

# Økologiske Stikkelsbær

Markvandring.

Mandag den 26. april 2021 kl. 13-16

Thy Økobær

Ved Niels Chr. og Stine B. Nielsen,  
Leginvej 139, 7752 Snedsted

Hanne Lindhard Pedersen  
Frugt- og bærrådgiver  
HortiAdvice



# FØL

- Målet med projektet er at hjælpe til med at udvikle bæredygtig økonomisk produktion af økologiske stikkelsbær i Danmark.
- Projektet er finansieret af Fonden for Økologisk Landbrug (FØL).
- Emner i dag: De største problemer i stikkelsbærdykningen:
  - Frostskeer i blomstringen.
  - Ukrudtsbekæmpelse.
  - Stikkelsbærbladhpvse.

	Totalt				Økologisk				
	2018	2019	2020	Ændring ha	2018	2019	2020	Ændring ha	% øko 2020
Afgrøde	2018	2019	2020	Ændring ha	2018	2019	2020	Ændring ha	% øko 2020
Solbær	504	420	455	-49	263	249	253	-10	56
Ribs	260	237	178	-82	58	56	65	7	37
Stikkelsbær	40	52	48	8	16	28	25	9	52
Surkirsebær	525	478	435	-90	34	36	36	2	8
Surbær/Aronia	31	31	33	2	22	23	33	11	100
Blåbær	77	96	98	21	26	28	35	9	36
Hyben	142	137	116	-26	13	7	7	-6	6
Havtorn	21	34	39	18	21	32	39	18	100
Hyld	55	85	169	114	36	83	166	130	98

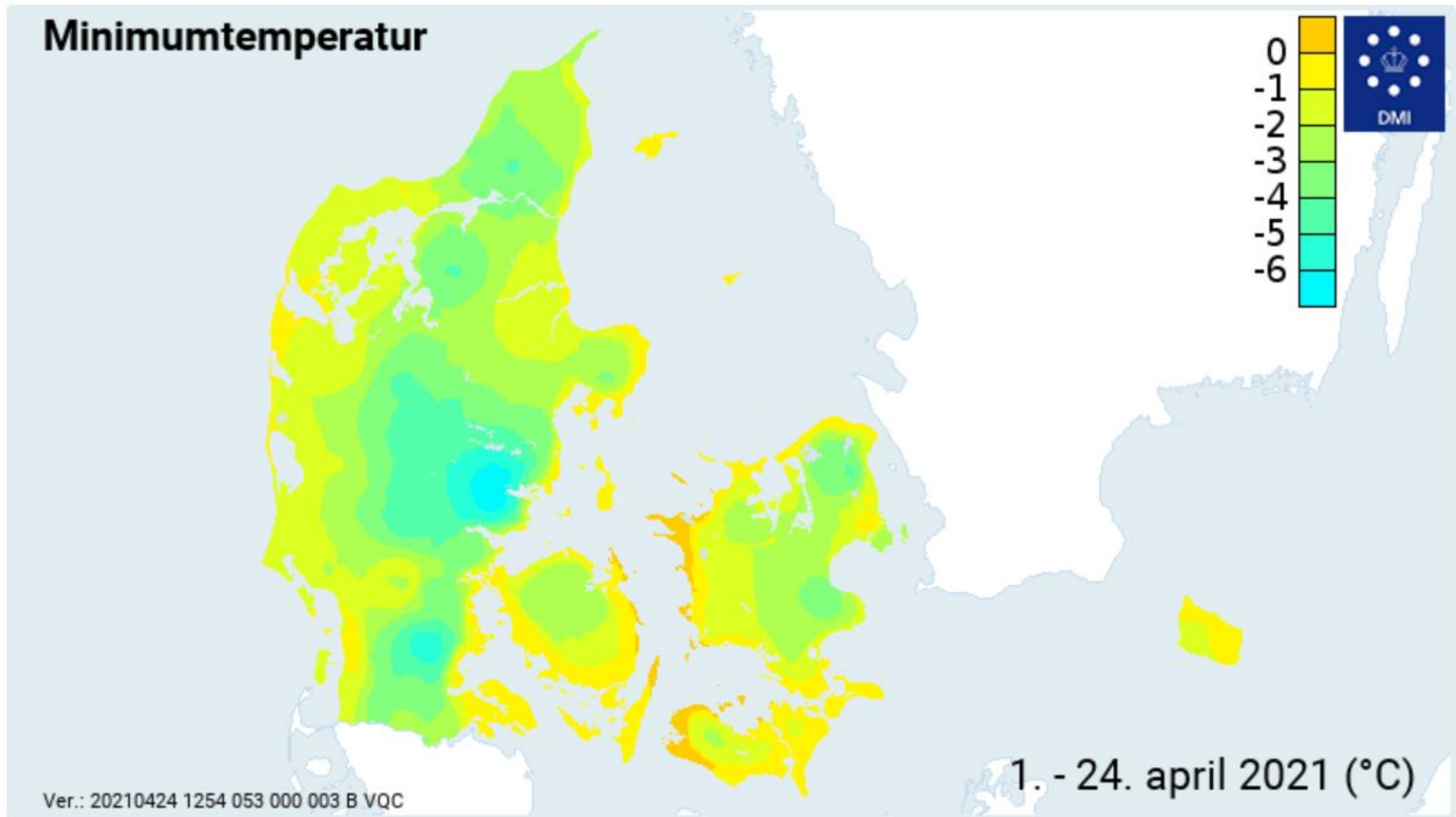
# Plantning

- **Plantning** er bedst efterår eller tidligt forår inden knopbrydning.
- Afstand mellem rækker 4-4,5 m. I buskrækken industri 0,5-1 meter alt efter hvor kraftigt sorten vokser.
- Stikkelsbær er den tidligste bærfrugt, som blomstrer om foråret. Derfor er den følsom for blomstringsfrost.
- Plant på steder uden frostrisiko. Vælg et område med fri luftbevægelse og undgå frostlommer på arealet. Læ er også godt, det giver bedre betingelser for bestøvning og vækst. Så læhegn er godt på udsatte arealer.
- Sørg for at arealet er frit for flerårigt ukrudt inden plantning, hold evt. sort jord et år før plantning.

# Etablering

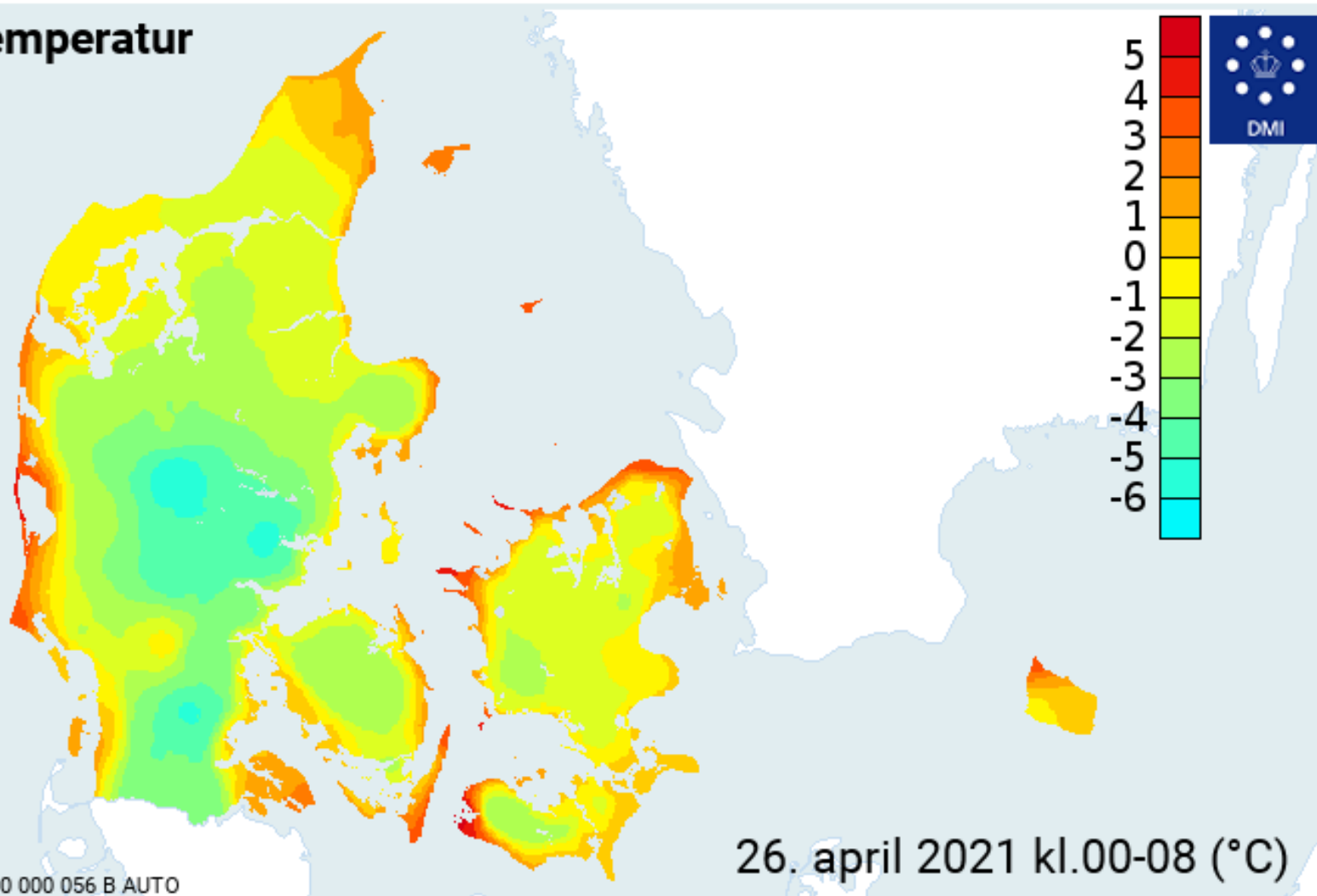
Undgå kuperede marker.

Helst kystnære områder pga mindre risiko for blomstringsfrost.



# Minimumtemperatur

Foreløbende data



Ver.: 20210426 0618 000 000 056 B AUTO

26. april 2021 kl.00-08 (°C)

# Jord

- Skal være næringsrig, muldrig og vandholdende, men VELDRÆNET.
- Ph 6-6,5. Vanding og vand er nødvendigt for at holde jorden fugtig og dermed reduceres meldug angreb.
- Tilførsel af gødning :N: 25-35 kg, P: 5-7 kg, K: 30-50 kg
- Dette svarer til 10-20 ton staldgødning per ha. Giv ikke for meget N. det giver større risiko for meldug angreb. Giv kun gødning om foråret.
- Erfaring ved god vandtilførsel: der kommer der mindre angreb af meldug og bladhvæpse og bærrerne bliver større.

# Forebyggelse imod frost i blomstringen.

- Sørg for at holde græsset kort. Græs eller anden jorddække virker isolerende på jorden; således, at varmen fra jorden ikke kan komme op.
- Hold træ- og buskrækken fri for vegetation.
- Hvis muligt så sørg for at jorden er godt våd fra et par dage før frostvejret. Våd jord minimerer risikoen for frostskaader.
- Dernæst kan frosten forebygges ved at sætte luften i bevægelse eller ved at opvarme luften ved afbrænding.



# Bladgødskning ved frost

- Der er ingen erfaringer ved at bruge disse bladgødninger i buskfrugt.
- Hvis der er særligt behov for eksempel efter nattefrost, eller der er erfaring for dårlig sætning, kan blomsterne styrkes ved at bruge Aminosol 9. Før blomstring er Aminosol 9 tilladt i økologisk produktion og efter blomstring kan der anvendes Aminosol PS. Begge skal registreres som en ikke økologisk gødning.
- Doseringerne ligger på 2-7 l/ha. Højeste dosering på 5-7 l/ha bruges, når det har været frost. Dosering på 5-7 l/ha skal udbringes alene.
- Acadian seaweed er tangekstrakt og kan indeholde stoffer, som påvirker hormonsyntesen positivt. Dosering er 2 l/ha. Bruges før og efter blomstring. Må også bruges i økologisk produktion.
- Lalstim osmo? Pt ikke godkendt til økologisk produktion, men bliver det måske.

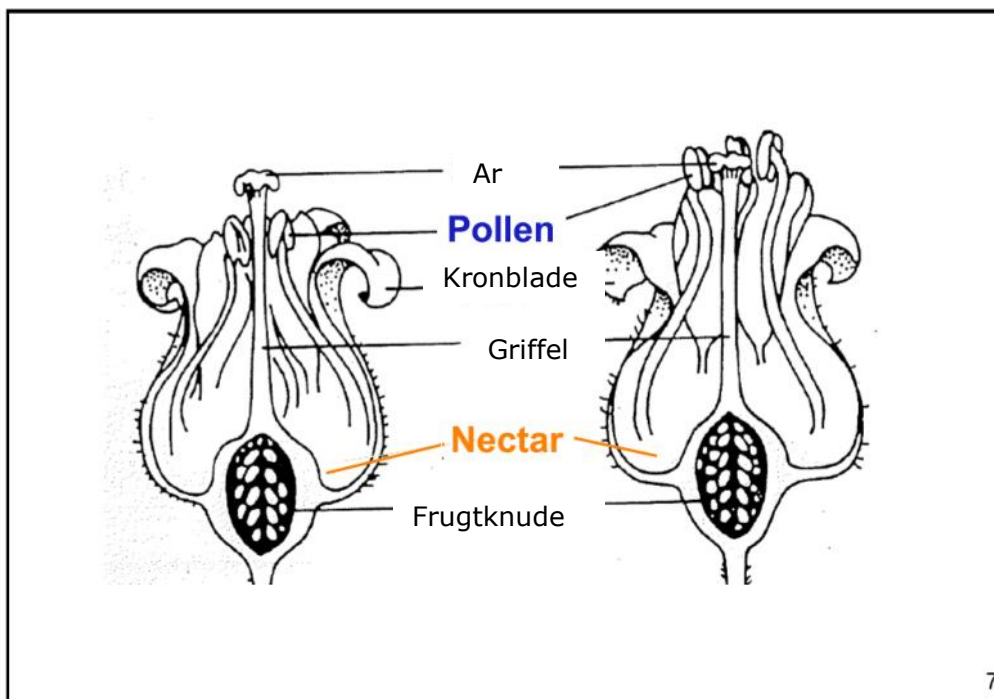
# Ukrudtsbekæmpelse er meget vigtigt

- Mekanisk bekæmpelse, men pas på pga at stikkelsbær har overliggende rødder. Ligger i 25-35 cm dybde.
- Dækning med plastik, kan gøres, men brug kraftig holdbar plastik som f.eks. Mypex. Mus, mosegrise, gødskning?
- Pas på med dækning af jorden omkring blomstring pga risikof or udstrålingsfrost.
- Hav gerne kløver i køregangen, men hold det kort.

# Ukrudt

- - Mekanisk renholdelse udføres seks til ti? gange i sæsonen afhængig af vejret. I våde år er flere behandlinger nødvendige.
- Planteafstande skal helst ikke være under én meter. Ellers kan det være svært for maskinerne at komme ind mellem planterne.
- Ingen af maskinerne kan tage det sidste ukrudt helt inde omkring planterne. Derfor er mindst én håndhakning om året nødvendig, specielt de 2 først år efter plantning.
- Mus og mosegrise?.

## Blomstring og bestøvning



De vilde bier er et godt supplement. Sørg for fødekilder og levesteder

Stikkelsbær er selvbestøvende, det betyder at andre sorter ikke er strengt nødvendige. Vind og insekter bestøver blomsterne.

Bier er de vigtigste og gode bestøvere. Men flere sorter og krydsbestøvning giver større bær. Humlebier god til bestøvning fordi blomstring er tidlig og dermed er vejret ofte køligere.

Honningbier 2-6 stader/ha – udsætning ved 10% blomstring

Humlebier 3-6 multihives/ha (>350 arbejdere, 4-6 ugers holdbarhed)

# Sorter af stikkelsbær og plantemateriale

**Kun sorter, som er modstandsdygtige mod meldug.**  
Pt. Ingen stikkelsbær i OrganicXseed.

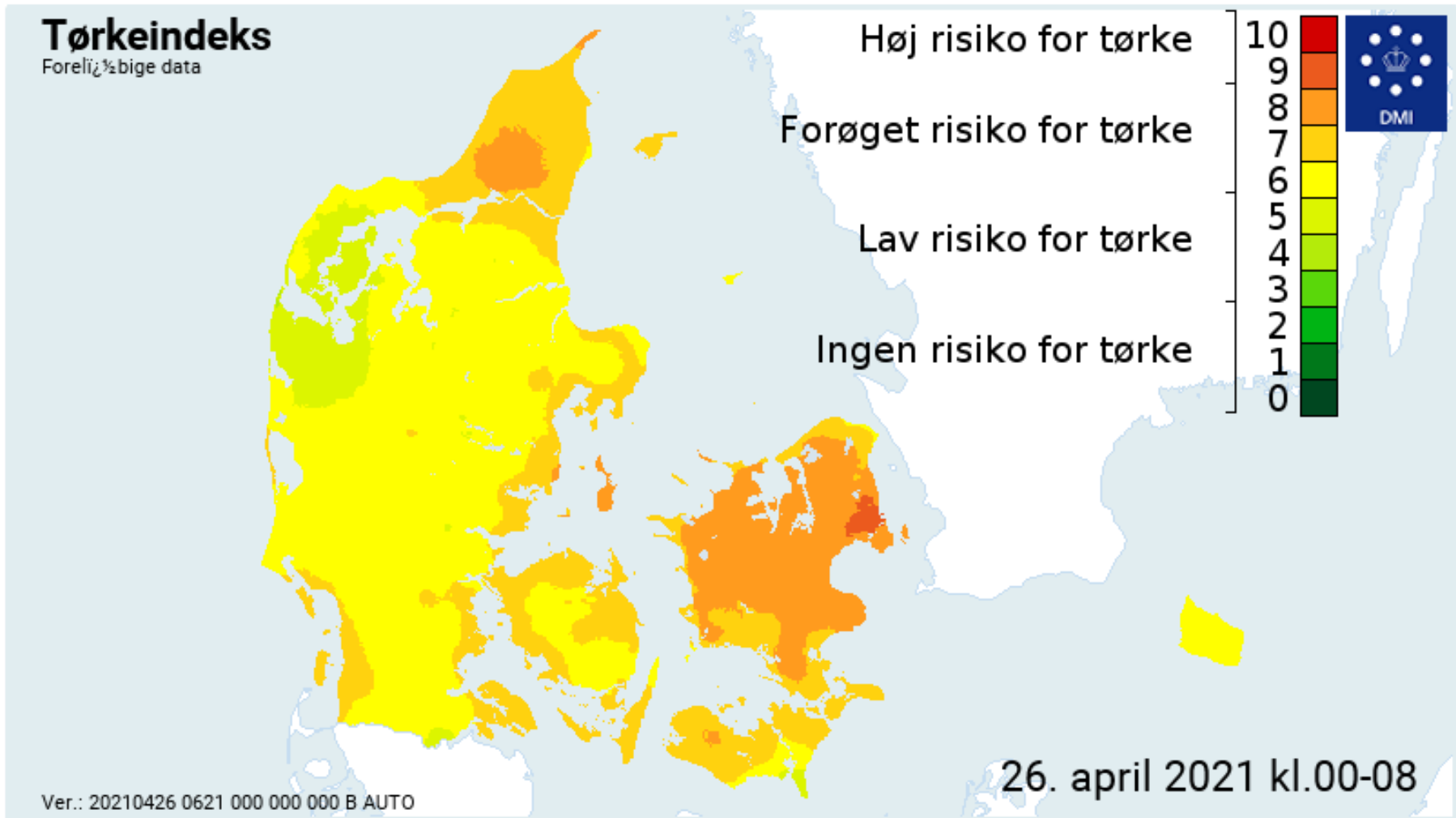
Sort	farve	Maskinhøst	Frisk konsum
<u>Capivator</u>	Rød	Ja med forsigtighed, lidt stive grene	ja
<u>Larell</u>	Rød	Ja med forsigtighed	ja
<u>Grøn Hinnomaki</u>	Grøn	nej	ja
<u>Gul Hinnomaki</u>	Gul	nej	Ja
<u>Invicta</u>	Grøn	Nej	ja
<u>Mucurines</u>	Grøn	nej	ja
<u>Redeva</u>	Rød	Ja, men uens moden	Ja, men små bær
<u>Rød hinnomaki</u>	Rød	nej	ja
<u>Tatjana</u>	Grøn	ja	ja

**Sorterne:** Achilles, Martlet, Rolanda og Xenia har alle mange torne og er følsomme for meldug. Selv om de anbefales og markedsføres i Danmark, er de ikke egnede til økologisk produktion.

## Økologiske planteskoler i Danmark:

Planteskolen ved Lars Vestergaard. Fører ingen stikkelsbær. Claudes planteskole sælger Rød og Gul Hinnomaki 150 kr per stk. i januar 2021.

# Tørke giver risiko for dårlig bærudvikling og bærdrys



- Vanding
- Hold græsset kort
- Intet ukrudt i buskrækkerne
- Gerne mekanisk renholdelse

# Godkendte bekæmpelsesmidler Økologisk produktion

Middel	Aktivstof	Godkendt til bekæmpelse af:	Godkendt af miljøstyrelsen eller et basisstof
Armicarb 85 SP	Kaliumhydrogen carbonat	Meldug	Miljøstyrelsen
DiPel DF	Bacillus thuringiensis	Larver af sommerfugle	Miljøstyrelsen
Kumulus S	Svovl	Svampesygdomme	Miljøstyrelsen
Met52 granular	Metarhizium anisopliae var anisopliae	Larver af Væksthussnudebiller	Miljøstyrelsen
Natron/bagepulver	Natriumbicarbonat	Meldug	Basisstof
SluXX HP, Ferrex, Ironmax Pro	Jern-fosfat	Skovsnegle og agersnegle	Miljøstyrelsen
Spruzit Neu	Pyrethrin I og II og rapsolie	Bladlus	Miljøstyrelsen
Trico	Fårefedt	Hjortevildt	Miljøstyrelsen
Turex WG, WP	Bacillus thuringiensis	Larver af sommerfugle	Miljøstyrelsen
Øl	Øl	Snegle	Basisstof



I 2021: Forsøg med Natron mod skivesvamp i solbær og stikkelsbær. Betalt af miljøstyrelsen.  
Er skivesvamp et problem i stikkelsbær?



Ganske små runde, brune pletter på bladene, er de første symptomer på andreb af skivesvamp.

(*Drepanopeziza ribis*)

Foto: Magnus Gammelgaard



# Meldug/stikkelsbærdræber

- **Meldug** er den værste sygdom i stikkelsbær, nye sorter og sorter til økologi skal være modstands-dygtige/resistente. Men resistens holder ikke evigt.
- Meldug kan dræbe planten og dækker også bær og ødelægger bærkvalitet og reducerer udbytte kraftigt.
- Undgå meldug ved at bruge modstandsdygtige sorter.
- Vand i tørre perioder,
- Skad ikke rødderne ved for mekanisk renholdelse.
- Giv ikke for meget N.
- De bedste sorter i haverne er Rød- og Gul Hinnonmäkia, de har holdt resistensen længe.



# Forebyggelse af skadedyr

- Generelt vil opsætning af fuglekasser til mejser og musvitter i plantagen have en gavnlig effekt mod insekter og larver. Dertil vil grønne rabatter, læhegn og lignende give en række nyttedyr mulighed for at søge ind i plantagerne og hjælpe med til at forebygge eventuelle skadedyrsproblemer.

# Stikkelsbær bladhvæpse



*AFLØVET BUSK – Kraftige angreb af bladhvæpselarver kan afløve stikkelsbærbuske, og det kan påvirke næste års udbytte.  
Foto: Annemarie Bisgaard.*



# Livscyklus for bladhvepse

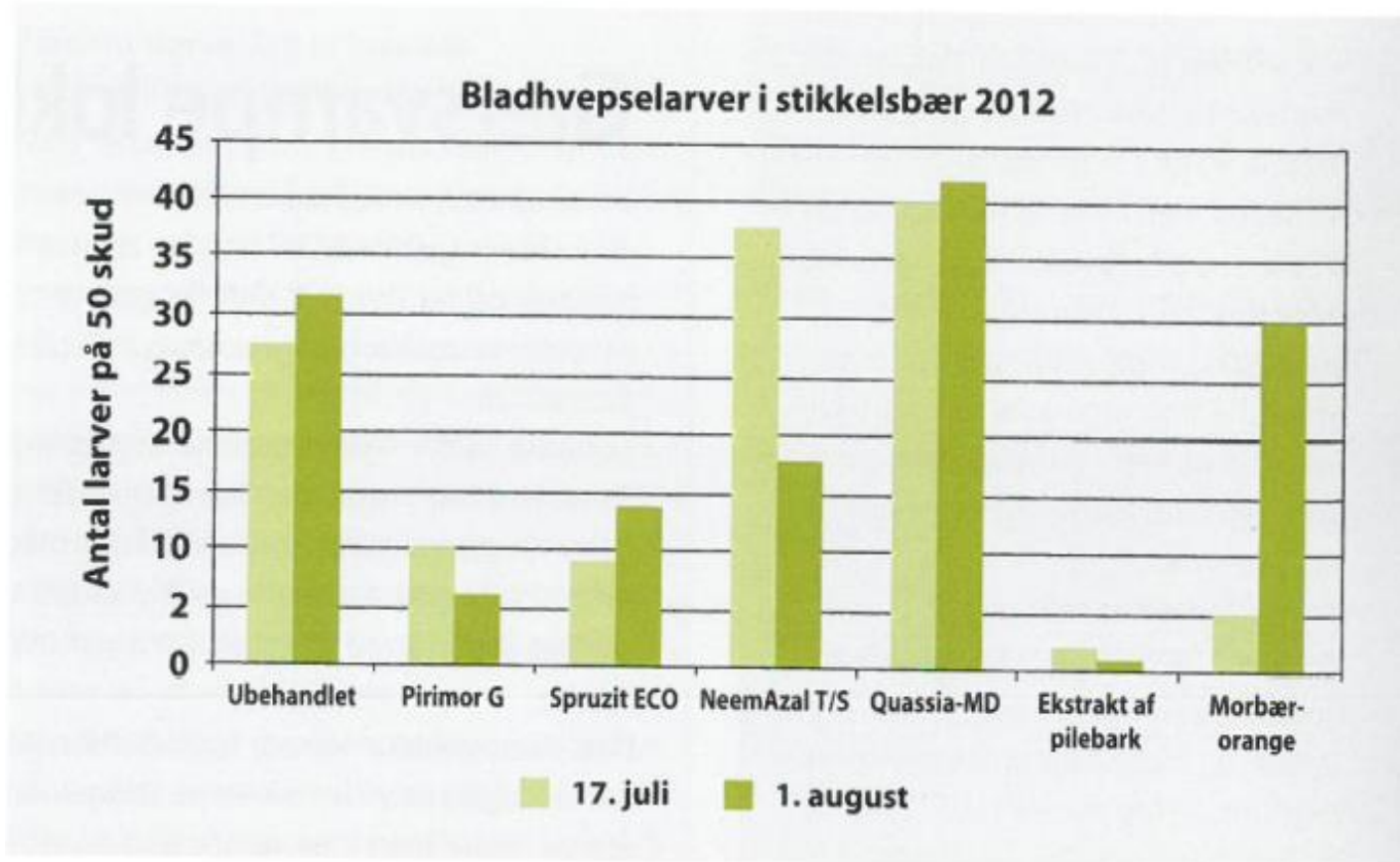
- Afløvning hæmmer buskenes vækst og udbytte, samt mindsker vinterhårdførheden. Angreb skader især i unge buske.
- Den voksne bladhvepse hun lægger æg i rækker på bladundersiden i forbindelse med bladribberne. Det sker på de nederste blade inde i busken. Derfor er de første angreb vanskelige at opdage. Angreb kan ses som små huller på blade nederst og inde i buskene. I løbet af ca. en måned fra æglægning, færdiggør laven sin udvikling og går derefter i jorden igen og forpupes. De sidste ca. 10 dage af larvens udvikling begynder den at angribe andre blade på busken.
- Der forekommer angreb fra maj til september. I varme år kan der forventes op til 3 generationer.
- De første angreb opstår typisk i pletter i arealet, så hold øje under sprøjtning og græsslåning i plantningen. Det er vigtigt at få bekæmpet den første generation af bladhvepse, så de ikke bliver et problem. Angrebsintensiteten bliver voldsommere ved de følgende generationer.

# Bekæmpelse/Planteforstærker?

- Der findes ikke noget godkendt middel til brug mod bladhvepse.
- Der er sidevirkning af Spruzit Neu, hvis der behandles mod bladlus. 3 dages behandlingsfrist.
- Planteforstærkere? SalicylPure er en biostimulant baseret på naturlig udvundet salicylsyre.
- SalicylPure fra Acelis. Salicylsyre som jordforbedring til økologi
- 1 l/ha en gang om ugen. Dosering: 200 ml./100 liter vand. Behandlingsinterval: sprøjtning gentages hver 7. dag



# Bekæmpelse

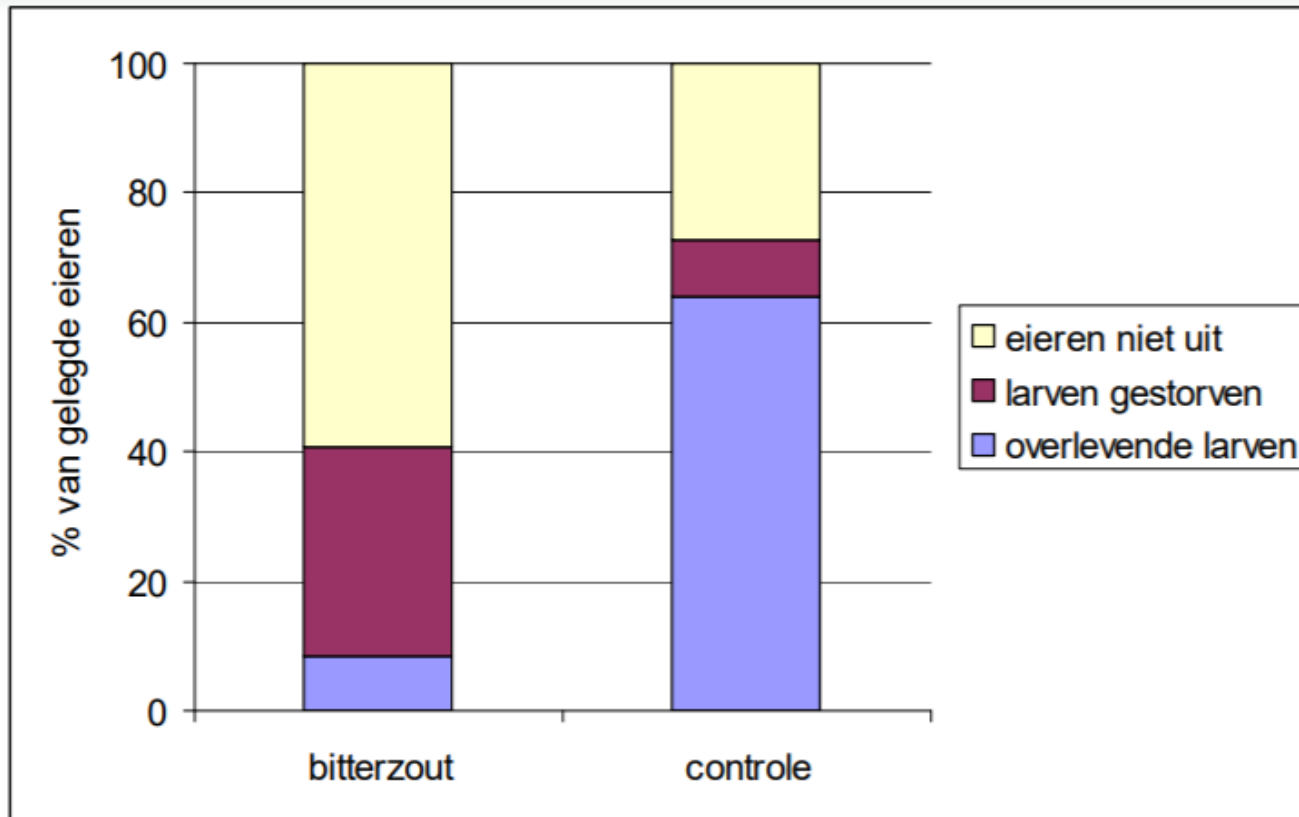


Figur 1. Antal fundne bladhvepselarver i stikkelsbær optalt på 50 skud. Forsøg 2012. Der er sprøjtet den 15. juni og 2. juli.

# Bittersalt/magnesiumsulfat som planteforstærker?

- **Forebyggelse af bladhvepse?**
- Bladgødsning med magnesiumsulfat/ bittersalt bevirker en reduceret æglægning i behandlede planter.
- Det er uklart nøjagtigt, hvilken mekanisme der spiller en rolle her.
- Bittersalt kan have en afvisende virkning på de æglæggende hunner.
- Normalt bruges ca. 5 kg/ha, her skal doseringen op på ca. 15 kg per ha. Der skal behandles flere gange.
- Brug af bittersalt i økologisk stikkelsbær produktion?
- Mangel på magnesium? Kræver bladprøve og konsulent erklæring.

# Hollandske forsøg med behandling med bittersalt



Figuur 1. Overleving van eieren en larven van de bessenbladwesp na bespuiting op vier dagen oude eieren van *N. ribesii* als percentage van het oorspronkelijk aantal gelegde eieren.



# Andre bær til Industri



# Hvordan kommer vi videre med udvikling af økologisk stikkelsbær dyrkning?

- Mangler vi noget for at produktionen lykkedes?
- Mødes hos flere producenter af stikkelsbær. Konventionelle?
- Teams-møde om f.eks. frisk konsum bær, sorter, overdækning, beskæring.
- Tur til Pometet og se på sortssamling af stikkelsbær?
- Tur til AU-Årslev og se på andre bærekulturer til maskinhøst og på en portalhøster?
- Forslag modtages gerne.

