



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Antigrobehandling av industripotet

POTET 2021, 19. januar 2021

Pia Heltoft

Spirekontroll i potet

- Antigrobehandling blir i dag bare foretatt i friteringspotet
- Temperatur kontroll har begrenset effekt
 - Poteter til fritering bør lagres ved $>6^{\circ}\text{C}$ for å hindre sukker og akrylamid
 - Jo høyere temperatur jo mere groer
- Nødvendig med spirehemmende tiltak
- Det behandles ca. 30.000 tonn industripotet årlig



Antigrobehandling

- Tidligere var bare et middel brukt i Norge (og hele Europa) -> CIPC (klorprofam)
- 8. oktober 2020 ble CIPC forbudt



Plant production Agroscope, fenaco, Université de Liège

Potato Varieties for Chips and Crisps Stored without CIPC: A Major Challenge

Visse-Mansiaux M., Tallant M., Curty F., Schwarzel R., Brostaux Y. and Dupuis B. 08.10.20
Swiss Agricultural Research 11, 175–187, 2020

Chlorpropham (CIPC), the main sprout suppressant used when storing commercial potatoes, is now prohibited in Switzerland. Agroscope tested alternative substances in order to guarantee the production of indigenous chips and crisps.

Quick access

↓ Access
Concl

Download article

POTATOBUSINESS

supporting the potato industry worldwide

LEGISLATION AND FULL STORAGES PROMPT THE NEED FOR ALTERNATIVE SPROUT INHIBITORS IN EUROPE

BY TUDOR VINTILOU / 25TH MAY 2020

SHARE: [f](#) [t](#) [in](#)



The 2020 storage season is proving to be one of the most challenging ones for potato growers and store managers worldwide, but it is also the first when store managers in Europe cannot apply Chlorpropham (CIPC) to their potatoes in store.

The Maximum Residue Level (MRL) is the largest amount of a chemical residue that is allowed to be detected on a product, and in the case of CIPC, that MRL will have to be zero beginning October 8, 2020. According to specialists, the problem for existing potato storage sites is that CIPC gets into the (wooden) frames of the storage boxes, the air vents and other places, so residues can still be found long after the ban.



How to stop sprouting in potato stores without CIPC



Det finnes alternativer til CIPC(gro-stop electro)

~~Klorprofam (CIPC)~~

BioX-M (ekstrahert grønmynte olje)

Etylen (Restrainer)

1,4 sight (1,4-dimethylnaphthalene)

Orange oil (Bio 024)

Maleic hydrazide

SmartBlock(3-decen-2-one)

← To midler er godkjent i Norge for denne lagringssesong (2020-2021)

Utprøving av alternativer i andre land

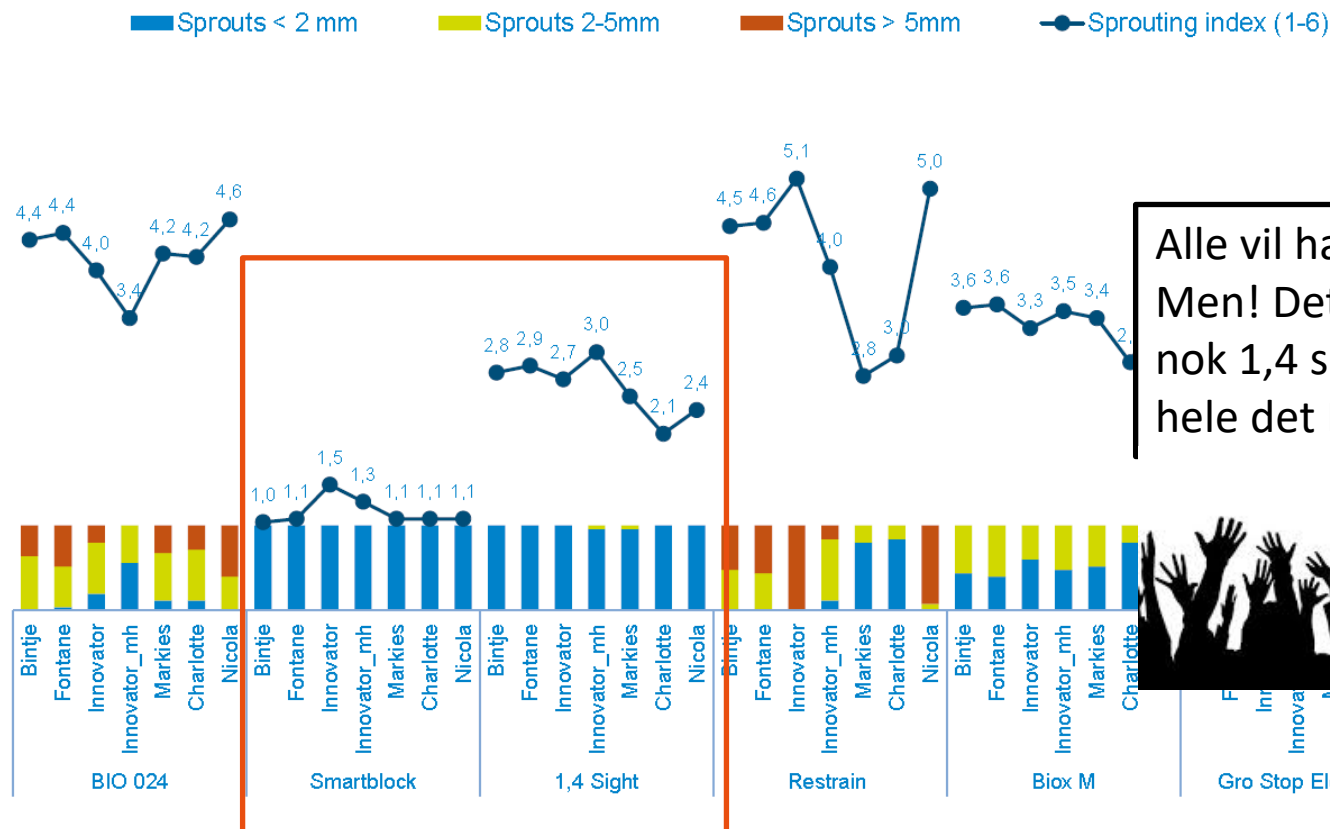
Comparison June 2017 (after 8 months storage)



Sprouting index (1-6)

1. No sprouts
2. White point
3. Biggest sprout < 2 mm
4. Biggest sprout 2 – 5 mm
5. Biggest sprout 5 – 10 mm
6. Biggest sprout > 10 mm

Only biggest sprout assessed
(white and brown apart)



Alle vil ha 1,4 sight!!
Men! Det produseres ikke nok 1,4 sight til 2020-2021 til hele det Europeiske marked



19.05.202

Ref. Kürt
Demeulemeester
, Inagro (BE)

Utprøving av alternative midler i Norge

- Hva er annerledes under norske forhold kontra Europa?
 - Kortere vekstsesong, mindre modne poteter
 - Færre antall behandlinger?/mindre total dose?
 - Andre sorter



Se her for info om sorter som blir brukt til chips og pommes frites i Norge
<https://potet.nlr.no/sortsinformasjon/chipssorter/>
<https://potet.nlr.no/sortsinformasjon/pommes-frites-sorter/>

Utprøving av 1,4 sight og BioX-M i Norge

2019-2020 sesongen ble et kommersielt lager i Norge behandlet med 1,4 sight

2020-2021 sesongen blir 6 lagre fulgt opp etter behandling med 1,4 sight og BioX-M

Prosjektet «**ANTIGRO – Nye strategier for spirefri langtidslagring av potet**» er innvilget (2021-2024)



Erfaringer fra 2019-2020 sesongen

- To lager celler
- 2 x 500 tonn
- Tolsma ventilation

1. Innovator
2. Oleva
3. Lady Claire



Behandlinger

Lagercelle 1: CIPC

- 14. november 29 ml/tonn
- 4 februar 23 ml/tonn

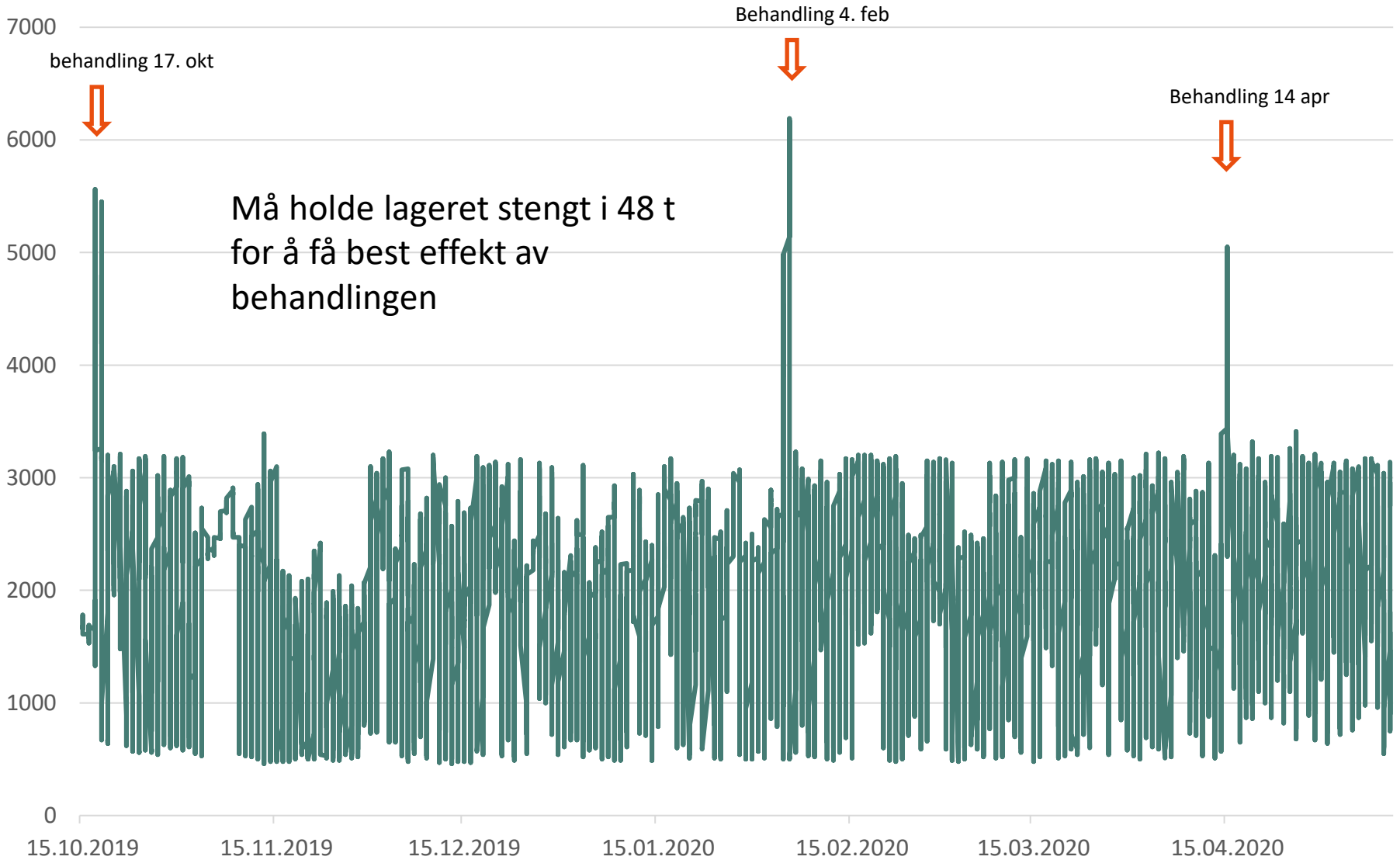
Lagercelle 2: 1,4 sight

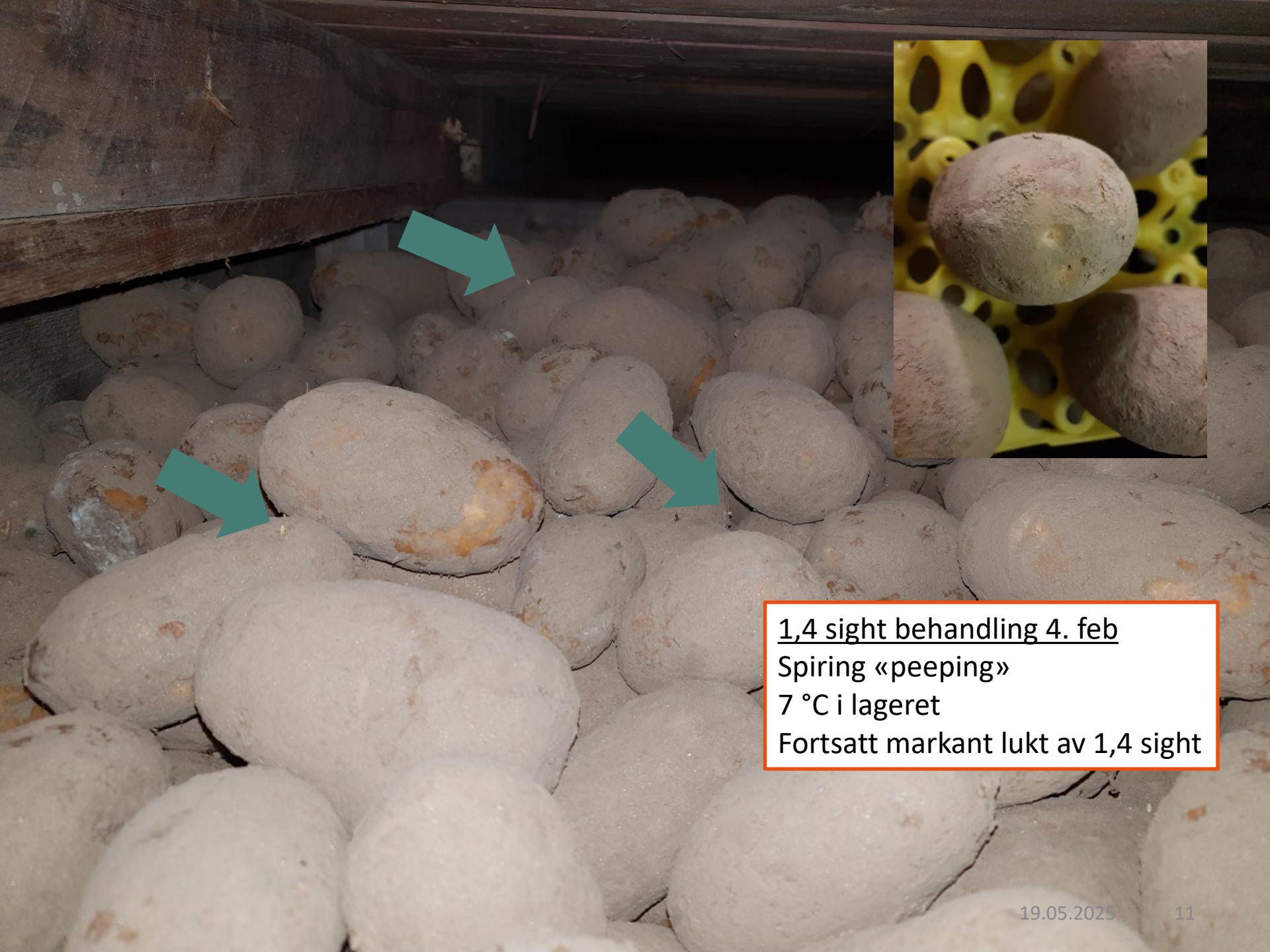
- 17. oktober 20 ml/tonn
- 4 Februar 20 ml/tonn
- 14 April 15 ml/tonn



CO2 i 1,4 sight lageret

Temperatur -stabil 7 C





1,4 sight behandling 4. feb
Spising «peeping»
7 °C i lageret
Fortsatt markant lukt av 1,4 sight

Behandling 4. feb

Temp. -2 °C, snø

Kemikaliet stod på +20 °C

Fogger var kald



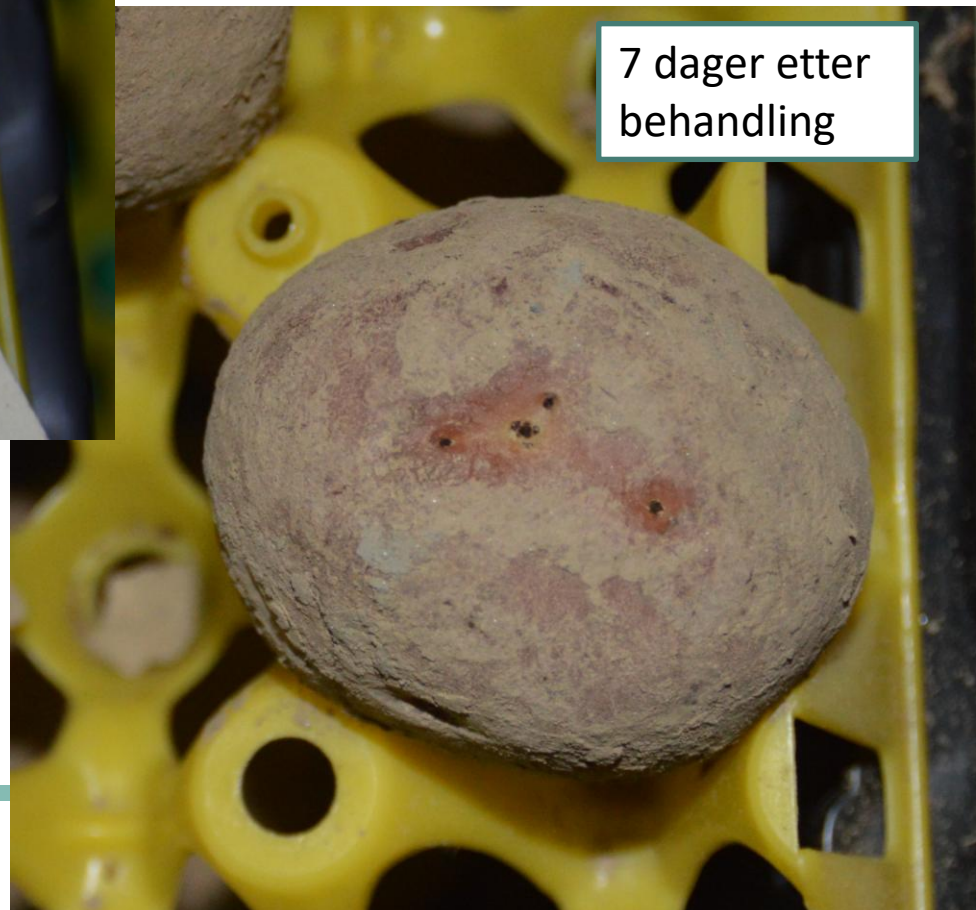
1,4 sight
fryser ved
+4C!!



Ved behandling, 4 feb 2020



7 dager etter
behandling



25. mars 2020

-50 dager etter februar behandling med 1,4 sight



Det besluttet å kjøre en tredje behandling med
1,4 sight (14.april)

4. Juni 2020

Lageret tømmes



Lysbehandling 15 C i 2 uker

1,4 sight i settepotet?



19. Juni 2020



20. Juli 2020



Erfaringer så langt

- 1,4 sight fungerer godt i et nytt og tett lager
- Det er viktig å følge lageret og potetene tett under hele lagringssesongen
- Det er viktig å ha en praktisk løsning på å holde midlet og foggeren varm nok når det er kaldt ute
- 3 behandlinger var nok i denne sesongen. Kan vi gå ned på dose?



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Takk for oppmerksomheten