

AP1 Resistent plantemateriale til juletræsproduktion

Formålet:

at tilvejebringe plantemateriale, der er egnet til dyrkning uden sprøjtning imod almindelig ædelgranlus i arterne nordmannsgran og bornmüllergran

0= no damage



1= some damage



2= severe damage



AP1 Resistent plantemateriale til juletræsproduktion

Milepæl 1)

- Kvantificere forskelle i ædelgranluseresistens mellem kommercielle frøkilder af nordmannsgran og bornmüllergran.

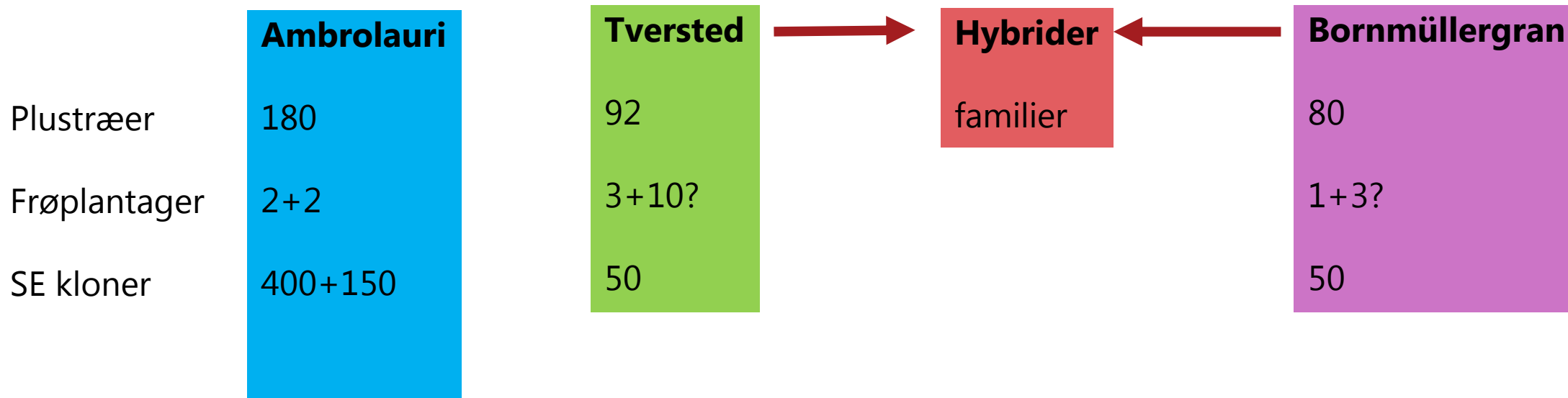
Milepæl 2)

- Udpegning af de 50 bedste hhv. kloner (vegetativt formeret) og modertræer (til frøformering) af nordmannsgran med forøget ædelgranluseresistens og høstudbytte.

Milepæl 3)

- Udpegning af 50 kloner/modertræer af bornmüllergran med forøget ædelgranluseresistens og høstudbytte.

Oversigt - materiale



Oversigt

Princip – tandem selection:

1) Juletræskvalitet mv.

2) Ædelgranluseresitens

Målinger:

- Feltforsøg
- Produktionsbevoksninger



Målinger:

- Feltforsøg
- Frøplantager
- Potteforsøg væksthushus/friland



Statistiske og
genetiske
analyser

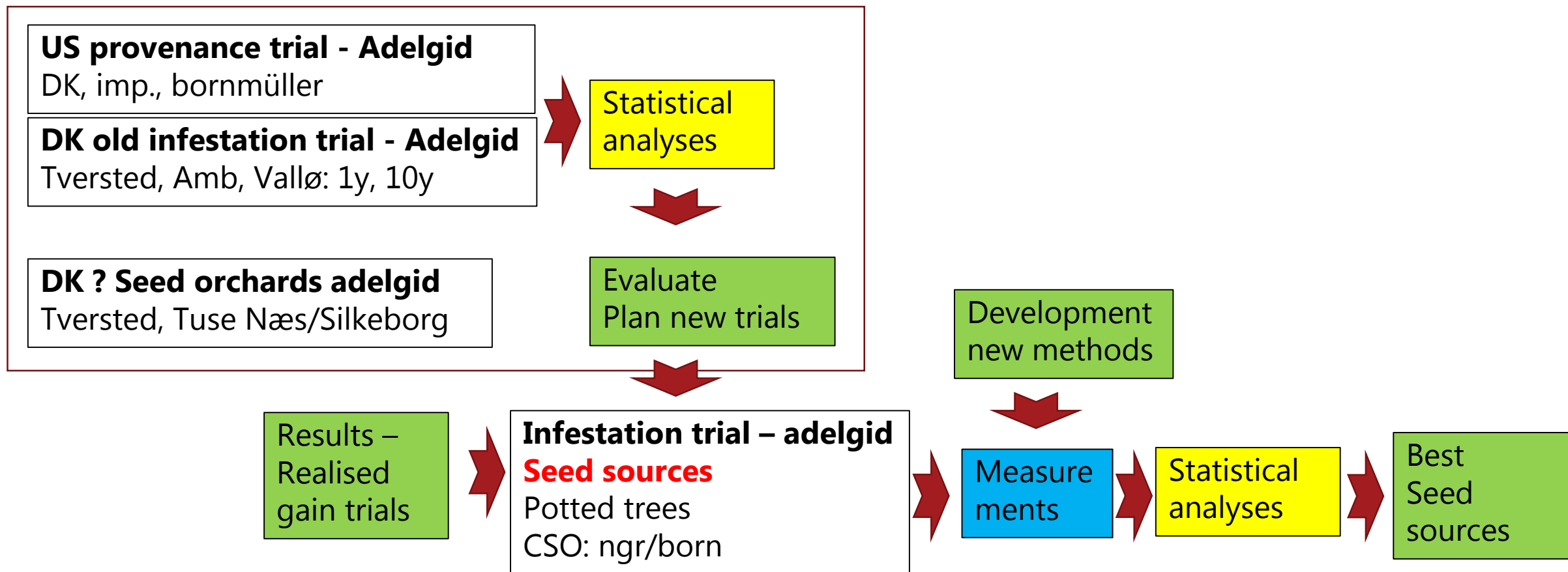


Viden:

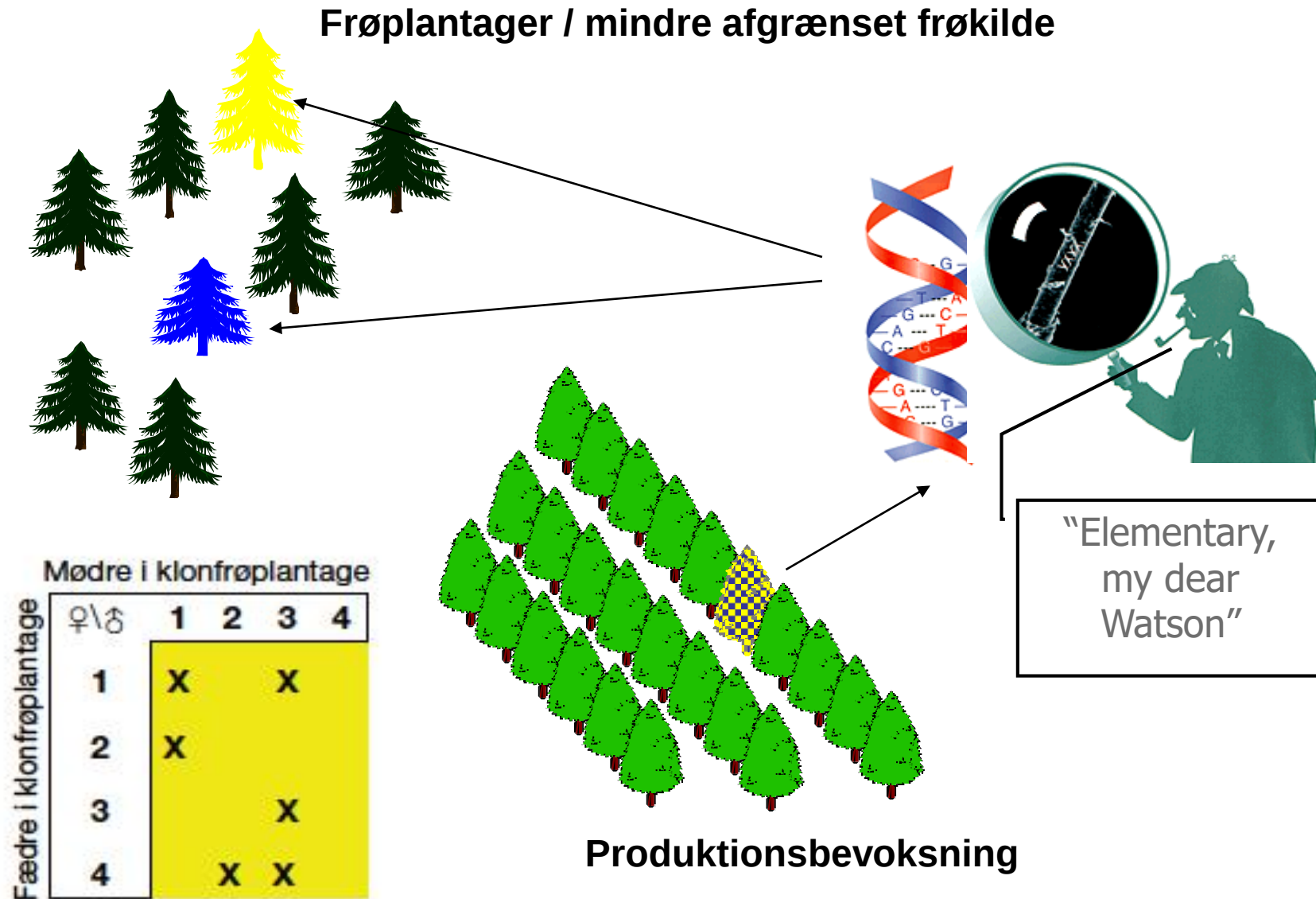
- Tynding frøplantager
- Nye frøplantager 1.5 & 2gen.
- Valg bedste SE kloner

AP1 Resistant plant material

AP1.1 Variation among seed sources – nordmann fir and bornmüller fir, MP1

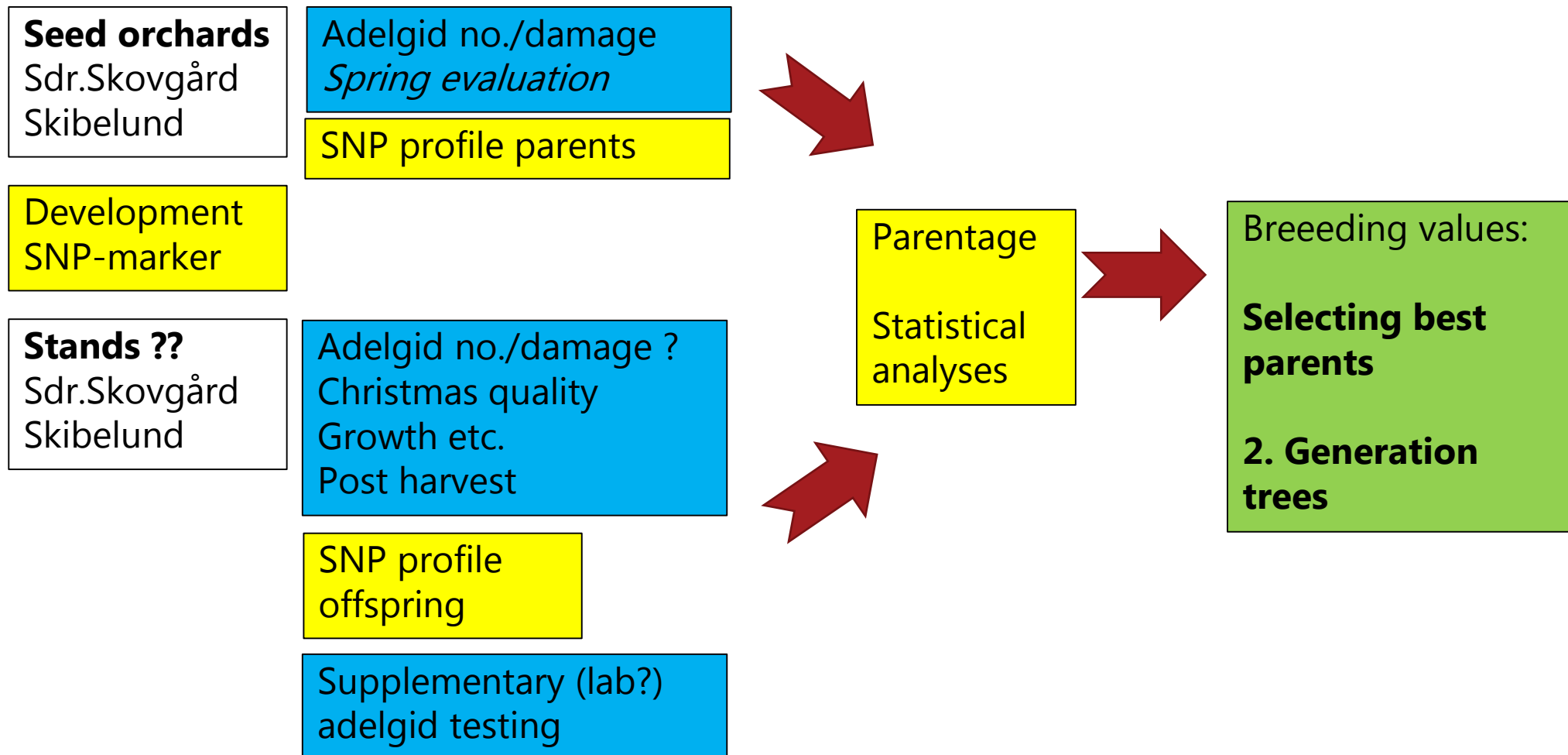


'Ad hoc breeding' – DNA markører



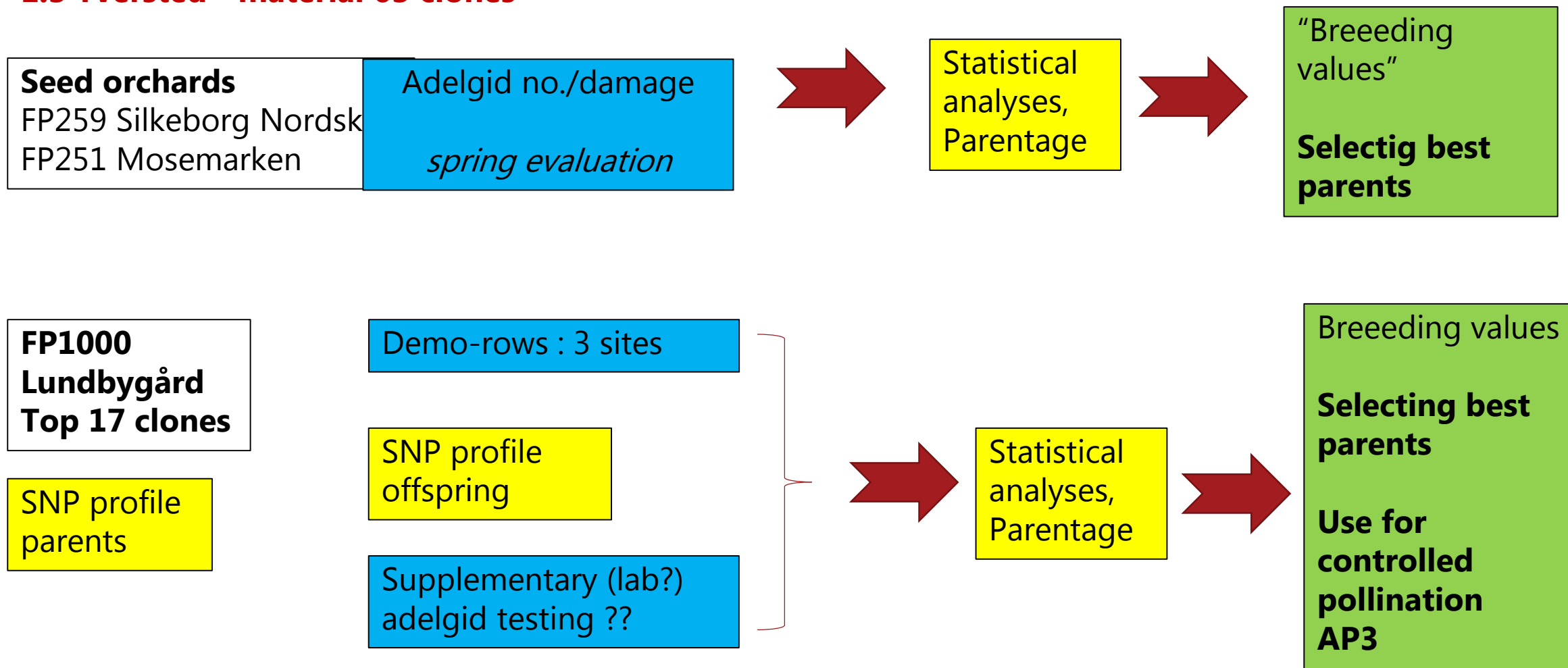
AP1 Resistant plant material

1.2 Ambrolauri: Material 180 clones *Ad hoc breeding*



AP1 Resistant plant material

1.3 Tversted - material 63 clones



AP1 Resistant plant material

AP1.4 Hybrids of – nordmann fir and bornmüller fir & clones, MP2 +MP3

Controlled crosses – field trial
By Ole Kim Hansen

Routed cuttings
greenhouse

?

Infestation trial – adelgid
Routed cuttings
Ngr, Born, Ngr x born

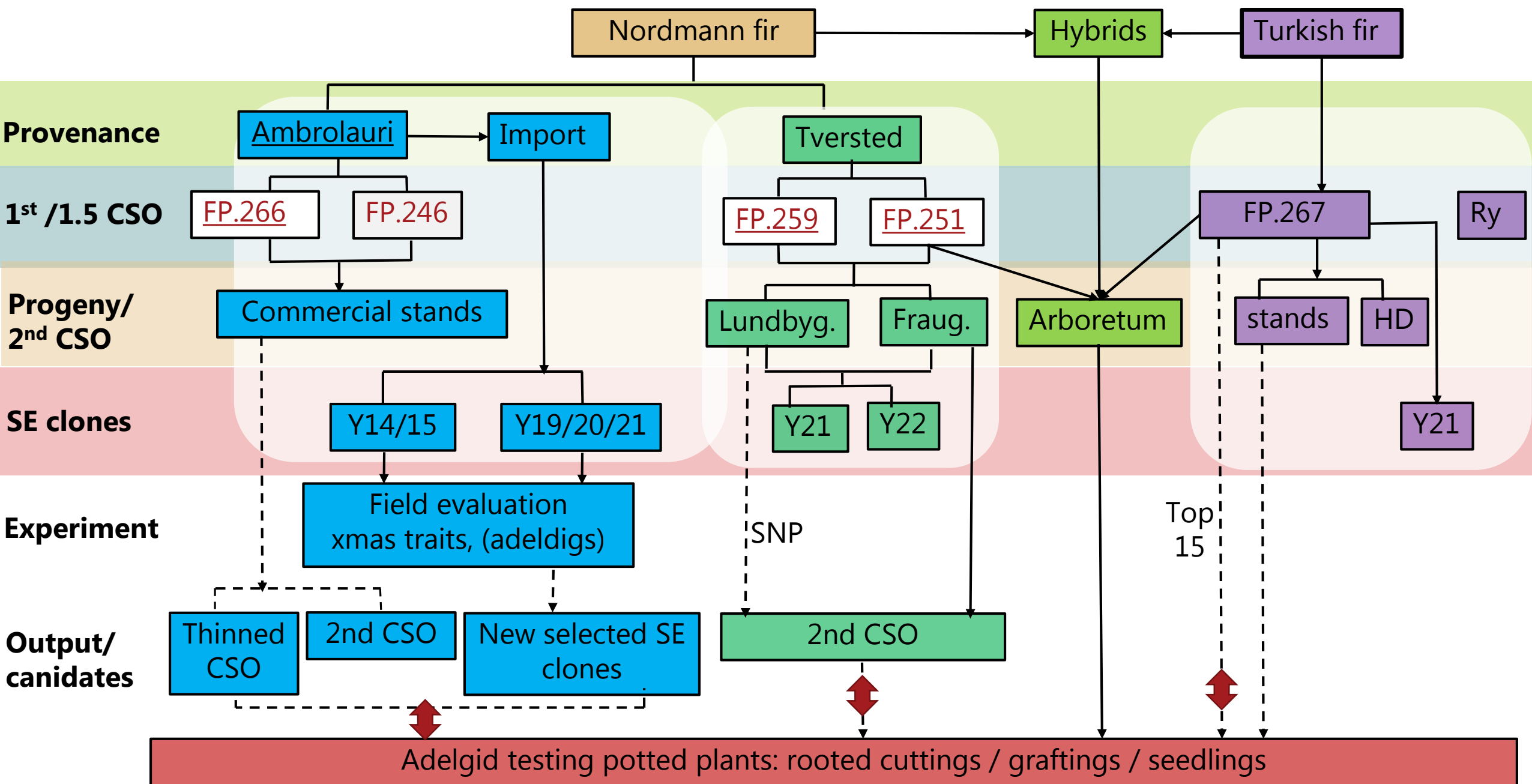
Measure
ments

Statistical
analyses

Best
clones

Results
clone trials
GUDP
Vegetativ
formering

SE Clones
Field trials



AP 2 Forståelse af insekters biologi og populationer

Formålet er, at udvide forståelsen af de skadegørende insekter – især ædelgranlus, deres populationsudvikling, samspil med nytteinsekter, disses leversteder, samt vejrets indflydelse.

For herudfra bedre:

- at kunne udvælge resistent plantemateriale,

- at fremme naturlig biologisk bekæmpelse.

AP 2 Forståelse af insekters biologi og populationer

Milepæl 1)

- Genetisk analyse af ædelgranluse bestanden

Milepæl 2)

- Analyse af ædelgranlusenes populationsudvikling og dennes samspil med nytteinsekter og vejr.

Milepæl 3)

- Liste med anvisninger og værktøjer til fremme af nyttedyr i juletræskulturer

MP 1: Genetisk analyse ædelgranlus

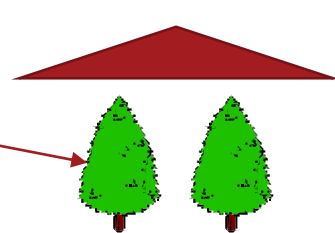
Afsøgning teknikker

Litteratur/partnere

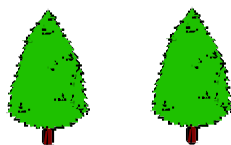
Forsøg start efterår 2021 eller 2022

MP 2. Ædelgranlusenes populationsudvikling

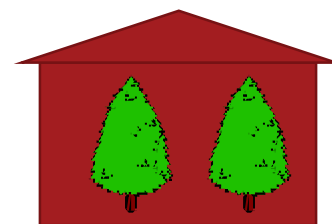
Forsøg med pottede SE kloner
– “monteret” med ædelgranlus



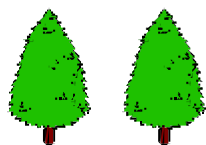
Uden regn



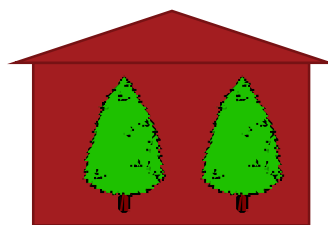
Friland



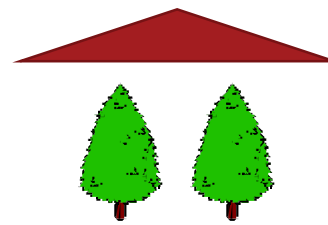
Varmt og fugtigt



Friland



Varmt og fugtigt



Uden regn

Hvilke faktorer er vigtigst ?

Frøplantager/
markkulturer



MP 3: Anvisninger og værktøjer til fremme af nyttedyr

Litteratur + erfaringer

Beslægtede projekter

Observationer/forsøg

Økologisk bær/frugtavl

Anvisninger



27.11.2020

Gods tester insektsensor - kan hjælpe både biodiversitet og landmand | LandbrugsAvisen



Gods tester insektsensor - kan hjælpe både
biodiversitet og landmand

To sensorer, der kan genkende insekter, er denne sommer testet hos
Joachim Moltke ved Lystrup Gods.

4. nov | 15:14 |

Skrrevet af Landbrugsavisen.dk



sektarter: Glimmerbøsser og rapsjordloppe.

AP3 Optimeret fremavl

Formålet er, at sikre danske juletræsdyrkere adgang til:

- resistent frø/klonmateriale
- højere udbytte.

Frømateriale vil kunne bruges til både konventionel og økologisk produktion.

AP3 Optimeret fremavl

Milepæl 1)

- Liste med resistente kloner (fra vævskultur), der udbydes til kommerciel anvendelse

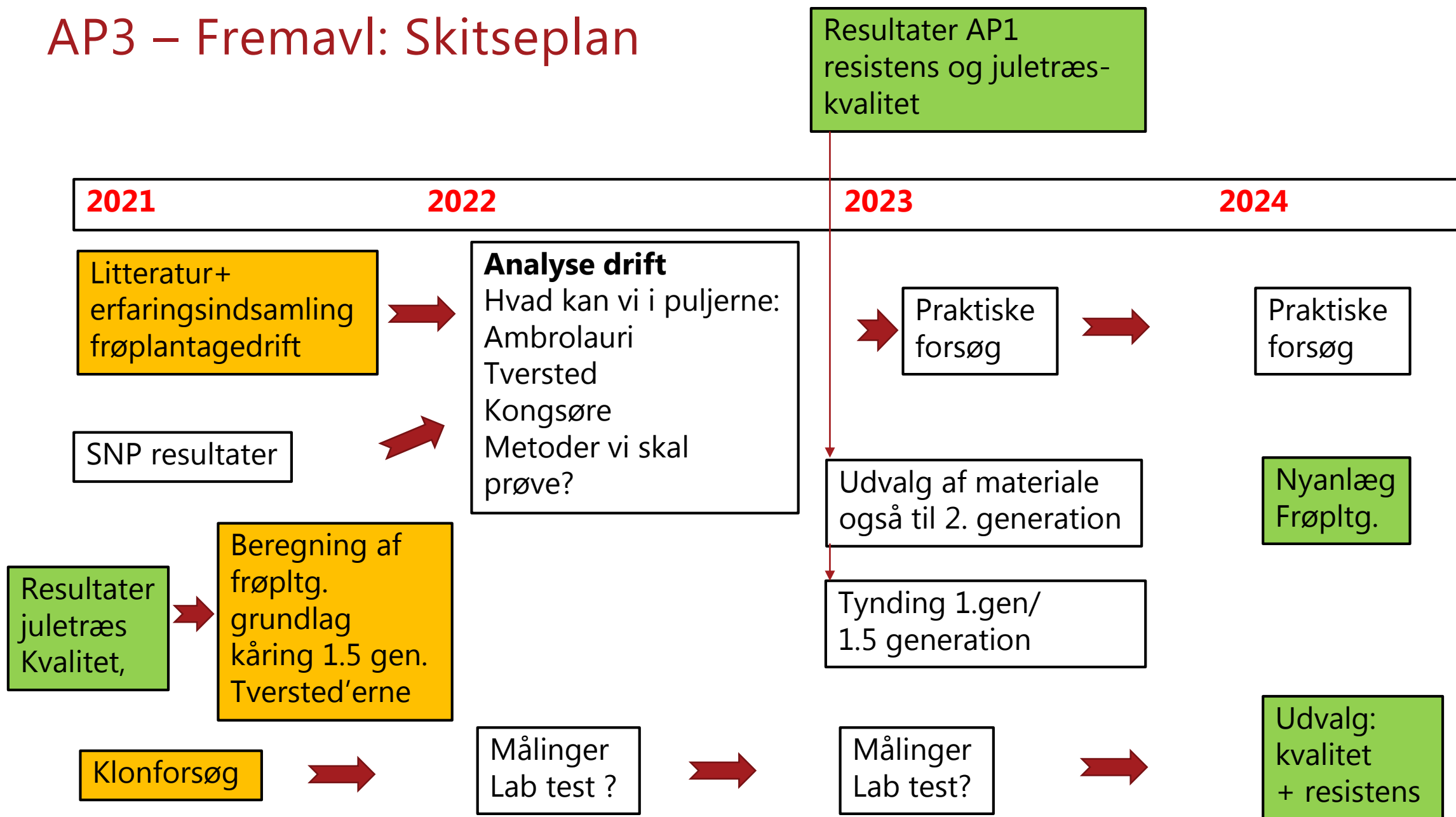
Milepæl 2)

- Individuel strategi for optimering af de enkelte frøplantager
 - i dialog med ejer.

Milepæl 3)

- Nyanlæg resistente frøplantager, 2.generation / hybrid frøplantager ?

AP3 – Fremavl: Skitseplan



AP3 Optimeret fremavl "dansk version"

- Klonvis høst (Nyvold initiativ: 3 lokaliteter 17 – kloner fra FP1000 Lundbygaard) – følge med målinger + 2.gen. (SNP) 2015 høst
- Review litteratur, erfaringer Finvid Prescher, Sweaskog frøplgtg., og erfaringsindsamling USA,:
 - Supplerende pollinering
 - Driftmetoder (timing, håndtering, bestøvning, rettidig omhu)
 - Skadedyr, gødning mv.
 - Forsøg med kontrollerede krydsninger i storskala
 - Top grafting 2nd generation material (replacement?) US / S ??
- 2nd generation seed orchards