

Udtynding - Æbler

Frostskader

- **Der SKAL tjekkes for frostskader inden udtynding.**

Udtyndingsbehov

Når udtyndingsbehovet vurderes, så se efter:

- 1) Hvor tæt blomsterklaserne sidder. Tæl blomsterklaserne på nogle træer.
- 2) Hvor mange af blomsterne i hver klase, som eventuelt er berørt af frost.
- 3) Se både i bunden og i toppen af træerne.
- 4) Læg mærke til blomstring i bestøvertræer og til biaktivitet.

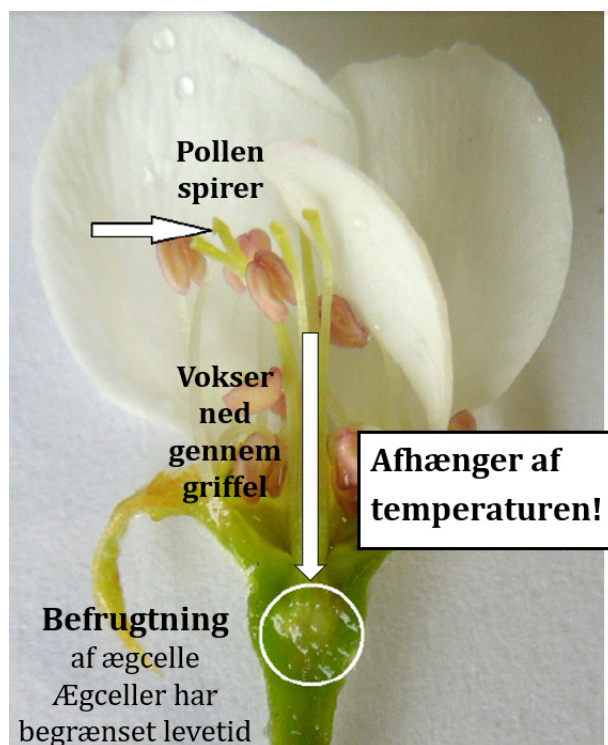
Det er vigtigt at have udbyttet i 2022 i baghovedet, når det vurderes om og hvornår, der skal udtyndes.

INDHOLD:

Udtynding - Æbler	1
Frostskader	1
Udtyndingsbehov	1
Bestøvning og befrugtning	1
ATS	2
Tidspunkt ATS	2
ATS på midtblomsten	
storfrugtede æblesorter	2
ATS i nyplantede æbler	3
Bladsvidning ATS	3
Cerone i æbler	4
ATS og/eller Cerone	4
ATS + Cerone	5
Pomoxon Extra	5

Bestøvning og befrugtning

- Bestøvning: Overførsel af pollen til støvfang. Tjek at blomstringen i bestøversorterne er, som den skal være og at bierne er ude at flyve fra begyndende blomstring.
- Befrugtning: Pollenet befrugter frøanlæg.
- **Med de dagstemperaturer, som pt. er i udsigt på op til 16-18°C går der forholdsvis mange dage fra bestøvning til befrugtning.**
- **Det er vigtigt, at den mængde blomster, som man ønsker at stå med efter udtyndingen, er befrugtede, når der udbringes ATS.**



ATS

At bruge ATS til udtynding er som at balancere på en knivsæg: På den ene side skal man svide støvfang og grifler i blomsterne, men på den anden side skal man undgå bladsvindninger. Derfor skal doseringerne ligge lige på grænsen til at give bladsvindning.

Virkemåde	• Svider støvfang og grifler i blomsterne. • Udtyster kun de blomster, som lige er sprunget ud • Blomster på ballon-stadiet og befrugtede blomster går fri.
Dosering	• Høje træer (>3 meter): 17 kg /ha • Fuld træhøjde (2,75 meter): 15 kg /ha • Unge træer (1,7 meter): 10 kg /ha • Småtræer (1 meter): 6 kg /ha <i>Husk at der ofte er et naturligt stort frugtfald i småtræer</i>
Antal behandlinger	• Æbler: nogle sorter skal ikke udtynnes. Andre sorter med stort udtyndingsbehov op til 3-4 gange med ATS. • Pærer: højst 1 behandling, medmindre man har anden erfaring, se ÆblePæreNYT nr 11 2023
Væskemængde	Ca. 250 liter/ha
Vejrforhold	• Sprøjt morgen/formiddag, når dug er helt væk • Sprøjtevæsken skal tørre op indenfor 1-2 timer • Udbring kun til cirka kl. 16 ⇒ Når at tørre op inden nattedug • Ikke udsigt til regn indenfor de første 3-4 timer efter udbringning • Følg vejrudsigt/radar • Køremønster - vær obs så det tørrer op inden der sprøjtes fra den anden side
Blanding	ATS kan blandes med Delan/Candit/Signum, men må ikke blandes med andre gødningsprodukter eller insekticider.

Tidspunkt ATS

- Hvor tidligt der skal køres i blomstringen afhænger af den totale blomstermængde i træet (tjek for frostskaade!) og af **udbyttet året før** samt af vejret under blomstringen.
- Bemærk at blomsterne i toppen ofte åbner sig senere end blomsterne i bunden.
- Beskæringen vil have indflydelse på, hvor meget der er taget ud (mængden af blomster tilbage, som skal udtynnes) og på om der er meget ungt ved (blomstrer senere).
- **En vigtig faktor i vurderingen af, om og hvornår, der skal udbringes ATS, er udbyttet i 2022. Var frugtbelastningen stor i 2022, og er der frostskaade i år, er det klart at udtyndingen ikke må ske for tidligt, hvis der overhovedet er behov for udtynding!**
- **Elstar: Ved dårlige vejrforhold under blomstringen er det vigtigt at gå efter de sidste blomster - ikke de første. Ved frostskaade er det ofte midtblomsten, som er ødelagt, og i så fald er det endnu mere vigtigt, at vente med ATS til på de allersidste blomster.**

ATS på midtblomsten storfrugtede æblesorter

- I de storfrugtede sorter med kort stilk f.eks. Aroma kan det være aktuelt at svide midtblomsten med ATS for på denne måde at slippe for de største frugter. Ved høst vil der være bedre plads så tendensen til at frugten skubber hinanden af mindskes. **Dette tiltag er kun aktuelt under forsætning af, at der ikke er frostskaade og af at det efterfølgende bliver godt vejr, så sætningen på de øvrige blomster i klassen bliver god.**
- Brug 15 kg ATS i 250 liter pr ha **så snart midtblomsten åbner sig** og følg i øvrigt vejledningen i afsnittet om ATS ovenfor.



Vil man af med midtblomsten i de storfrugtede sorter, skal man følge godt med på, hvornår midtblomsten er åben. **Svidning af midtblomsten forudsætter, at der er blomster nok - tjek for frostkade.**

ATS i nyplantede æbler

I nyplantninger, hvor man ikke ønsker frugtsætning overhovedet, skal ATS bruges **så snart de første blomster er åbne**. Udbringning gentages cirka hver 2. dag (hvis det er godt vejr), ellers mindre hyppigt. Koncentrationen (mængde ATS pr liter vand) skal være den samme som i store træer, men dyserne blændes, så den faktiske dosering af ATS reduceres til **ca 6 kg/ha**. Vær særligt opmærksom på "overlap og gennemsprøjtning" i små træer, da der ikke er så meget trævolumen til at opfange dråberne. Følg i øvrigt vejledningen i afsnittet om ATS ovenfor.



Bladsvidning ATS

- Bladsvidninger opstår, når midlet ligger opløst i lang tid på bladene. Derfor ses svidninger typisk i bladranden og bladspidsen, hvor sprøjtevæsken har samlet sig.
- Ved udsigt til forhold som giver langsom optørring (regn, tåge, nattedug) og ved stor væskemængde øges risikoen for bladsvidninger.
- **Husk at under blomstring kan kronbladene samle meget vand og det kan tage lang tid før blomster/blade tørrer op. Så tjek at blomster/blade er helt tørre før der udbringes ATS.**

Cerone i æbler

- Virkningen af Cerone er stærkt temperaturfølsom. Ved dagtemperaturer under 15-18°C kan der ikke forventes effekt af betydning. **Dagtemperaturen skal være over 18°C, også i dagene efter behandling.**
- Hvor kraftigt Cerone virker, afhænger udover af temperatur og sort også af den naturlige tendens til blomster- og frugtfald. Udbyttet i 2022 vil have betydning for, hvor svage/stærke blomsterknopperne er i 2023.
- Da blomstringstidspunktet varierer fra lokalitet til lokalitet, vil det også variere, hvornår den enkelte avler kan/bør bruge Cerone.
- Bemærk at med ny godkendelse af november 2018 må der til udtynding max bruges 0,25 l/ha pr behandling og max 0,5 l/ha pr. sæson til udtynding.
- Der må behandles til frugten er op til 30 mm i diameter, men **blomster er betydeligt mere følsomme for udtynding end efter blomstring!**
- Cerone vil udover udtyndingseffekten også have positiv virkning på dannelsen af næste års blomsterknopper.
- Regn med at der går omkring 2-3 uger fra behandling til effekt kan ses.

Virkemåde	• Ethephon omdannes til ethylen i planten • Aldrings- og stresshormon • Forkorter ægcellens levetid
Dosering	• 0,15-0,25 l/ha
Antal behandlinger	Der må behandles 2 gange
Vejrforhold	Temperatur • < 15°C svag/ingen effekt • 18-22°C optimalt • > 25°C gå ned på dosering <i>Temperaturen i dagene før/efter behandling har også betydning!</i>
Tidspunkt	• Blomster er betydeligt mere følsomme for udtynding end efter blomstring • Brug når temperaturen er der, vent ikke på at frugten bliver stor!
Forbehold	• Brug af Cerone i Discovery er på eget ansvar. Sorten kan overreagere! • Brug ikke meget høj dosering Cerone i helt unge træer på grund af væksthæmmende effekt.

ATS og/eller Cerone

- **Hvis der udtynningsbehov, skal man udnytte muligheden for at bruge ATS under blomstringen, og ikke afvente at temperaturen bliver høj nok til Cerone.** Der er jo ingen garanti for, at der senere vil komme et tidspunkt, hvor temperaturen er gunstig for brug af Cerone.
- Cerone under blomstring skal overvejes, hvis temperaturen under blomstringen er høj nok til Cerone.
- **Blomster er betydeligt mere følsomme for udtynding med Cerone end frugter som er sat.**

ATS + Cerone

- Tankblanding af ATS + Cerone er ekstra kraftig (kan sammenlignes med 1+1=3).
- Det er kun i tilfælde af stort udtyndingsbehov, at blandingen bør bruges.
- Blandingen er kun aktuel under selve blomstringen (ATS virker kun på ny-udsprungne blomster) og hvis det er varmt (over 18°C for virkning af Cerone).
- Doseringer: ATS 12-15 kg/ha + Cerone 0,15-0,25 l/ha.

Pomoxon Extra

- **Temperaturen i dagene for behandling skal være over 18°C.**
- Miljøstyrelsen har givet til dispensation til frugtudtynding og forebyggelse af frugtfald i æble og pære. Dispensation til anvendelse gælder i perioderne: 25. april 2023 til 8. juli 2023 og 1. august 2023 til 9. september 2023. Tilladelse til opbevaring bortfalder den 9. september 2023.
- Den gamle Pomoxon indeholdt 15 g aktivstof pr l. Pomoxon Extra indeholder 29 g aktivstof pr l. Når der anvendes Pomoxon Extra skal doseringerne derfor halveres i forhold til Pomoxon.
- Brug af Pomoxon Extra i Elstar resulterer ofte i, at frugterne skrumper ind (falder ikke af). Derfor anbefales det ikke at bruge Pomoxon Extra i Elstar.

Virkemåde	Fremkalder samme respons som auksin (plantehormon)
Dosering	Dosering afhænger af sorten. Se tabel næste side.
Væskemængde	Stor væskemængde (400-600 liter/ha)
Vejrforhold	Temperatur • 18-22°C optimalt <i>Temperaturen i dagene før/efter behandling har også betydning!</i> • Høj luftfugtighed bidrager til virkningen • Kør morgen på dugvåde træer på en dag hvor temperaturen stiger
pH	Sørg for lav pH (5-5,5): tilsæt 1 kg MAP/ha.
Tidspunkt	• Når der ikke længere er blomster på ballon • Generelt bør behandling udføres indenfor 2 uger efter blomstring • Fra tidligere ved vi, at der har været effekt af behandling i Clara Frijs 3 uger efter fuld blomst

Se næste side for doseringer med Pomoxon Extra til udtynding i æbler og pærer:
 (se i øvrigt [ÆblePæreNYT nr 11 2023](#))

ÆBLER		
Aroma	0,75	
Boskoop	0,75	Tidlig udtynding vigtig for at modvirke vekselbæring.
Cox's Orange	0,75-1,0	Sorten er lunefuld, kan have et uventet stort junifald. Sprøjt kun træer i god kondition, med mange kraftige blomster og efter god bestøvning.
Discovery	0,35-0,5	Sprøjt ikke unge træer. Sorten kan have et uventet stort junifald.
Elstar	1,0	Ved stor sætning er der fare for vekselbæring. Kan udtyndes med Pomoxon Extra, hvis vækstrniveauet ikke er svagt. Cerone foretrækkes som udtyndingsmiddel.
Gloster	0,75-1,0	Udtynding kun nødvendig på ældre træer.
Gråsten	0,35	Pomoxon Extra ved afblomstring.
Guldborg	0,5-0,75	
Ingrid Marie	0,75	God effekt ved brug ved afblomstring.
Jonagold	0,35	Udtynding ofte nødvendig på træer over 5 år. Evt. højere dosering i vekselbærende træer i bærearret.
Gala, Sunrise, Junami samt andre meget frugtbare sorter	0,75-1,0	Svær at tynde tilstrækkeligt. Erfaring viser reduceret effekt med Pomoxon. Cerone foretrækkes som udtyndingsmiddel.

PÆRER		
Clapps Favourite	0,75-1,0	
Clara Frijs	1,0	Kræver en god temperatur for effekt. Kan behandles op til 3 uger efter fuld blomst.
Conference	0,75-1,0	
Concorde	–	Pomoxon Extra anbefales <u>ikke</u> til denne sort. Der er risiko for bladsvidninger.



Maya Bojesen
Tlf. 21 71 77 57
myb@hortiadvic.dk



Hanne Lindhard Pedersen
Tlf: 23 82 63 47
hlp@hortiadvic.dk



Rasmus Madsen
Tlf: 61 45 89 26
rama@hortiadvic.dk