

Øko Temadag
13. November 2023
på Pometet

*Københavns Universitet, KU
Institut for Plante og Miljøvidenskab*

Rasmus Madsen, Helle Mathiasen og
Hanne Lindhard, HortiAdvice

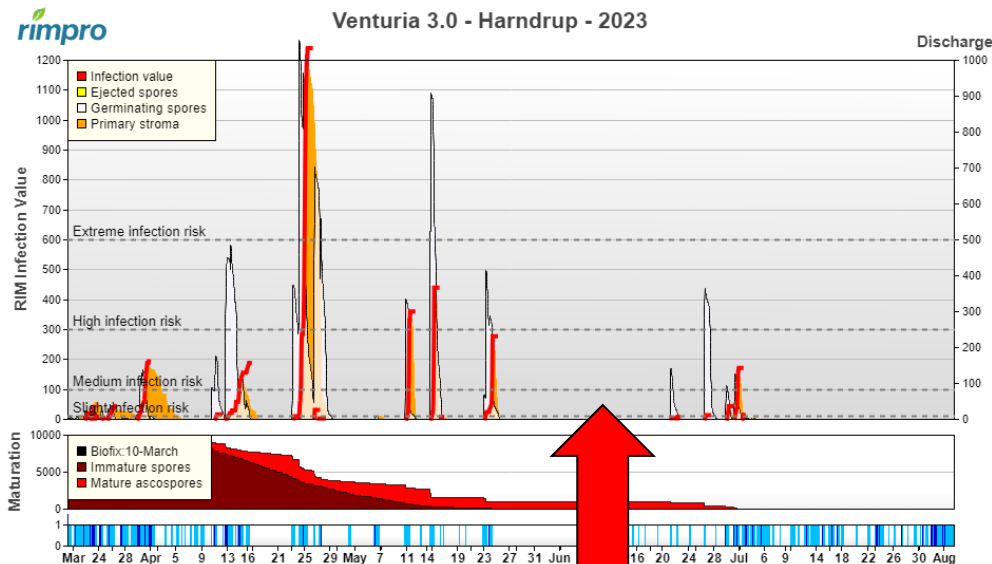
Fonden for **økologisk landbrug**

Skurv smitter fra de nedfaldne blade.
Det er det vigtigt at sørge for en god omsætning af de nedfaldne blade.

En kørsel med græsslåning og mekanisk renholdelse nu, vil øge nedbrydningen af bladene. Bladene nedmuldes og findeles. Derved kan regnorme og mikroorganismer hurtigere nedbryde skurvinficeret løv. Kør engang mere tidligt forår, hvis der er blade tilbage og muligt at køre.

Udbringning af vinasse på nedfladsløv har også en virkning på nedbrydning af blade.

Nedbrydning af blade variere meget mellem år. Årets klima fugtighed og temperatur betyder meget for nedbrydningshastighed.





**Armicarb blandet med 2 kg svovl har i tyske
Afprøvninger haft den bedste virkning mod sodplet.**

Forebyggelse:

Undgå at frugttræer står i skygge under større løvtræer.

Det kan både smitte og gøre luften mere fugtig.

Forebyggelse af sodplet sker ved at sørge for lys og luft i træerne,
både ved god beskæring, udtynding af tætte frugtklaser,
ukrudtsbekæmpelse, fjernelse af frugtmumier,

samt evt. rydde brombær og hindbær lige omkring plantagen.

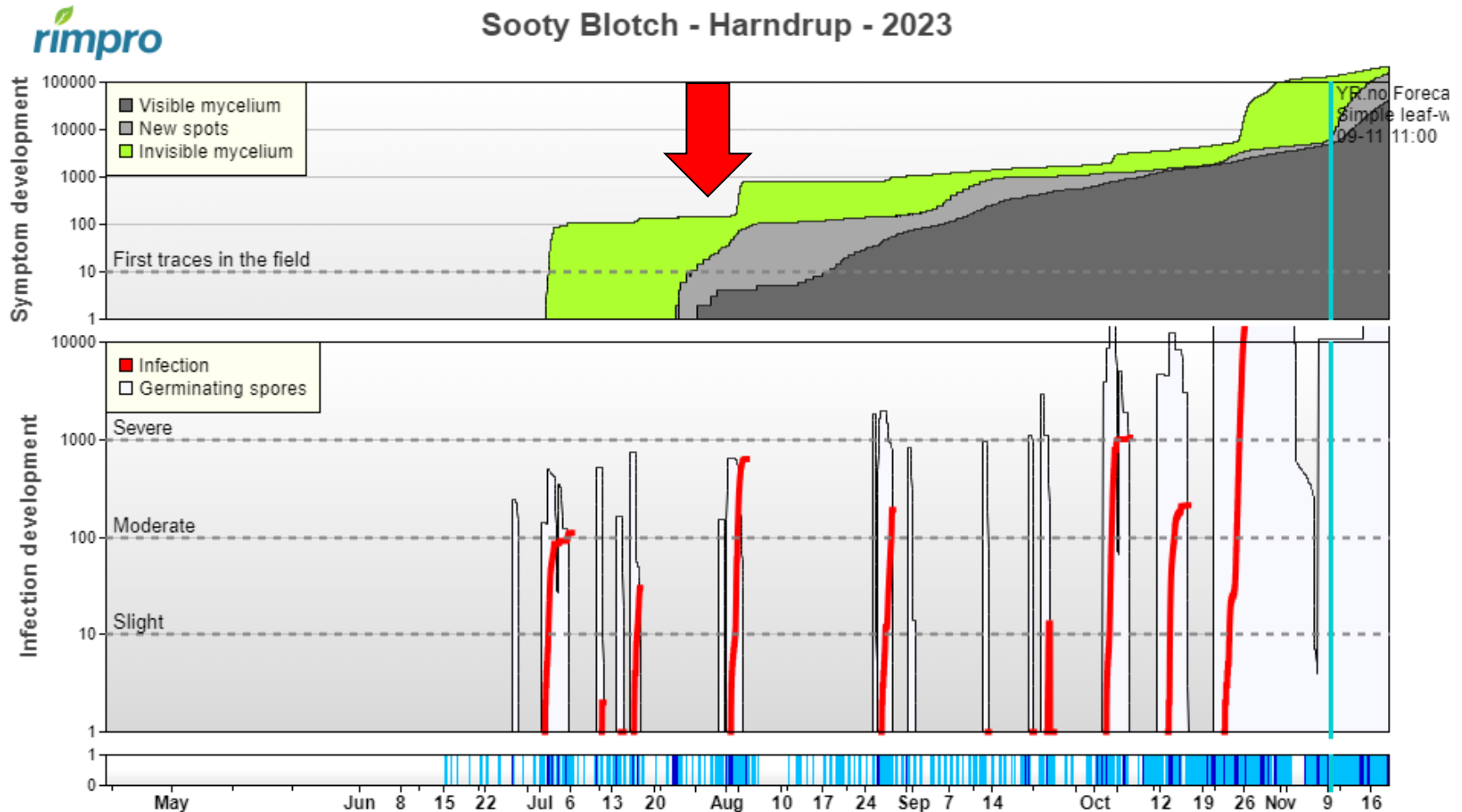
Det er disse planter, som er de populæreste værter for sygdommen.

Undgå evt. sent modnende sorter? 2023?

Varmt-vandsbehandling.

'Ny' bøstemaskine under udvikling i Sydtyrol/Tyskland/Holland.





‘Bikarbonat’ virker mod svampen helt fra infektionen sker og frem til infektionen bliver synlig. Det vil sige, har man ikke fået behandlet straks efter start af en infektionsperiode, kan man opnå effekt af en behandling i nogen tid efter infektionsperioden.

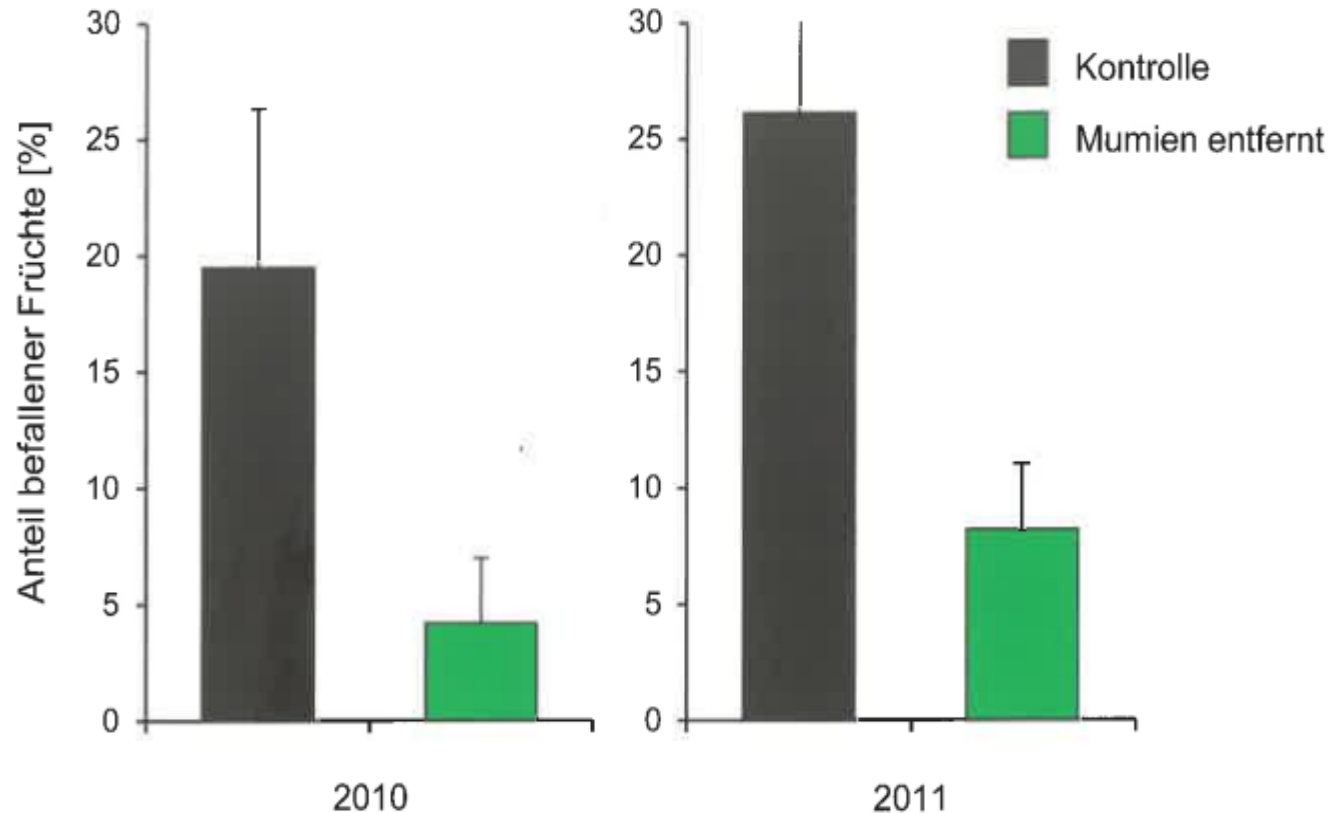


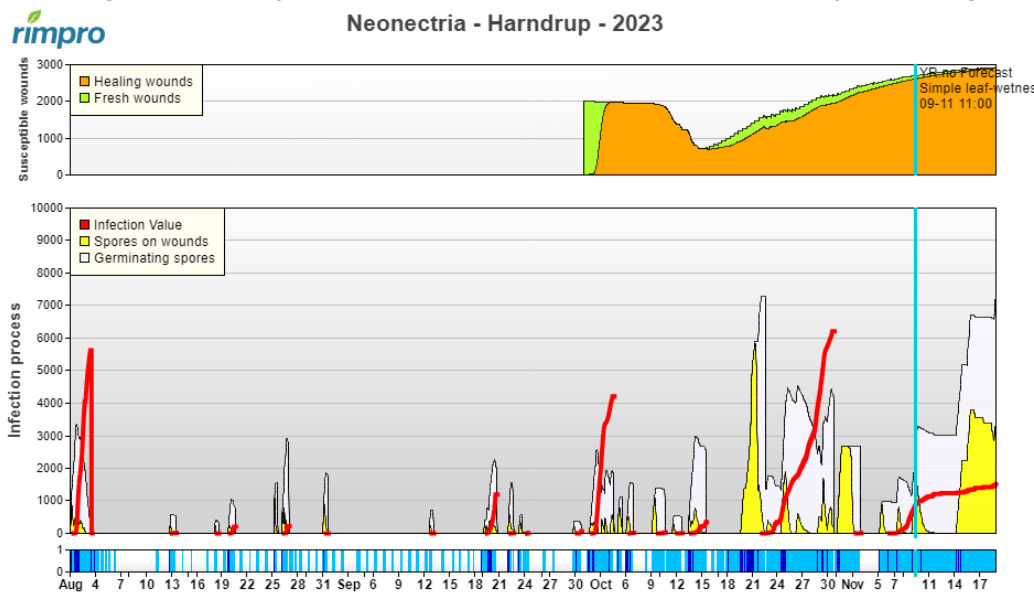
Abb. 2: Auswirkung des zweimalig pro Jahr durchgeführten Entfernens von Fruchtmumien auf Regenfleckenbefall (*Peltaster cerophilus*) in einer ökologisch bewirtschafteten Elstar-Anlage an der Niederelbe (aus BEER et al., 2015).



Tips til forebyggelse af kræft

- Infektioner kræver over 5 grader og fugtighed. Så beskær i tørre kolde perioder
- Plant på veldrænet jord. Hvis frugttræer står med rødderne i vand, får de meget let frugttrækræft.
- Plant ikke sorter, som er meget modtagelige for frugttrækræft (*se de næste slides*).
- Hold træerne i rolig vækst, ved kraftig vækst dannes vækst revner, som kan inficeres med kræft. Rodskæring kan være med til at holde træerne i rolig vækst.
- Tilfør ikke for meget kvælstof. Kvælstof er også mad for kræft. **Hvis N-tørstofindholdet i bladene er på ca. 2,3 procent, halveres væksten af kræftsår i forhold til træer med et N-tørstofindhold i bladene på 3,0 procent.**
- Hvis nye planteskoletræer får infektioner 2-3 mdr. efter plantning er det højst sandsynlig fra planteskolen infektionerne kommer.
- I en ung plantning er det vigtigt at fjerne de træer, som tidligt viser angreb af løvtrækræft. Fjern kræft især de første 5 år. Det er den mest effektive metode til forebyggelse af kræft.
- Beskæring og fjernelse af angrebet materiale skal ske i tørt vejr og i tørre træer. Kræftsår kan bl.a. fjernes med stemmejern eller huljern til at fjerne sår. Fjern inficeret materiale fra plantagen og brænd det. Inficeret, afklippet materiale kan udsende ascosporer i op til to år.
- Opbevar ikke ryddede træer tæt på nyplantninger. Der kan komme smitte fra de gamle træer.

- Brugere af RIMpro kan følge varslingen af frugttrækræft i programmet. **Infektioner over 3000 skal tages alvorligt.**
- I Holland, hvor modellen er udviklet, beregnede programmet 2-3 alvorlige infektionsperioder **over en 3-årig periode.**
- Det gælder altså om at se på **vejrforhold, smittetryk og sort**, når infektionsfaren skal vurderes.
- Det er op til hver enkelt at vurdere forholdene på egen lokalitet ud fra vejr, sortens modtagelighed og smittetryk, samt om der er friske sår (afhænger af hvornår sorten er/bliver plukket).



Røde ascosporer frugtleger for frugttrækræft. **Og det er IKKE spindemideæg.**

Varsling af frugttrækræft i RIMpro. Infektionsværdien (rød graf) beregnes uafhængigt af hvilke datoer som indsættes for plukning/bladfald. Dato for sår efter plukning er sat til 1. oktober. Den 1. oktober var der høj infektionsfare. I de sorter, hvor plukningen på det tidspunkt for nyligt var afsluttet, har der været sår som kunne blive inficeret

Sorts modtagelighed for Frugttrækræft

Meget følsom	Følsom	Middel	Lille	Meget lille
Rubens (Civni)	Cox Orange	Collina	Boskoop	Santana
Nicoter (Kanzi)	Discovery	Gråsten	Elstar	Pinova
	Wellant(Fresco)	Golden Delicious	Jonagold	Aroma
	Gala	Ingrid Marie	Topaz	Boskoop
	Gloster	Rubinola	Pirouette	
	Pigeon	Bellida	Sansa	
		Gråsten		
		H. Cox		

Læsket kalk (Calcium hydroxid) er et basisstof og må bruges til bekæmpelse af frugttræskræft ved udsprøjtning maksimum 7 gange i perioden fra bladfald til sidst i december.

Dosering er 15-25 kg per ha. For at undgå tilstopning af dyser er det en god ide først at røre den læskede kalk op med vand i et kar/balje. Lad det stå i 5 min. Lad bundfaldet ligge og brug resten i sprøjten. Læsket kalk har nogen virkning på frugttræskræft.

Fra Karl: Den dyse jeg bruger til kalk, er tee-jet med navnet Xp Boomjet, den findes på side 29 i kataloget her https://www.teejet.com/CMSImages/TEEJET_DK/documents/catalogs/cat51a-dk.pdf. Jeg bestilte den gennem min maskinforretning Egebjerg smedie.

Bladgødsning med kobber har en sidevirkning på frugttræskræft. For at kunne bladgødske med kobber kræves dokumenteret mangel og en konsulenterklæring.

• Bladgødsning med Kobber:		Indhold	Dosering
• Kobberoxychlorid		51%	3 kg
• Lebosol Kobber 350 (kobberoxychloridsuspension)		24%	4,3 l
• Kobberhydroxid	Dyrt?	64%	2,3 kg
• Ifølge Roland Weber er Kobberhydroxid mere effektiv mod kræft end Kobberoxychlorid			

Hold plantagen ren for ukrudt i træækken, at holde græsset kort og fjerne nedfaldsæbler. Nedfaldsæbler er foder til mosegrisene.

Kort græs betyder at rovfugle kan se at fange mus og mosegrise.

Erfaring viser, at hvis der kobles en tromle efter græsslåmaskinen så generer dette mosegrisene. Deres gange trykkes sammen. Mekanisk ukrudtsbekæmpelse generer også mosegrisene.

Stubharvning flere gange i løbet af sæsonen hæmmer angreb af mosegrise.

Brug af kraftigere grundstammer, som M26 og MM106 betyder at træerne lettere overlever angreb af mosegrise.??

En naturlig bestand af lækat kan også holde mosegrise nede.

Hvor meget hjælper det at have hund/Grise?



Udstyr til opsamling af æbler



- Hvis træer er svagtvoksende og gået i stå: Beskæres først: Medfører kraftigere vækst.
- Modsat: Træer som vokser for kraftigt, beskæres så tæt på blomstring som muligt: reducerer vækst.
- Man kan godt gå i gang med udtagning af store grene nu. Toppen kan også beskæres nu.
- Fornyelse af grene ved at skære på stab, skal beskæringen udføres gøres inden februar. Jo før jo kraftigere genvækst.
- Vent med finbeskæringen til det er tydeligt at se, hvad der er bladknopper og blomsterknopper.
- Beskæring af nyplantninger og helt unge træer udføres til sidst på vinteren, når der ikke længere er fare for hård vinterfrost. Beskæring lige før træerne springer ud har også den fordel at der er saftstrøm i træerne og de kan lukke sår, hvilket mindsker risikoen for infektion af frugttrækræft.
- I parceller/sorter som er modtagelige for frugttrækræft bør beskæringen udføres i perioder med tørvejr eller med frost.

Ved omlægning til maskinbeskæring fra manuel beskæring:

I ældre træer startes med at skære træerne til med rundsav om vinteren. Indtil 35 cm ved basis og 25-30 cm i toppen. På begge sider af træerne. Så bredden bliver 70 cm i bunden og 50-60 i toppen.

De følgende år udføres beskæringen omkring ballon. Jo senere beskæring jo senere genvækst. 1,0-1,5 km i timen. **Mindre risiko for frugttrækræft: normalt tørt og varmere.**

Toppen af træerne klippes med maskine i februar. Så kommer væksten hurtigere i gang i toppen og væksten trækkes opad i træerne.

Beskæring i juli/august. Dæmper væksten, giver lys til frugterne og reducerer angreb af meldug.

Nyplantede træer kan maskinbeskæres allerede i planteåret. Så bliver der mindre bare grenstykker. Grenene kortes ind og knopperne bryder inde på grenene.

Større grene fjernes inde i træerne hvert 2-3 år.

Maskinbeskæring i pære? Tvedemose er godt tilfreds med det.

Det er et problem at finde tilgængeligt økologisk, organisk gødning til de økologiske æble- og pæreplantager.

- Vi kan lære at bruge grøngødning i stedet for konventionel organisk gødning.
- Da gødningsniveauet i økologisk kernefrugt oftest er for lavt, resulterer det som regel i et lavere udbytte og mindre modstandsdygtighed overfor frostskafer.
- Produktion af grøngødning på et nærliggende areal med slet, opsamling og evt. opbevaring til næste forår er en besværlig proces. Grøngødning sået samme år som det skal bruges, er først klar til første slet tidligst i maj, og det er for sent til at kunne bruges til forårgødskning af frugttræer.
- Derfor demonstration af virkning af efterårssåning i frugtplantager. med senere nedmuldning eller indkastning. 3 metoder.
- Vinterært, lidt vintervikke og lidt honningurt.



Såning 18/10,
foto 4/10



Såning 24/10, foto
9/11



Hellas 18/10



Frydenlund 24/10



Harndrupskov 27/10

- På OrganicXseed ses udbuddet af økologiske æbler. Nu findes der mange cider-sorter på kraftige grundstammer fra dansk planteskole.
- Hagelgaard
Vilhelm Skyttes Vej 37
8620 Kjellerup Kjellerup
- Især den hollandske planteskole Verbeek har mange æblesorter sorter, som også bruges i Danmark. Planteskolen Fleuren har også noget. Hvis I påtænker at plante, så husk at bestille plantemateriale i god tid. Gerne 2 år før plantning. Hvis den aktuelle sort I ønsker ikke findes økologisk, kan der søges om dispensation til brug af konventionelle barrodstræer. Endnu findes der kun æblesorter på OrganicXseed og ingen pæresorter eller andre vedplanter.
- Ring til Verbeek og få en snak om økologisk træ kvalitet. Forlang de bedste.
De skulle have flotte økologiske træer.
Ville være godt med en tur derned og se på træ kvalitet.
- OrganicXseed i Danmark, har været udskældt, men det ser ud til at lyse. En hortonom med forståelse for plantekvalitet, grundstammer og irritation over små plantepartier lagt på OrganicXseed har lige fået ansvaret for databasen i landbrugsstyrelsen. Dispensationer for uønskede grundstammer og træ kvaliteter skulle være mulige.

Tilskud til økologi. Økologisk Arealtilskud og Økologisk Arealstøtte i 2024. Det er ikke muligt at søge nyt flerårigt tilsagn, men der kan søges frugtillæg og tillæg til reduceret N i 2024 til udbetaling i 2025, hvis basistilsagnet fortsætter til 2025.

		Økologisk Areal-tilskud (gammel flerårigt tilsagn)	Økologisk Arealstøtte (1-årig bio-ordning)
Basistilskud til økologer	Maks. 107 kg N _{udnyttet} pr. ha.	870 kr.	1.200 kr. (ved underansøgning kan det forhøjes med op til 25%)*
Omlægnings-tillæg	Kun de første 2 år efter omlægning. Gives som tillæg til basistilskud.	1.200 kr.	1.600 kr.
Frugtillæg	Arealer drives økologisk i veldefinerede rækker med henblik på en reel produktion og høst, og som omfatter krav til antal planter pr. ha., samt dokumentation for salg af afgrøder eller køb af planter. Arealerne skal være tilplantet senest ved ansøgningsfristen. Gives som tillæg til basistilskud. Listen med de specifikke afgrøder, der er omfattet af ordningen, fremgår af vejledning	4.000 kr.	4.000 kr. Arealerne skal være tilplantet senest ved ændringsfristen for Fællesskema. I øvrigt samme betingelser.
Reduceret N	Maks. 65 kg N _{udnyttet} pr. ha som gennemsnit af hele bedriften inkl. ikke-økologiske arealer. Gives som tillæg til basistilskud	500 kr.	650 kr.

* ændringerne er ikke endeligt godkendt af EU kommissionen.



Miljø- og Fødevarerministeriet
Landbrugsstyrelsen

Erklæring om gødningsbehov for stoffer fra bilag 2

Navn:		Cert.nr.:	
Vej/Gade:		Tlf.nr. (privat):	
Postnr. og By:		Tlf.nr. (mobil):	
CVR-nr., P-nr./CPR-nr.:			

Næringsstof, der er mangel på:		Mark nr.:	
Manglen er konstateret ved (sæt kryds): ☐ jordbundsanalyse, analysebeviset vedlægges ☐ bladanalyse, analysebeviset vedlægges ☐ analyse ikke relevant fordi:		Manglen er forsøgt forebygget ved (sæt kryds): ☐ jordbehandling ☐ sædskifte ☐ valg af afgrøde/sort ☐ gødskning (beskriv): ☐ andet (beskriv):	
Særlige forhold: ☐ afgrøden har et særligt behov (beskriv): ☐ tilbagevendende problem, der ikke kan afhjælpes, f.eks. calciummangel i æble ☐ andet (beskriv):			
Bemærkninger:			

Undertegnede bekræfter, at ovenstående oplysninger er korrekte	
Dato:	Underskrift:

Du skal lave en erklæring for hvert næringsstof, der er mangel på. Du skal også skrive gødskningen ind i logbog for planteavl med angivelse af gødningstype, dato for udbringning og mængde, der er udbragt på de enkelte marker.

Du skal opbevare erklæringen og analysebeviset på bedriften i mindst 5 år.

I fremtiden kan I selv søge om dispensation til brug af stoffer fra bilag 2.1.

Det kan f.eks. Være: CaCl, B, Cu, Fe, Mn, Zn, Magnesiumsulfat, kridt og rent svovl.

Det kræver konstateret mangel fra jordbunds- eller bladanalyse, som skal vedlægges.

Analyse med mangel kræves dog stadig ikke for Ca i æble.

Der skal være erklæring for hvert næringsstof og det skal indskrives i logbogen. Opbevares i 5 år.

- 30. januar 2024. Kernefrugt Temadag. HortiAdvice Hvidkærvej.
- 8. februar 2024. Sprøjteopdateringskursus. Målrettet frugt og Bær. HortiAdvice Hvidkærvej
- 14-15. Februar 2024: Maskinudstilling i Jork.
Norddeutsche Obstbautage, Maschinenausstellung von Maschinen und Geräte für den Obstbau.