

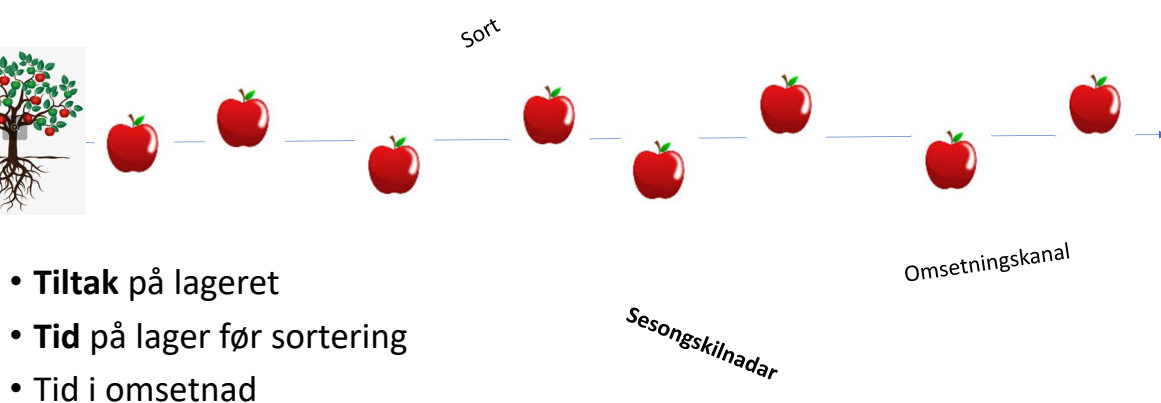
Endringar på fruktlager- og i omsetnad påverkar tiltak i frukthagen

Jorunn Børve

NIBIO

1

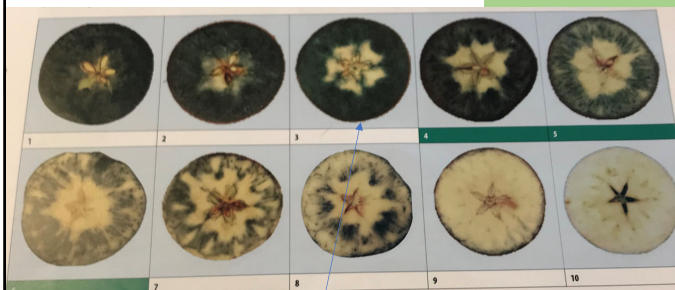
Vegen frå epletre til forbrukar



2

Sesongskilnad

Tilrådd NLR-
haustemanager:
Trykkfastleik
6-8 (hausting)
6-7 (omsetjing)
Stive 4-6



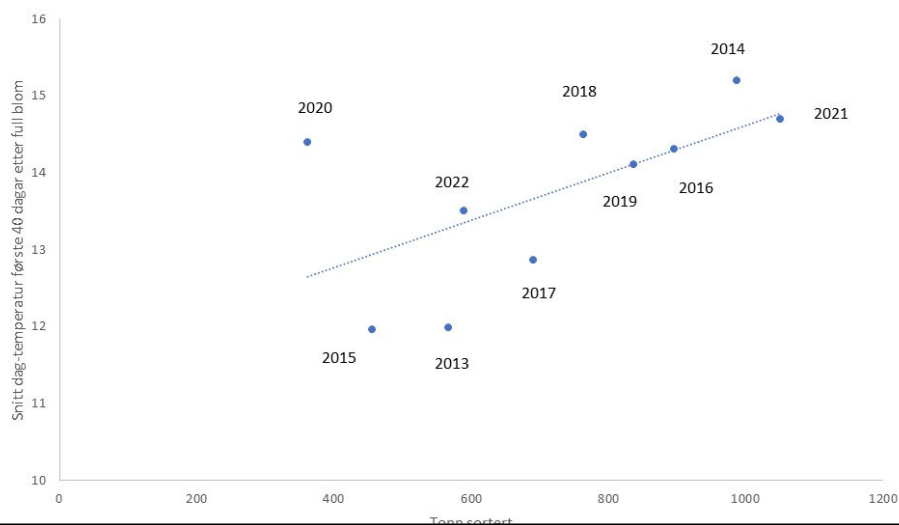
2021

2022

- Raud Aroma, Ullensvang
- Tid frå full blom til hausting og snitt-temperatur
- 2020, 123 dagar, 14.7°C
- 2021, 120 dagar, 16.5°C
- 2022, 127 dagar, 14,2°C
- Lågare temperatur fører til eit lågare sukkerinnhald og andre skadar enn i ein varmare sesong
- Og redusert avling

3

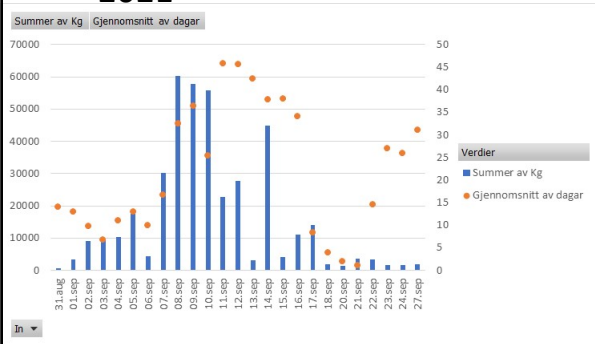
Temperaturen i gjennomsnitt 40 dagar etter full blom og avling sortert Raud Aroma på eit fruktlager



4

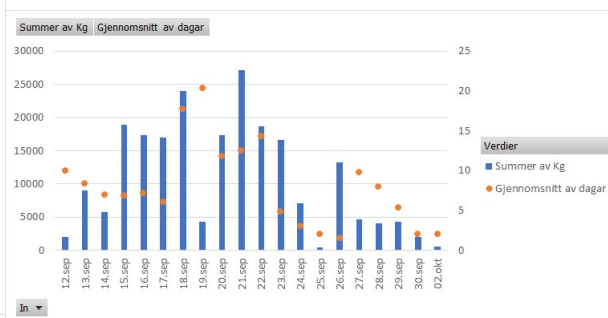
Tid på lageret varierer, dømme Summerred:

2021



27 dager

2022

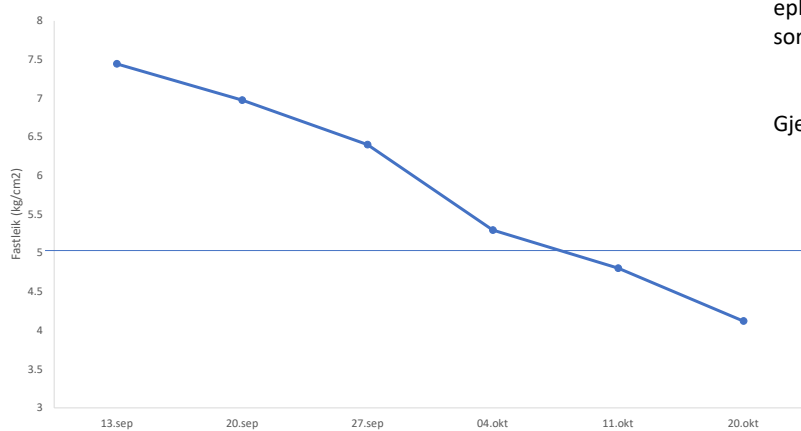


9 dager

5

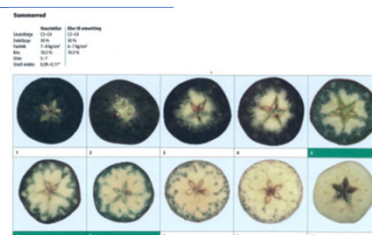
Utvikling i fastleik under lagring på kjøøl

• Døme: Summerred 2021



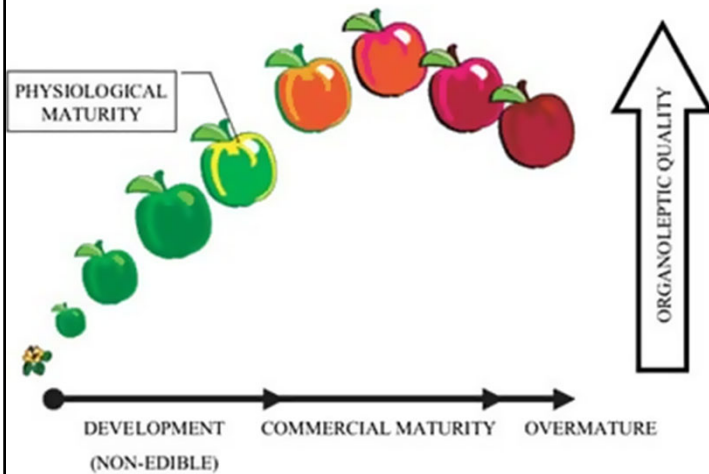
Gjennomsnitt 27 dager i 2021, dvs.
epla kunne vera under 5 i fastleik før
sortering og utsending til butikkane

Gjennomsnitt 9 dager i 2022



6

Generelt;
dess meir mogne eple er, dess meir skade utviklar dei



- Mogningsgrad ved hausting
- Tid på lager
- Tiltak sett inn på lager

7

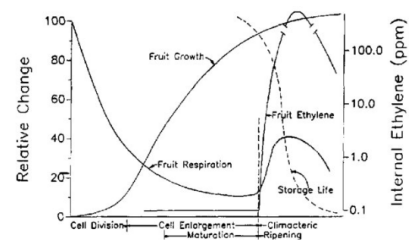
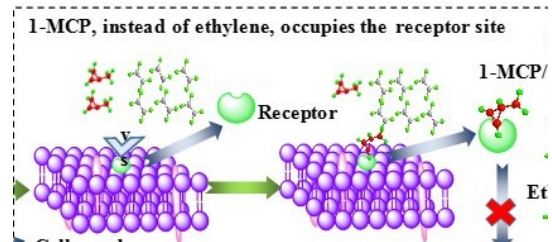
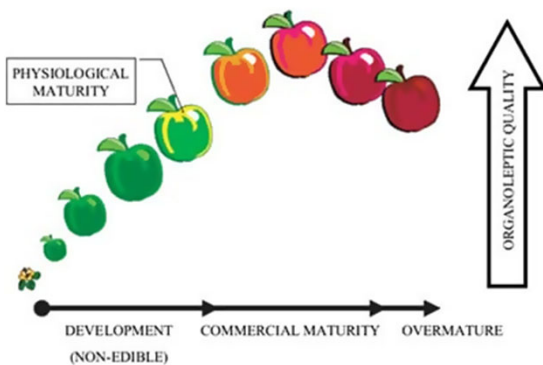
Kva kan gjerast for å stoppa aldring av eple?

- Seinka farten på aldringsprosessane med
 - Låg temperatur
 - Lågt oksygen
 - Og hindra påverknad av mogningshormonet etylen
- MEN-alt er i forkant!
- Me kan stoppa/forseinka aldring, men ikkje forynga..

8

Bruk av SmartFresh (1-MCP), ein etylenhermar

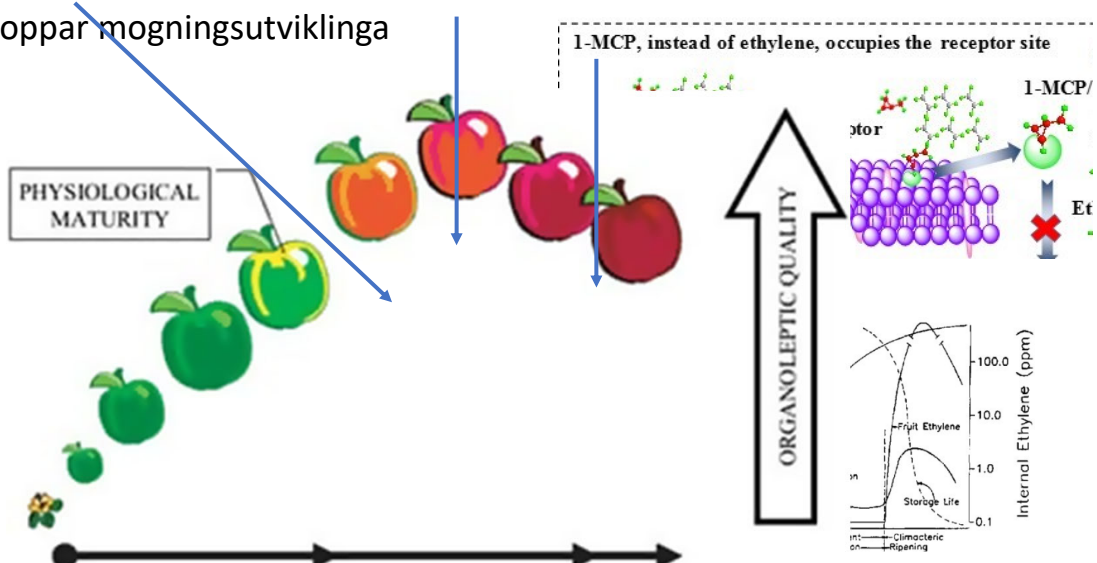
- Stoppar mogningsutviklinga
- Må ha rett mogningsgrad



9

Bruk av SmartFresh (1-MCP), ein etylenhermar

- Stoppar mogningsutviklinga



10

Effekt av 1-MCP (SmartFresh) på norske eple:

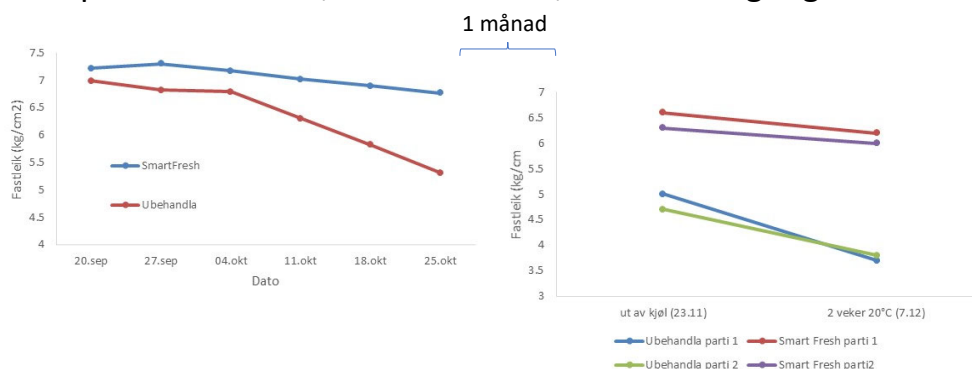
- Fastare eple i lengre tid
- Syre-innhaldet held seg lengre
- Mogningsrelaterte skadar kan verta redusert
- Døme:



11

Raud Aroma 2021:

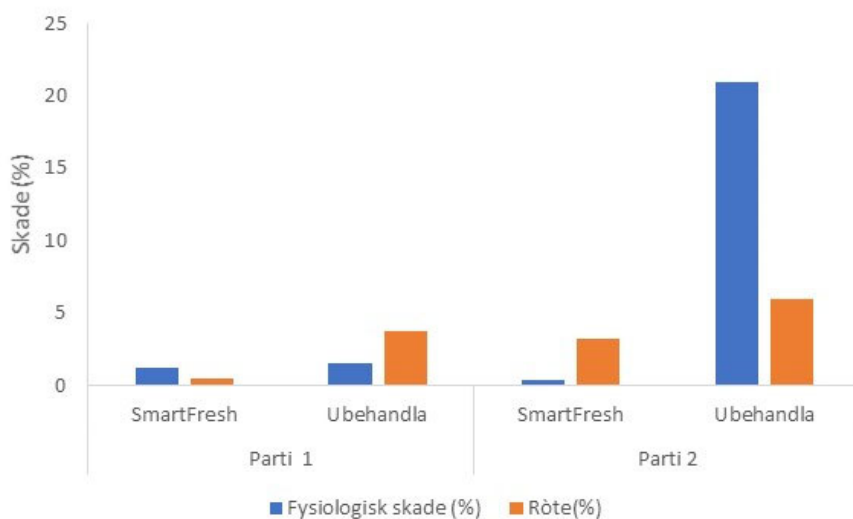
- To parti levert 18.9, behandla 19.9, fastleik ein gong i veka eit parti:



12

Raud Aroma-parti

- Skade etter 14 dagar ved 20°C



13

ULO/CA-lagring

- «Nesten kveling»
- Alle prosessar i epla går seinare
- Gode lagringssortar kan lagrast meir enn eit år
- I Noreg har me lagra Rubinstep og Elstar i opp til 6 (9) månadar
- Raud Aroma, ca 2 månadar



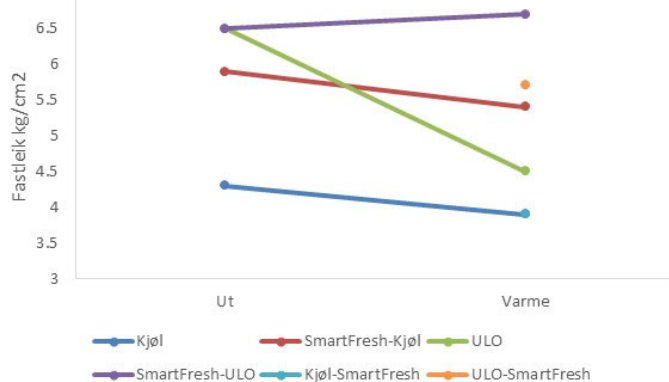
ToonClips.com #8588 service@toonclips.com

14

Kombinasjonar av tiltak

- Døme: Elstar 2021-lagra til mars 2022:

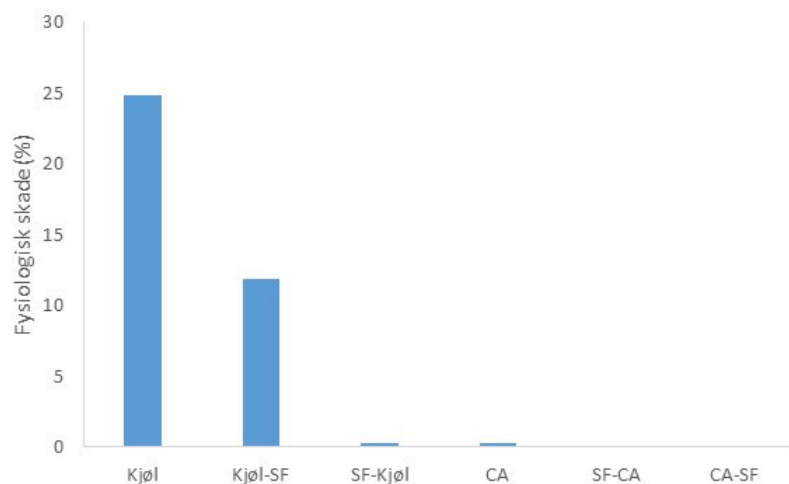
6.9 ved
innlagring



15

Kombinasjonar av tiltak

- Døme: Elstar 2021-lagra til mars 2022:



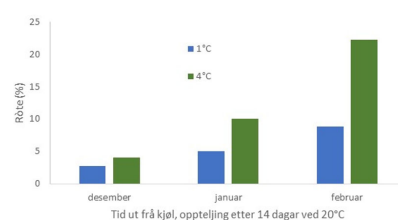
16

Plantevern; skurv og lagerrøte

- Sluttresultatet hjå forbrukar er summen av alt som er gjort i sesongen, på lageret, i butikken og sjølvsagt hjå forbrukaren
- Plantevernstrategien bør ikkje berre sikra at epla er fine ved levering til fruktlager, men også i så lang tid dei treng/vil ha før dei skal seljast
- Dess meir mogne epla er dess lettare rotnar dei

Lager-temperatur og tid

• Døme, Santana

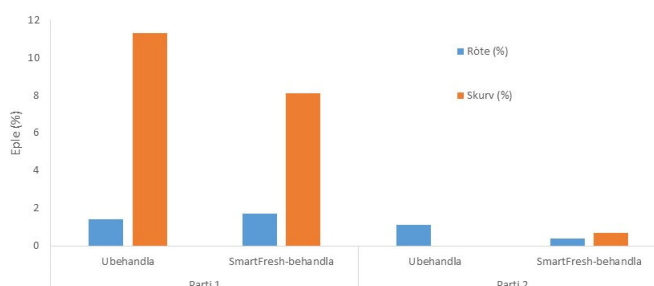
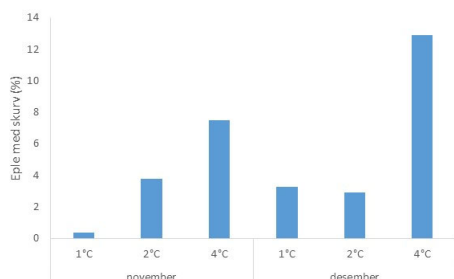
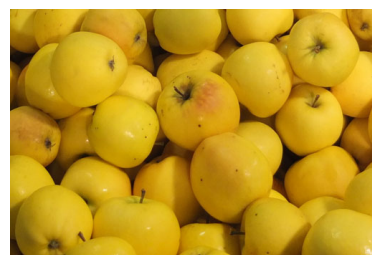


17

Tid på lager påverkar skurv også -etter 14 dagar ved 20°C

- Døme fire parti levert til fruktlager i 2022:
- Asfari 2022

Elstar 2022



Eit av to parti, eple frå det andre partiet utvikla ikkje skurv ved 1 og 2°C, ved 4°C hadde 1,3% skurv i desember

Røte (%) og skurv (%) på eple etter 14 dagar ved 20°C (15.12.22)

18

SmartFrukt, prosjekt 2023-2027

- Hovudmålet er å betra kommunikasjonen av optimal kvalitet på epla slik at det vert lett å handtera dei og halda denne kvaliteten heilt fram til forbrukar



- Takk for meg!