



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Nasjonal klonbank for potet

Dag-Ragnar Blystad og Zhibo Hamborg, Bransjemøte Fagforum Potet 2026, 20. jan 2026



Foto: Dag-Ragnar Blystad

Hvorfor så mange potetsorter:

- leting etter resistens, toleranse og friske settepoteter

- 1850 Tørråte – kontinuerlig leting etter mer resistens på ris og knoll
- 1932 Potetkreft – første norske sort med resistens – sorten 'Ås' (Lunden)
- **1800**-tallet: Virusfri settepotet gjennom **frøformering**
- 1952: Virusfri settepotet gjennom **meristem-skjæring**, vevskultur, testing og utvalg av virusfrie kloner
 - etablert med rensing av Jøssing
- Leting etter resistens mot:
 - potetvirus Y
 - cystenematoder
 - skurv
 - ringråte
 - rustflekksjuke



Hvorfor så mange potetsorter: Leting etter egnede sorter

- Avlingsnivå
- Lokaliteter fra sør til nord, høyde over havet
- Smak og konsistens
- Farge på skall og kjøtt
- Ulike bruksområder
 - Kokt middagspotet
 - potetmel
 - Chips
 - pommes frites
 - Sprit
 - mm



Leting etter en sort egnet for dyrkere på 3-4 år

<i>Opprinnelse:</i>	Louis Botha x Jubel.
<i>Foredler:</i>	A. P. Lunden.
<i>Voksemåte:</i>	Opprett, åpen, planten over middels høy.
<i>Stengel:</i>	Grønn, noe anthocyanfarget, især nedentil; små vingekanter.
<i>Blad:</i>	Mørkegrønne. Bladstilken og midtribben svakt anthocyanfarget særlig nederst. Langovale, middelsstore bladfinner. Sekundærblad få og forholdsvis små.
<i>Blomsterstand:</i>	Noe sammentrengt, liten – middelsstor. Anthocyanfarget. Högblad mangler.
<i>Blomstring:</i>	Rikelig.
<i>Blomst:</i>	Nesten rent blå, middelsstor. Begerbladenes spisser tydelig ansatte, smale, anthocyanfarget. Mørkt orangefarget, regelmessig stillede støvdragere, med rikelig blomsterstøv. Arret mørkfarget.
<i>Knoll:</i>	Rundoval, svakt flattrøkt, middelsstor – stor. Hvitt skall, ru og gjerne litt oppsprukket. Hvitt kjøtt.
<i>Lysgroø:</i>	Blåfiolett. Eldre groer har stor basal del, avsmalnende mot midtdelen og en stor og ganske åpen toppdel.
<i>Veksttid:</i>	Halvsein.
<i>Foldrikhet:</i>	Middels.
<i>Tørrstoff- og stivelsesinnhold:</i>	Over middels.
<i>Anvendelse:</i>	Fabrikk- og matpotet.
<i>Forhold til sjukdommer:</i>	
a. Potetkreft:	Immun.
b. Tørråte:	Svakt resistent både på ris og knoller.
c. Flatskurv:	Mottakelig.
d. Rustflekkjuke:	Meget mottakelig.
e. Virussjukdommer:	Bærer virus X uten symptomer. Nesten helt gjennomsmittet med virus X. Reagerer sterkt for virus Y.
	Har i enkelte år med sterk tørke i noen tilfelle vært sterkt angrepet av fusariumråte (<i>Fusarium violaceum</i>), antakelig på grunn av sin tilbøyelighet til å sprekke i skallet.

Jøssing – sortsbeskrivelse fra 1951

- Potetkreft: Immun
- Tørråte: Svakt resistent både på ris og knoller
- Flatskurv: Mottakelig
- Rustflekkjuke: Meget mottakelig
- Virussjukdommer:
Bærere virus X uten symptomer. Nesten helt gjennomsmittet med virus X.
Reagerer sterkt for virus Y

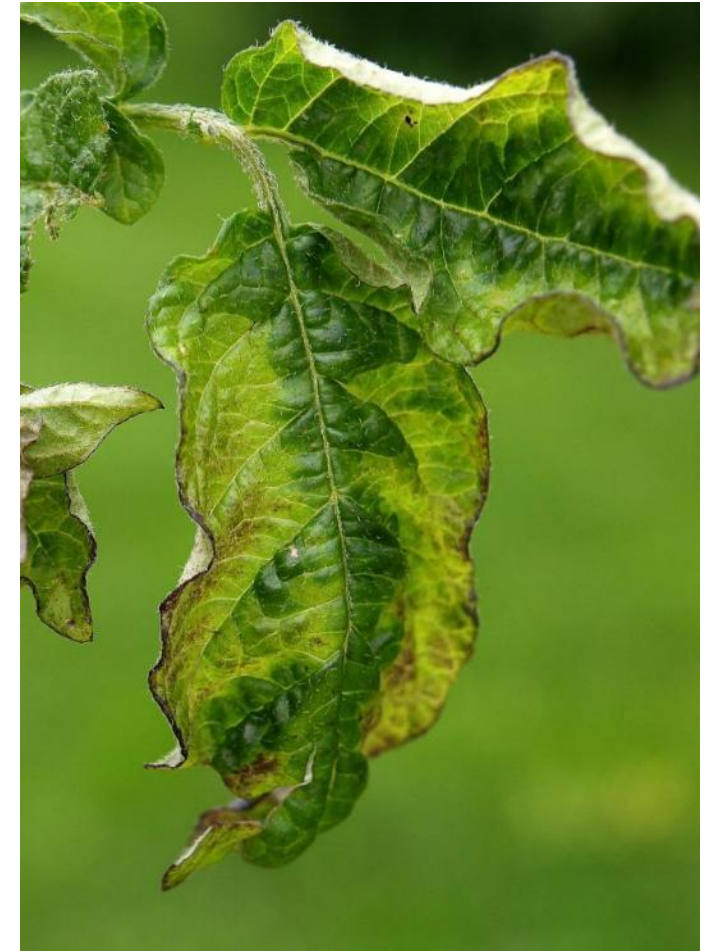
Potet «degenerering» skyldes særlig potetvirus Y



Fjelddalen & Ramsfjell 1969



PVY primærsymptomer



Sekundærsymptomer PVY Potet 'Mandel

Produksjon og omsetning av statskontrollerte settepoteter

Stein Telneset, Statens frøkontroll

slåtte kloner (eliter) av de 10 mest aktuelle sortene, i alt 3 000 kg, ble sendt til Vidars-hov, og 1 000 kg ble sendt til Tjøtta stam-sædgård. Fra 1948 ble materialet på Øver-land overflyttet til Selskapet for Norges Vel's forsøksgård Hellerud i Skedsmo, samtidig som nye kloner ble levert fra Bjørnstad i Eidsberg.

Fra 1949 ble klonmateriale plassert i Rogaland, dels på forsøksgården Forus og dels på stamsædgården i Klepp.

I en del sorter hadde det ikke lyktes å finne virusfrie planter, og i 1951 startet forsøksleder A. Bjørnstad forsøk med vi-rusterapi ved varmebehandling og meris-temkultur. I 1952 var det frambrakt virus-frie planter av Jøssing og i 1953/54 av Ringerikspotet.

Virusfrie kloner av de aktuelle sorter ble

Telneset 1984



Pionérarbeidet til Anders Bjørnstad (1952)

Første kjente virusrensing som beskrives i litteraturen er rensing av dahlia publisert i 1952

Matthews, R. E. F. (1951). Virus-free seed. In R. E. F. Matthews (Ed.), *Plant virology* (pp. 599–630). New York: Academic Press.

Morel, G. (1960). Producing virus-free Cymbidiums. *American Orchid Society Bulletin*, 29, 495–497.

Morel, G. (1975). Meristem culture techniques for the long-term storage of cultivated plants. In O. H. Frankel, & J. G. Hawkes (Eds.), *Crop genetic resources for today and tomorrow* (pp. 327–332). New York: Cambridge Univ. Press.

Morel, G., & Martin, C. (1952). Guérison de dahlias atteints d'une maladie à virus. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Seances de l'Academie des Sciences (Paris)*, 234, 1324–1325.

Myouda, T., Sanada, A., Fuji, S., Natsuaki, K. T., Koshio, K., Toyohara, H., Kikuchi, F., & Fujimaki, H. (2005). Propagation of greater yam (*Dioscorea alata* L.) using shoot apex and nodal segment cultures combined with virus detection by RT-PCR. *Sabao J. of Breeding & Gen.*, 37(1), 65–70.

Nehra, N. S., & Kartha, K. K. (1994). Meristem and shoot tip culture: Requirements and applications. In I. K. Vasil, & T. A. Thorpe (Eds.), *Plant cell and tissue culture* (pp. 37–71). Amsterdam: Kluwer Academic Publishers.

1994



Potetbanken ble drevet av
Anders Bjørnstad og
Harald Flenmoren

Anders Bjørnstad

Harald Flenmoren

Virusrensing og testing siden 1986



2009-2015 Erling Olsens innsats for potetmangfoldet



Erling Fløistad på besøk hos potetsamler Erling Olsen, Snertingdal



– Kjemo- og termoterapi for potet

Infisert potetsort

- Potetsort som fortsatt er infisert med virus etter ordinær meristem-tip rensing

Oppformere infisert potetsort

- 10 rør pr sort

Kjemoterapi

- Skuddspisser, 4-5 mm
- 20 mg/l Ribavirin
- 20°C (24°C)
- 4 uker (3 uker)

Termoterapi

Inkuberer kjemoterapi-plantene

- 37°C
- 2 uker

Meristem-tip

Meristem, 1-2 måneder
Ny vekst:

- 0,1 % GA₃
- Overflyttes til nytt medium hver 14.-15. dag

Dyrking som vevskultur

- På medium uten GA₃
- 3 uker

Testing
og
lagring

Hemming

Testing med ELISA

Eventuelt til veksthus for
testplantetesting



2021-nå: Sortsidentitet – genetiske analyser og foto

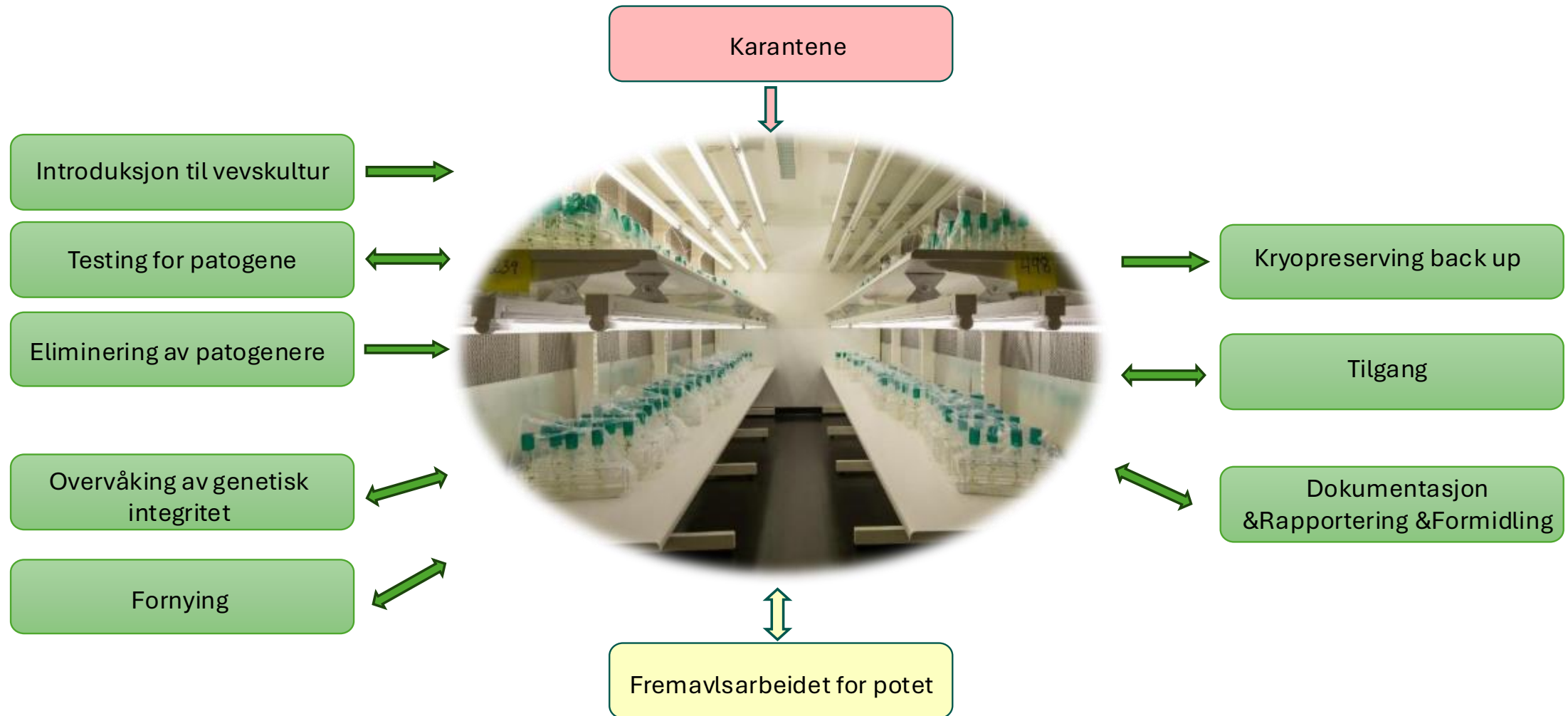


5. November 2025, Lansering av Nasjonal klonbank for potet



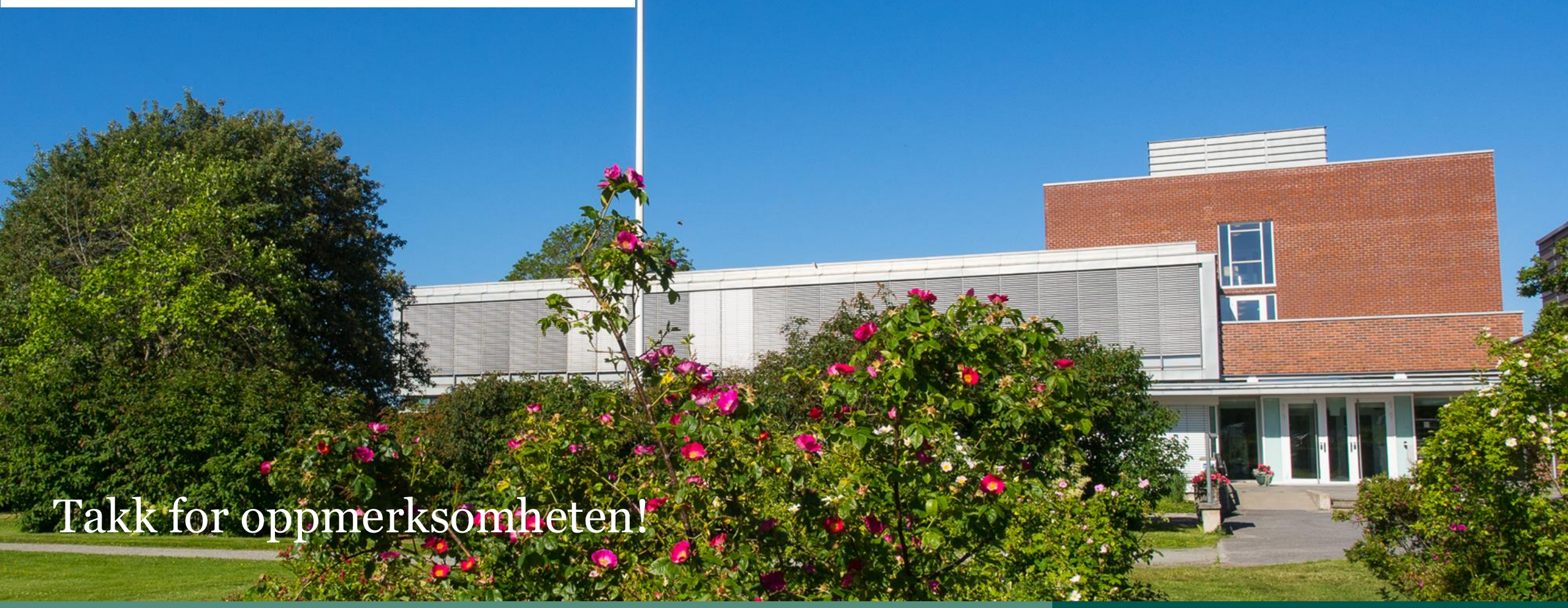
Nasjonal Klonbank for Potet

--- Bidra til nasjonal matsikkerhet og beredskap



Medarbeider i Nasjonal klonbank for potet:

- Dag-Ragnar Blystad
- Zhibo Hamborg
- Sissel Haugslien
- Morten Rasmussen (Sortsidentitet)



Takk for oppmerksomheten!

Nasjonal klonbank for potet er en integrert del av Fremavlssystemet for potet i Norge

