af de mange ligheder mellem arterne, vil fundet af en *Rhagoletis*-larve i et æble næsten være en klar indikation på et angreb af *R. pomonella*, da dens primære værter er æble og hvidhvidtjørn. Hvis fluer der klækker i æbler ligner æblefluer, er de højst sandsynligt æblefluer.

3.1.2 Livscyklus

Hver hun lægger ca. 200 æg i løbet af sin levetid. Æggene lægges i frugtskindet og klækkes efter 3-7 dage, hvorefter larverne bevæger ind i frugtkødet. Larvernes udvikling tager 2-3 uger, hvor den undervejs i sin udvikling spiser og graver tunneller. Larven forlader frugten ved nedfald og bevæger sig ned i det øverste 5 cm jordlag under værtstræet for at overvinde som puppe. I nogle tilfælde forbliver de pupper i et til to år, og i andre tilfælde når de at klække samme år. Pupperne klækker i juni-september, hvor de færdigudviklede fluer er i stand til at reproducere efter 7-10 dage med en levetid på 30-40 dage.

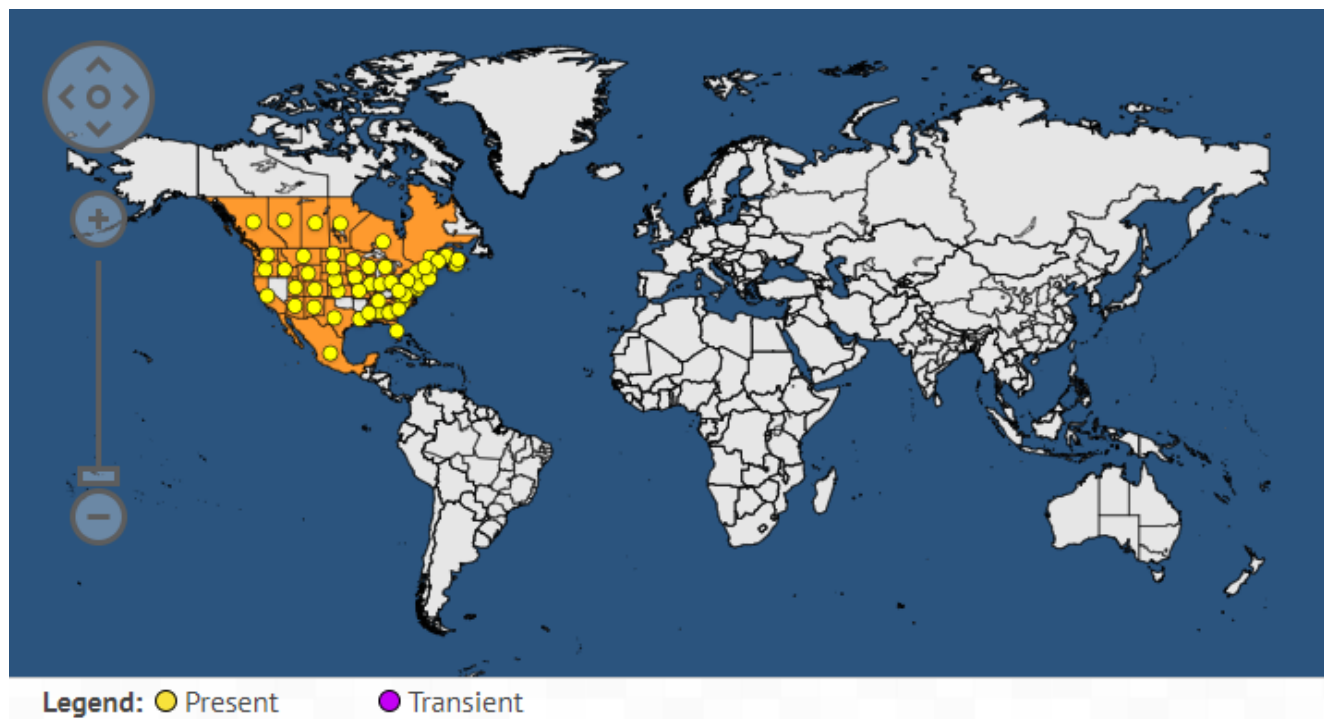
3.1.3 Symptomer

Angrebne æbler er kendetegnet ved at have punkteringer, som er forårsaget af æglægningen. Punkteringerne er små fordybninger i frugtskindet. Larverne efterlader et brunt spor, efterhånden som de gnaver sig igennem frugtkødet. Ved gennemskæring ses det brune frugtkød med tunneller. Angrebne æbler afkastes typisk tidligere end normalt.

3.2 Æblefluens udbredelse

R. pomonella er hjemmehørende i den østlige del af Nordamerika og Mexico. Æblefluen findes i størstedelen af Nordamerika, på tværs af den tempererede zone i Canada, USA og Mexico, som ligner de klimatiske forhold i store dele af EU. Det er vurderet at store dele af Central- og Sydeuropa har favorable forhold for etableringen af æblefluen. Til gengæld bliver store dele af Skandinavien, herunder Danmark, og de nordlige kanter af Storbritannien estimeret til være uegnet for en eventuel etablering.

Etableringen af æblefluen er betinget af tilstedeværelsen af værtsplanter og siden tilgængeligheden af værtsplanter ikke er en begrænsning, så forventes det at æblefluen kan blive etableret i de fleste eller alle områder i EU, hvor der vokser æble og hvidtjørn.



Figur 1. Udbredelseskort for *Rhagoletis pomonella*. De gule cirkler angiver tilstedeværelse af æblefluen i området (kilde: EPPO global database, 2022).

3.3 Værtsplanter

De mest alvorlige angreb af æblefluen forekommer på arter af *Malus* (æble) og *Crataegus* (hvidtjorn). Æblefluens oprindelige vært er hvidtjorn, men den har tilpasset sig andre beslægtede vedplanter, hvoraf den økonomisk vigtigste vært er dyrkede æbler (*Malus domestica*). Arter i slægterne *Amelanchier* (bærmispel), *Aronia* (surbær), *Cotoneaster* (dverg-mispel), *Prunus* (kirsebær), *Pyracantha* (ildtorn), *Pyrus* (pære), *Rosa* (rose) og *Sorbus* (røn) kan også blive angrebet, men disse betragtes som mindre vigtige. Dog vurderes *Pyrus pyrifolia* (Japansk pære) til at være af medium betydning.

Links til information med værtsplantelister

- [Rhagoletis pomonella \(apple maggot\) | CABI Compendium \(cabidigitallibrary.org\)](https://www.cabi.org/cabicomp/cabi/cabidigitallibrary.org)
- [Pest survey card on Rhagoletis pomonella \(wiley.com\)](https://www.wiley.com)
- [Rhagoletis pomonella \(RHAGPO\)\[Host plants\] | EPPO Global Database](https://www.epo.int)

4. Kort om aktivering af beredskabsplanen og dens processer

Input til Beredskabsplanens Kapitel 2 'Trigger for aktivering af beredskabsplanen'.

Som beskrevet i den generelle beredskabsplan aktiveres planen, når der gøres et fund af æblefluen og når Landbrugsstyrelsen vurderer, at fluen kan have etableret sig, samt i tilfælde hvor situationen er så uklar, at udbruddet ikke kan håndteres tilstrækkeligt effektivt ved rutinemæssig sagsbehandling.

Indsatsen vil omfatte følgende seks processer jf. den generelle beredskabsplans afsnit 4 og 5:

- Feltundersøgelser
- Risikoanalyse og prioritering
- Borger-information
- Dialog med interessenter
- Sagsafgørelser og bekendtgørelse
- Fysisk bekæmpelse

Processerne kører parallelt og i samspil, og med vekslende aktiviteter og intensitet.

Det er afgørende med en god intern koordination mellem processerne.

5. Feltundersøgelser og krav til inficerede områder

Input til Beredskabsplanens proces 'Feltundersøgelser' (jf. planens Kapitel 5.1).

Her kan du læse om, hvordan Landbrugsstyrelsen vil håndtere undersøgelsesaktiviteter med henblik på at etablere den nødvendige afgrænsede angrebne zone og stødpudezone, samt restriktioner med henblik på at udrydde og hindre spredning af skadegøreren. Indsatsen er baseret på EU's regler på området jf. kapitel 9.

Afsnittet indeholder bidrag til Beredskabsplanens proces 'Feltundersøgelser' (jf. planens Kapitel 5.1 og bilag 1).

5.1 Generelt

Kravene til zone-opdeling og de overordnede principper for feltundersøgelser er beskrevet i Kommissionens gennemførelsesforordning xx [foreligger endnu ikke].

Feltundersøgelser er baseret på

- Visuel inspektion af værtsplanter og -frugter
- Feromonfælder
- Udtagning af prøver, efterfulgt af laboratorieanalyse for sikker artsbestemmelse af *R. pomonella*

De afgrænsende feltundersøgelser ('delimiting surveys') skal iværksættes hurtigt og grundigt omkring fundstedet for at afklare, hvor udbredt billen er og dermed størrelsen af den afgrænsede angrebne zone.

5.2 Oprettelse af afgrænsede zoner

Efter den officielle bekræftelse af et fund af æblefluen, skal der straks oprettes et foreløbigt afgrænset angrebet område. Det foreløbigt afgrænsede område må ikke være mindre end 100 meter omkring det sted, hvor forekomsten blev konstateret.

Der foretages hurtigst muligt en feltundersøgelse for at fastslå det faktiske angrebsområde og angrebnes omfang. Afgrænsningen af det angrebne område skal tage hensyn til videnskabelige principper, æblefluens biologi, angrebsniveauet, værtsplanternes udbredelse i det pågældende område og beviserne for etablering af den specificerede skadegørere.

Der skal endvidere etableres en stødpudezone med en radius på 700 meter omkring angrebet. I tilfælde af angreb i naturen eller haver, udvides stødepudezonen til 1500 meter.

Hvis tilstedeværelsen af æblefluen bekræftes uden for den angrebne zone, skal der træffes udryddelsesforanstaltninger og afgrænsningen af den angrebne zone og stødpudezone skal revideres og ændres i overensstemmelse hermed.

Inden for de afgrænsede angrebne område skal Landbrugsstyrelsen øge offentlighedens bevidsthed om truslen fra æblefluen og om de foranstaltninger, der er truffet for at forhindre dens yderligere spredning.

Den maksimale spredningsafstand er 1,5 km pr. år og hvis smitekilden kan spores og tidspunkt for indslæbning kan fastslås, vil det dermed være muligt at beregne hvor stort et område omkring indførselsstedet, der skal undersøges (undersøgelsesafstanden).

Den afgrænsede zone justeres, hvis der forekommer nye fund. Hvis *R. pomonella* er fundet i en frugtplantage eller et andet sted udenfor den infesterede zone, skal dette område også betragtes som infesteret.

5.3 Undtagelser fra krav om oprettelse af afgrænsede zoner

Hvis følgende betingelser er opfyldt, kan der undlades af oprette et afgrænset område:

- a) Der er beviser for, at æblefluen er blevet indført i området sammen med de planter, som den er fundet på, og at disse planter var angrebet, inden de blev indført i det pågældende område. Der må ikke være sket nogen formering af fluen eller der skal være beviser for, at der er tale om et isoleret fund, som ikke forventes at føre til etablering;
- b) Det er konstateret, at der ikke er nogen etablering af fluen og spredning og succesfuld opformerings af fluen har ikke været mulig.

I situationer hvor undtagelsen anvendes, skal der træffes foranstaltninger til at sikre en hurtig udryddelse af æblefluen. Endvidere skal opsætningen af og kontrollen med fælder øges, ligesom de visuelle undersøgelser for tilstedeværelse af voksne insekter skal intensiveres. Når undtagelsen er blevet anvendt, skal mindst én livscyklus samt yderligere ét år regelmæssigt og intensivt undersøges i en bredde på mindst 1 km omkring det sted, hvor fluen blev fundet. Dette skal ske i fluens flyveperiode, som strækker sig fra først i juni til september. Når undtagelsen er blevet anvendt, skal angrebet endvidere spores tilbage ved at undersøge planter omkring fundstedet for tegn på angreb, herunder ved kontrol med voksemedier for at udelukke tilstedeværelsen af larver. Endvidere skal

offentlighedens bevidsthed om truslen fra æblefluen øges og der skal træffes enhver anden nødvendig foranstaltning.

5.4 Visuelle inspektioner i afgrænsede zoner

I den afgrænsede zone skal der gennemføres intensive årlige undersøgelser, for at påvise tilstedeværelsen af æblefluen.

Undersøgelsesdesignet skal tage hensyn til de generelle retningslinjer for risikobaserede undersøgelser, og undersøgelsesdesignet, der anvendes, skal med mindst 95 % sikkerhed kunne identificere et niveau af tilstedeværelse af æblefluer på 1%.

Undersøgelserne skal udføres:

- a) i de angrebne zoner
- b) i stødepudezonerne
- c) krat, buskads, æble/frugtplantager, skove, planteskoler, private haver, i omgivelserne omkring lufthavne, havne og jernbanestationer samt i væksthuse og havecentre; især i områder tæt på transportnetværk der forbinder områder, hvor æblefluen ikke vides at være til stede
- d) på passende tidspunkter af året med hensyn til muligheden for at påvise forekomsten, under hensyntagen til skadegørers biologiske og tilstedeværelsen af værtsplanter.

Undersøgelserne skal bestå af:

- a) fældefangst
- b) visuelle undersøgelser af værtsplanter (æble og hvidtjørn)
- c) jordprøveudtagning og –test for at påvise larver

5.5 Type af insektfælder

En bred vifte af systemer kan anvendes til fældefangst af æblefluen. De fleste fældesystemer bruges i en kombination med et lokkemiddel. Et ofte anvendt fældesystem til fangst af *R. pomonella* består af en gul limfælde kombineres med karbon som lokkemiddel. Alternativt kan frugtduftstoffer bruges som lokkemiddel.

Fælderne skal anvendes på værtsplanter, da rækkevidden for lokkemidlet er begrænset til blot 2 meter. Dvs. at fælden kun vil tiltrække fluer fra træet, hvorunder fælden sættes. Fælderne skal inspiceres ugentligt og skal fornyes efter forskriften. Dermed er fælder ikke egnede til monitorering over større arealer med det formål at detektere, hvorvidt æblefluen er tilstede eller ej. Den bedste metode i felten vil derfor være at monitorere tidligt nedfaldne æbler for symptomer på angreb af æblefluen.

5.6 Værtsplanter der skal prioriteres i undersøgelserne

Af højeste prioritet i feltundersøgelser bør være de væsentligste værtsplanter. I skemaet herunder er anført de væsentligste værtsplanter for voksne individer af æblefluen:

Hovedværtsplanter for æblefluen	
<i>Malus domestica</i>	<i>C. laevigata</i>
<i>Crataegus aestivalis</i>	<i>C. orientalis</i>
<i>C. brachyacantha</i>	<i>C. pedicellata</i>
<i>C. crusgalli</i>	<i>C. persimilis</i>
<i>C. douglasii</i>	<i>C. mexicana</i>
<i>C. flabellate</i>	<i>C. mollis</i>
<i>C. flava,</i>	<i>C. monogyna</i>
<i>C. gracilior</i>	<i>C. opaca</i>
<i>C. greggiana</i>	<i>C. pruinosa</i>
<i>C. holmesiana</i>	<i>C. punctate</i>
<i>C. macrosperma</i>	<i>C. rivularis</i>
<i>C. viridis</i>	<i>C. rosei</i>

Tabel 2. Hovedværtsplanter for æblefluen

6. Bekæmpelse

I de angrebne zoner skal der træffes følgende foranstaltninger med henblik på at skadegøreren udryddes:

1.

(a) Mod de voksne individer skal der som minimum anvendes en kombination af to af nedenstående to foranstaltninger:

- i. Massefangst i fælder med lokkemidler, der sikrer, at de indfangede fluer tilintetgøres
- ii. Anvendelse af ”attract-and-kill-strategi”²
- iii. Manuel fangst med henblik på destruktion af insekterne
- iv. Kemisk bekæmpelse af planterne
- v. Biologisk bekæmpelse (f.eks. parasitoider eller anden effektiv biologisk bekæmpelse)

(b) Mod larver skal der som minimum anvendes en kombination af to af nedenstående to foranstaltninger:

- i. Passende behandlinger af jorden
- ii. Biologisk bekæmpelse (f.eks. entomopatogene nematoder eller anden effektiv biologisk bekæmpelse)
- iii. Anvendelse af mekanisk fræsning for at ødelægge larver i jorden efter flyvesæsonen for de voksne skadegørere
- iv. Mekanisk destruktion af vegetation, der er angrebet efter flyvesæsonen (juni-september)

² Attract-and-kill-strategi er en kombineret teknik, hvor et lokkemiddel skal tiltrække skadegøreren, f.eks. et feromon, for efterfølgende at blive dræbt, f.eks. af et insekticid.

(c) I flyvesæsonen skal der anvendes specifikke foranstaltninger i lufthavne, havne og jernbanestationer for at sikre, at æblefluen holdes ude af fly, skibe og tog på grundlag af specifikke risikostyringsprocedurer.

(d) Der er forbud mod at flytte det øverste jordlag, herunder overfladelaget og det øverste jordlag (O-horisont og A-horisont), samt anvendte voksemedier og grønt affald ud af den angrebne zone, medmindre:

- i. Det har været genstand for passende foranstaltninger til at eliminere æblefluen eller forhindre angreb af de angivne planter, eller
- ii. Det nedgraves dybt på et deponeringsanlæg under Landbrugsstyrelsens tilsyn og skal desuden transporteres i lukkede køretøjer, der sikrer, at snudebillen ikke kan spredes.

(e) Der er forbud mod at flytte planteaffald ud af den angrebne zone i fluens flyvesæson (juni-september).

2.

I stødpudezoner må det øverste jordlag, herunder overfladelaget og det øverste jordlag (O-horisont og A-horisont), samt anvendte voksemedier og planteaffald først flyttes ud af stødpudezonen, når de er blevet kontrolleret og bekræftet fri for æblefluen.

7. Laboratorieundersøgelser

Laboratorieundersøgelser udføres af Fødevarestyrelsens Diagnostiske Laboratorium jf. Beredskabsplanens afsnit 6.2.4.

Der foreligger ingen diagnostisk protokol fra EPPO for *R. pomonella*.

8. EU retsakter specifikt om æblefluen

Æblefluen er reguleret som en EU prioriteret karantæneskadegører, jf. Forordning (EU) 2019/1702.

Der foreligger ikke specifikke retsakter om *R. pomonella*. Skadegøreren er alene omfattet af de generelle krav til udryddelse af karantæneskadegørere i Plantesundhedsforordningen og fremgår på listen over karantæneskadegørere i bilag 2 i Big Implementing Act.

9. Generel litteraturliste

EPPO Global Database. 2022. <https://gd.eppo.int/>.

Doellman, M. M., G. R. Hood, J. Gersfeld, A. Driscoe, C. C. Y. Xu, R. N. Sheehy, N. Holmes, W. L. Yee, and J. L. Feder. 2020. Identifying diagnostic genetic markers for a cryptic invasive agricultural pest: A test case using

the apple maggot fly (Diptera: Tephritidae). *Annals of the Entomological Society of America* 113: 246-256. DOI: 10.1093/aesa/saz069.

EPPO. 2020. EPPO Datasheet: *Rhagoletis pomonella*. DOI: 10.1007/s00442-014-3009-4.

Schenk, M., E. Dijkstra, A. Delbianco, and S. Vos. 2020. Pest survey card on *Rhagoletis pomonella*. EFSA Supporting Publications 17. DOI: 10.2903/sp.efsa.2020.EN-1908.

Schwarz, D. 2022. *Rhagoletis pomonella* (apple maggot). CABI Compendium. DOI: 10.1079/cabicompndium.47060.

Bilag 1. Fotos af æblefluen samt af symptomer



Larve, EPPO Global Database



Puppe, EPPO Global Database



Voksen flue, EFSA



Æbler med æglægningspunkteringer og tunneller (mørke pletter), DEFRA



Æbler med tunneller og brunt frugtkød, EFSA

Bilag 2. Kommissionens gennemførelsesforordning om fastsættelse af foranstaltninger til at udrydde og forhindre spredningen af *Rhagoletis pomonella* [forordningen foreligger endnu ikke]