

Foredling for økt norsk potetproduksjon

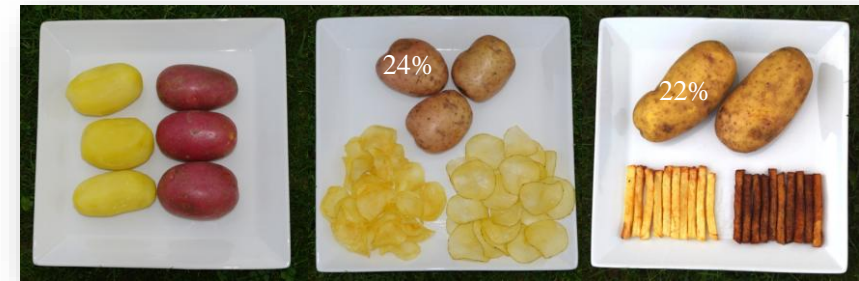
Foredlingsmål og –strategi - muligheter med nye foredlingsverktøy
Testregime og introduksjonsplan for nye sorter
Økende marked –investering og strategi for økt potetproduksjon

Potet 2025, Hans Arne Krogsti

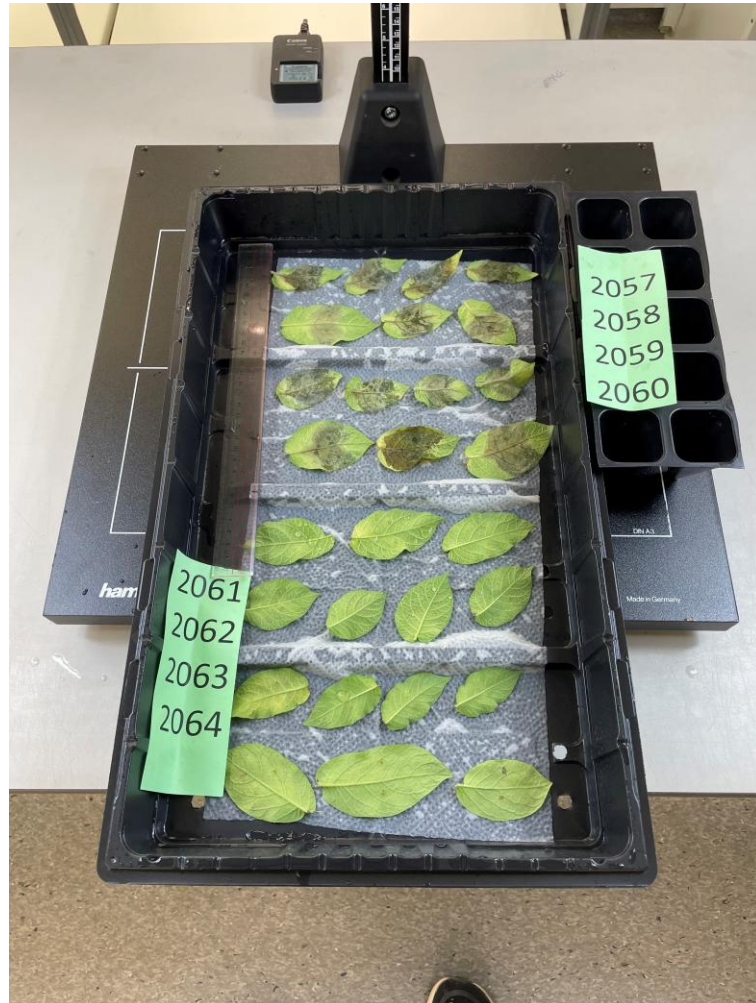


Potetforedling - Graminor

- Tilpasset nordisk klima
- Tidlig modning og høy avling
- Sykdomsresistens – skall (cs, ss), phoma, fusarium, virus, nematoder, tørråte, pectobacterium (stengelrøte)
- Knoll kvalitet – ulik til forskjellige **markeds-segmenter**



DLA-TRR og TRR-feltforsøk



GN19.014.11 –lovende 😊

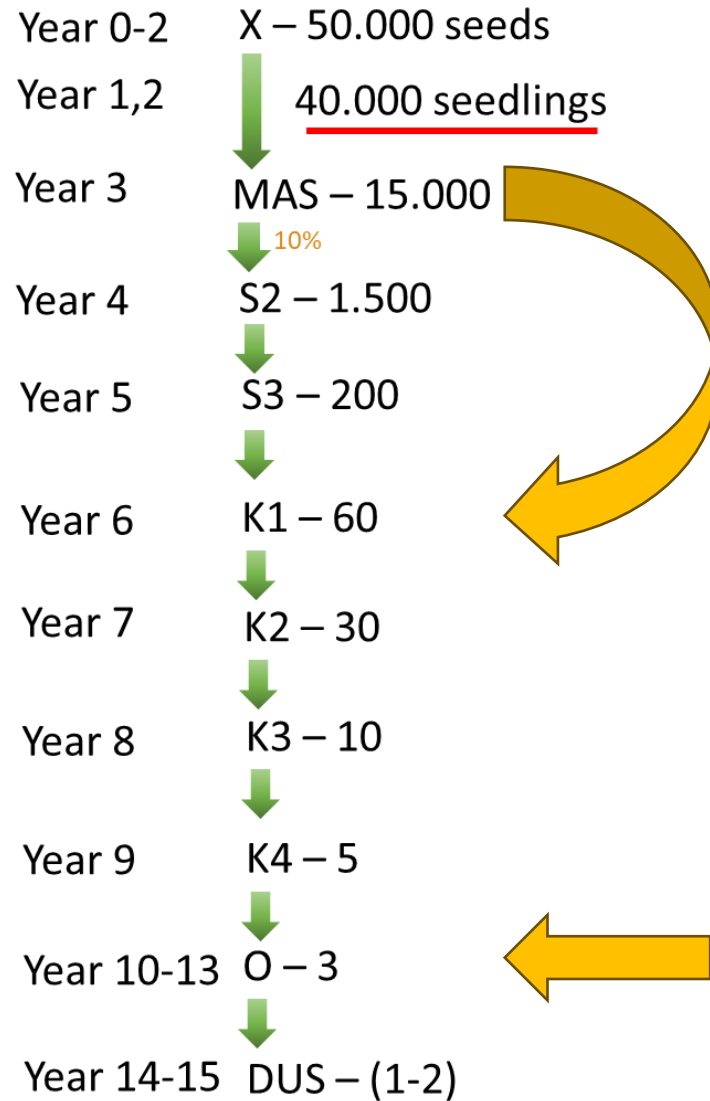


Potet foredlingsstrategi

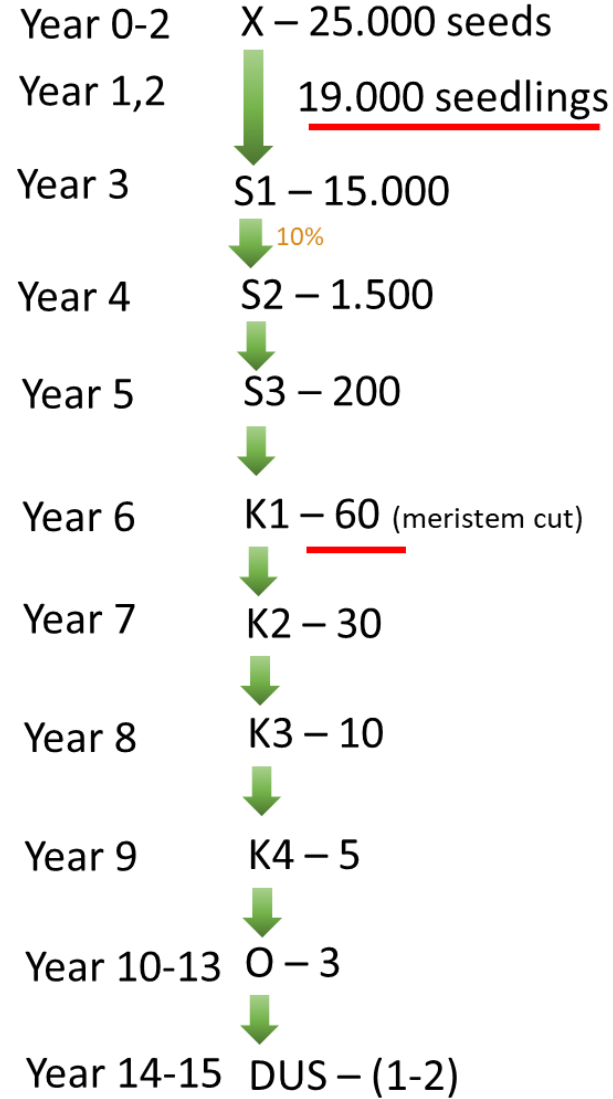
- Øke krysningene og frøproduksjonen til 50.000 frø fra 2025
 - 50% industri (Chips og Pommefrites) og 50% mat (Mat og Små)
- MAS-markør assistert seleksjon
 - PVY, Tørråte, PCN, samt potetkreft flatskurv TRV, (PMTV) farge
 - Glykoalkaloider og Akrylamid
- Fokusområder: Avling og robusthet
 - Virus, bredere resistens på tørråte, PCN, TRV/PMTV
 - Spirehastighet, risdekking og avling
 - Teknologi!
- «Stopp-tester»
 - Virus, «blodsukker» (industrisorter), Glykoalkaloider



MAS- molekylær foredling

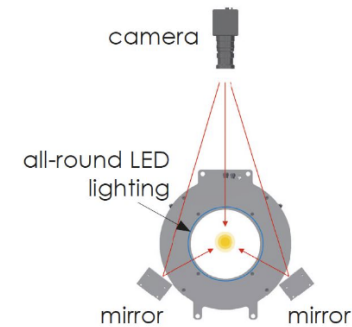
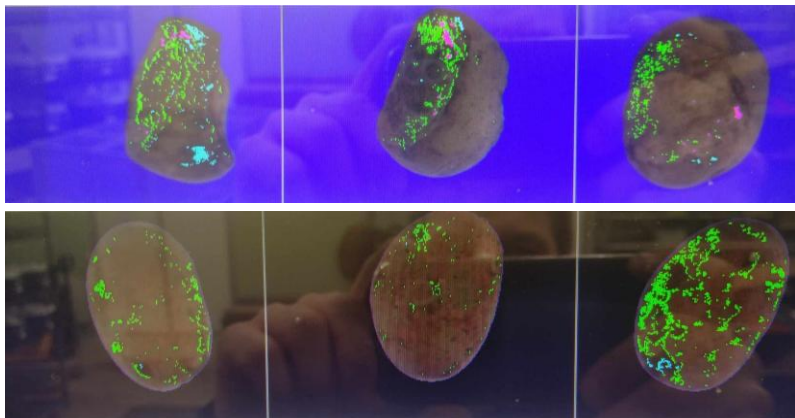


Konvensjonell foredling



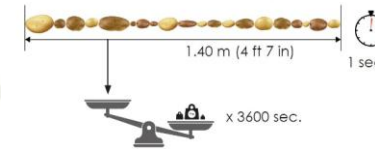
Revolusjon for potetforedlingen

- Visar optisk sortering (KI)
 - VIS + IR
 - Frøpotet
 - størrelse (vekt, diameter og lengde)
 - Skader (sprekker, endeknekk ++)
 - Kvalitet
 - Størrelse, fasong, grønning, skader, skurv
 - Bedre beslutningsgrunnlag
 - Tidlig seleksjon økning



Thanks to a mirror system and a very powerful all-round lighting that eliminates shadows, every vegetable is subjected to a perfect 360° analysis. The optical system generates 3 immaculate high-resolution images of each potato. These can be displayed immediately on the computer screen to check the error detection.

- High-resolution color and infrared camera, error detection from 0.16 mm²
- Calibration accuracy at 20 to 90 mm square mesh grading; calibration by the weight of each tuber with a 5% accuracy
- Visualization of images with display of error detection
- Accepts all shapes of potatoes



The sorting capacity is at **1.40 m (4 ft 7 in) potatoes per second.**

The weight of 1.40 m (4 ft 7 in) potatoes per second extrapolated to one hour results in the hourly sorting capacity.

Graminor 2.0: Innovasjonskonsept

- ✓ Utviklingsstrategi 2024 – 2027: Realisere foredlingsteknologier, og -strategier
- ✓ Kombinasjon av “speed breeding” med genomiske og fenomiske teknologier, drevet av KI:
 - Raskere foredlingscykluser – øke genetisk framgang
 - Effektiv bruk av ressurser
 - Rask respons på utfordringer
 - Skalerbarhet – større populasjoner
- ✓ Organisert, systematisk og effektiv **implementering** av teknologi i foredling – strømlinjeformet prosess

- ✓ Investering:



Growth chambers

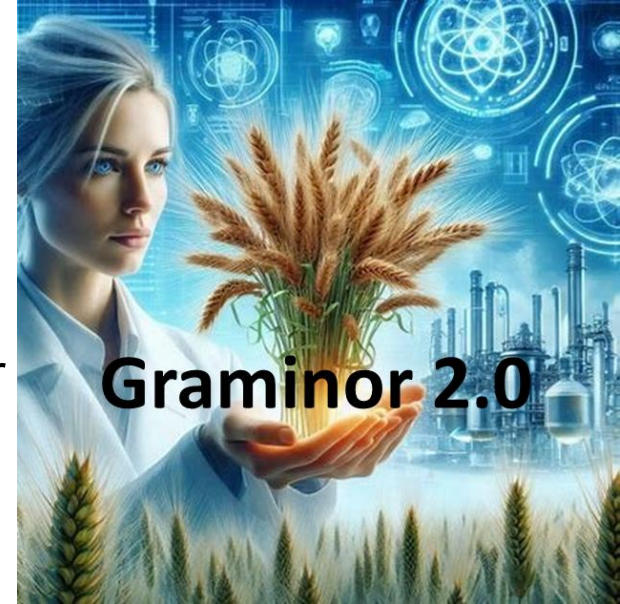


Stationary leaf collection robot



Automated DNA extraction system

Potte-fyller, -vasker,
Personell

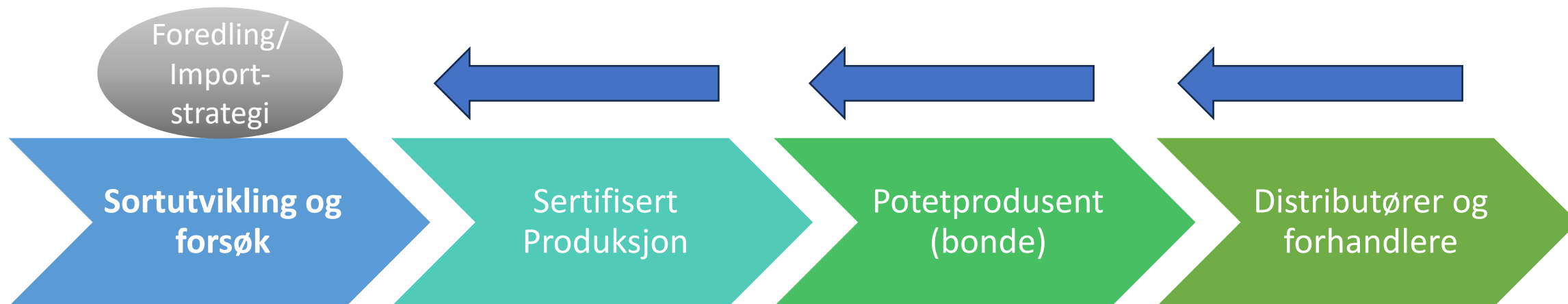


Graminor

Strategi og plan for introduksjon av nye sorter

- Bygge plattform for fremtidig foredling
 - Brede resistens og mindre behov for plantevern
- Øker antall kryssninger og prioriterer sykdomsresistens sterkere ved bruk av genetiske markører og sterkere seleksjon tidlig
 - Sorter må takle mer vær fremover
 - (høyere) avling med mindre innsats
- «Gjennomteste» nye sorter
 - Utenlandske og Graminor sorter testet i samme felt under samme forhold
 - 5 ulike lokasjoner i hele landet, over 2 år (NIBIO, NLR, Graminor)

Samarbeid verdikjede



Kriterier og momenter for å «ta inn» og å teste nye sorter

- Nytt regime fra og 2021 -introduksjonsplan for nye sorter
 - Pretesting – Business plan og storskalatesting
 - Både norske (GN) sorter og utenlandske testes parallelt i samme forsøksfelt
 - 2021-2024: Import: 20 sorter, Graminorsorter: 5 stk
- God og forutsigbar plan med aktørene i bransjen om prioritering av segmenter som trenger nye sorter
 - Markedet spesialiseres mer, og dermed er dette punktet viktigere enn noen gang for å lykkes
 - Hvis noen sorter skal inn – skal noen ut?
- Viktig med god dialog med alle aktører i bransjen for å kunne lykkes
 - Transparente i alt vi gjør – kunnskapsdeling og kommunikasjon



Strategi og Investeringer i settepotetsystemet

- Importvernet styrket fra september 2024
 - Plan for å erstatte importert bakepotet med norsk produksjon
 - Samt en del til chips, og matpotet til lagring, småpotet, mm
 - Hele potetsystemet må rigges for en større omsetning
- Overhalla Klonavlssenter
 - Bygger 2 nye netthus for miniknollproduksjon og øker prebasisproduksjonen i felt
 - Øker produksjonen av miniknoller med 25 prosent i løpet av 2 år
 - Prebasisproduksjon øker ytterligere enn dette – sterkere sortsprioriteringer i avlen
- Settepotetomsetning
 - Sannsynlig økning 20-25% -dvs til nærmere 15.000 tonn innen 3-5 år
 - Økningen vil trolig bli større enn endringen i tollvernet
 - Bondens spesialisering vil fortsatt øke og hver produsent blir større
 - Gjelder både settepotet produsenter og potetprodusenter ellers
- Behov for å tenke mer «robusthet» i hele settepotetsystemet
 - Langsiktighet og forutsigbarhet er en viktig nøkkel → redusere risiko



Anouk



Lady Alicia



Undset



Eggen (P03-19-21)

Langsiktighet i foredlinga og dialog med samarbeidspartnere gir resultater

An aerial photograph of a vast agricultural field. The field is filled with rows of young, vibrant green plants, likely seedlings, planted in dark, rich soil. The rows are organized in a grid-like pattern, with several long, parallel rows running across the field. The plants are densely packed within each row. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day. In the background, there are some trees and a glimpse of a green landscape beyond the field.

Takk for oppmerksomheten 😊