

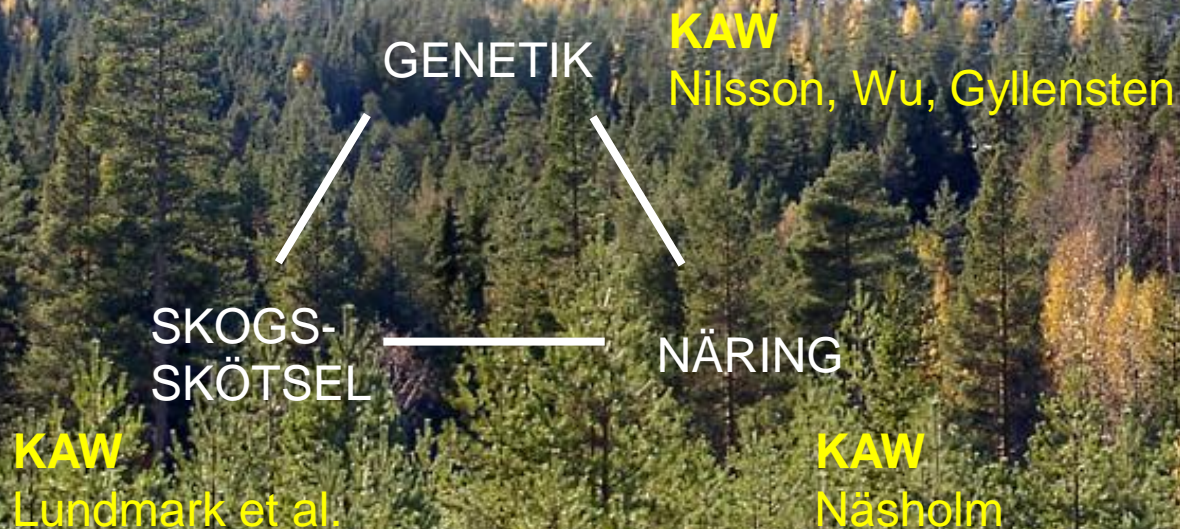
Framtidens träd och träråvara

Ove Nilsson
Umeå Plant Science Centre
Dept. of Forest Genetics and Plant Physiology
SLU



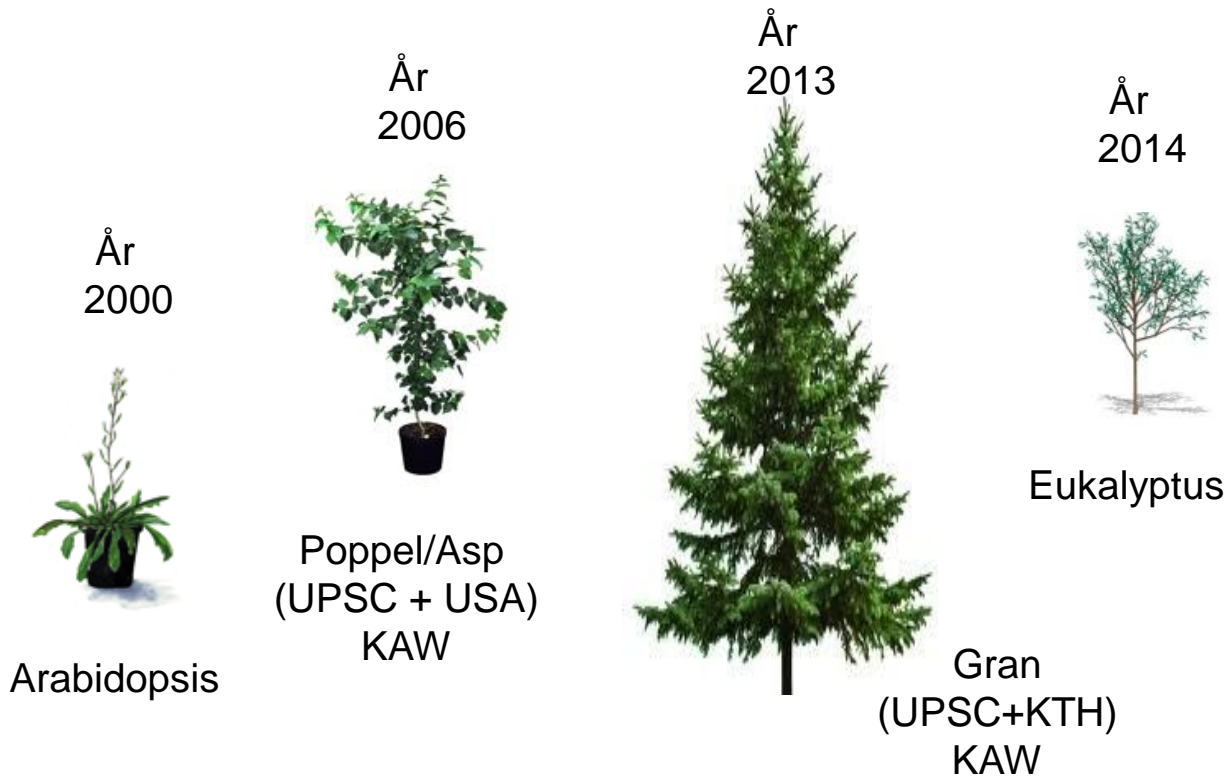
156. ASP, POPULUS TREMULA L.

Helhetsgrepp för ökad produktion av Sveriges viktigaste bioråvara!



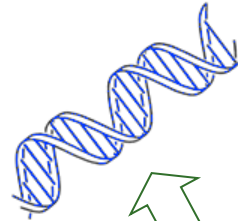
Den Biologiska Revolutionen

Vi kartlägger arvsmassorna (Genomen)



Hur utnyttjar vi den nya genomsekvensen?

Molekylärbiologi –
Koppla gener med funktion



Genmodifiering



Effektivare klassisk förädling



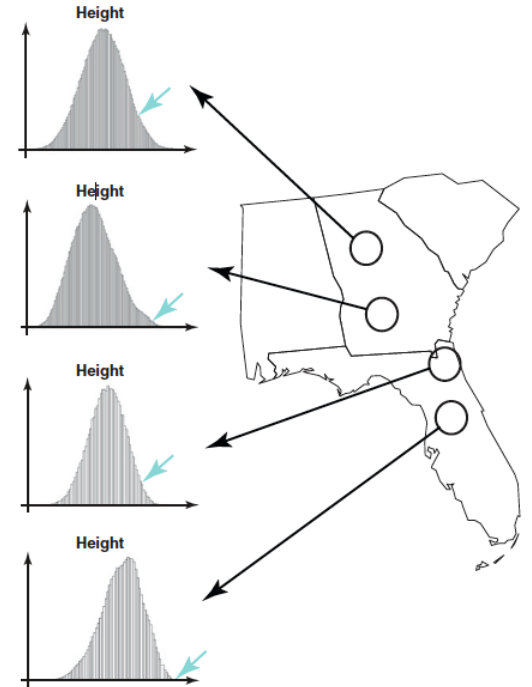
Genomisk Selektion (GS) kommer att revolutionera barrträdsförädlingen

Egenskaper hos tusentals träd kopplas till en karakterisering av variationen i ALLA gener

Modeller kan förutsäga vilka egenskaper ett visst träd kommer att få och vilka som blir de bästa föräldrarna i ett förädlingsprogram

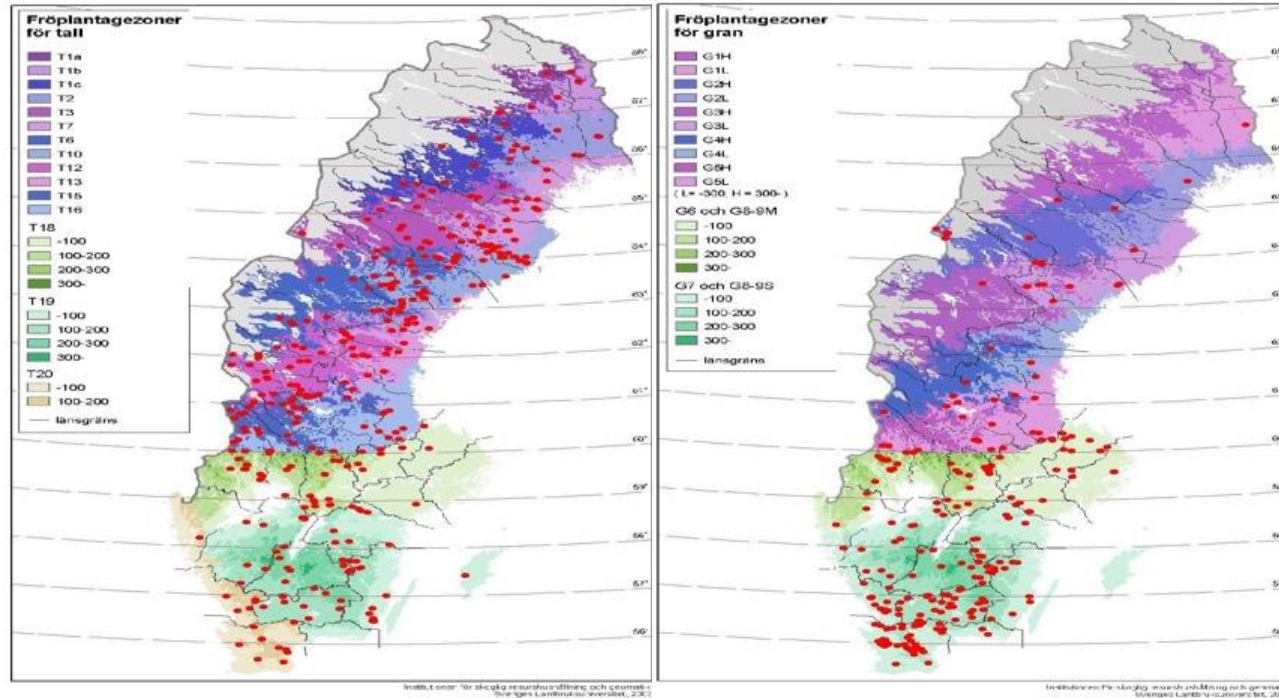
Tillåter mycket effektivare urval och sparar tid eftersom fälttester inte behövs.

Speciellt lämpligt för träd med lång generationstid och komplexa egenskaper (= tall och gran)



TRENDS in Plant Science

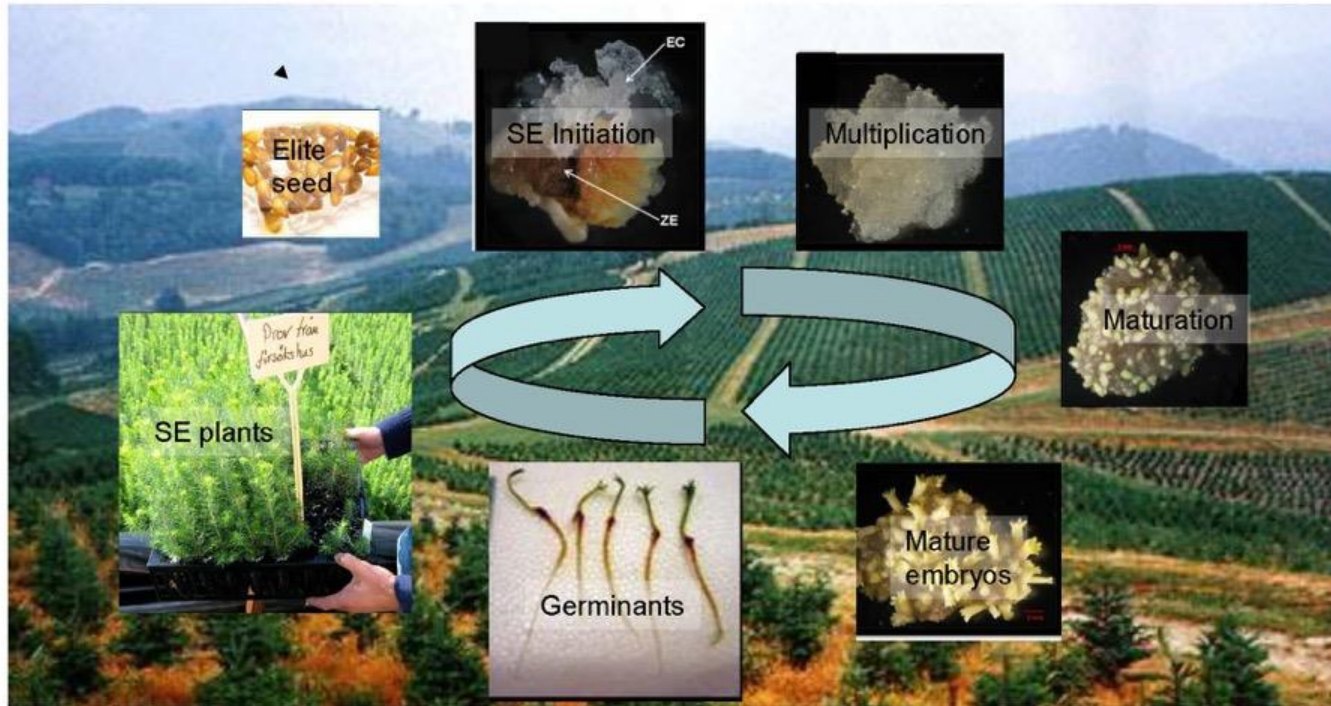
Sverige har världsunika förutsättningar



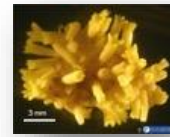
Tall 430 fältförsök

Gran 690 fältförsök

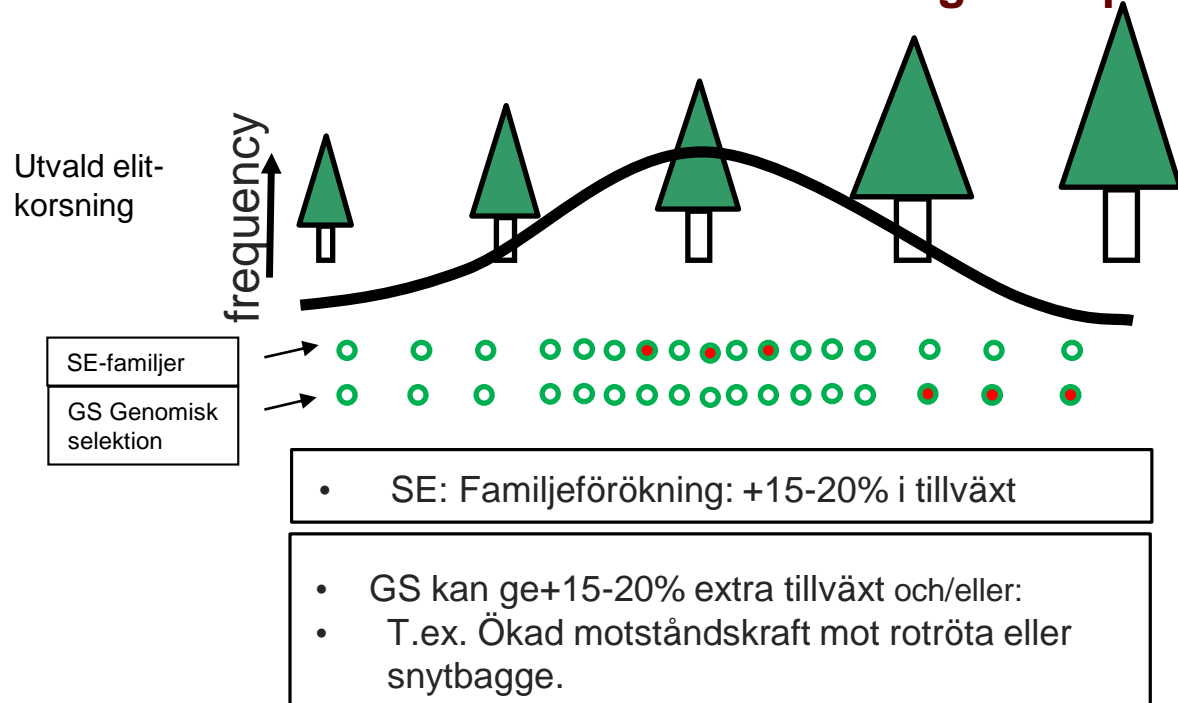
Somatisk embryogenes (SE) för att ytterligare snabba på processen!



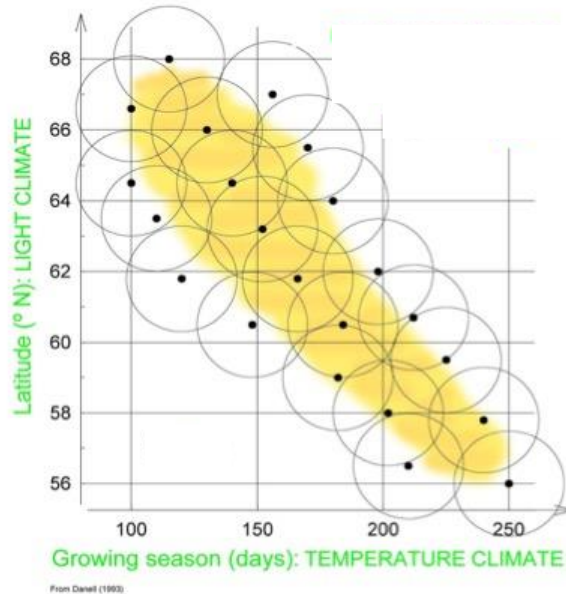
Somatisk embryogenes tillsammans med GS kommer att ge stora förädlingsvärden snabbt



30-40% ökad tillväxt + förbättrade egenskaper



Nu ska vi fullständigt revolutionera den Svenska operativa trädförädlingen!



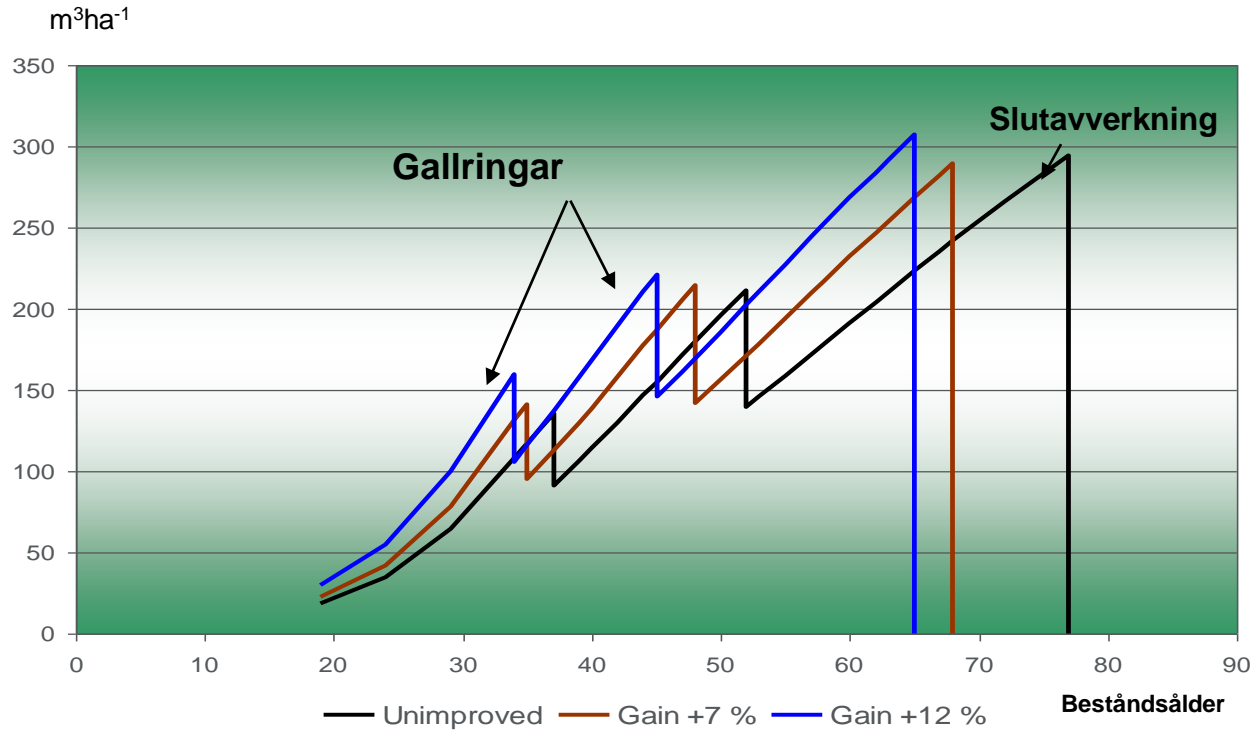
Kartlägga alla förädlingspopulationer med GS (10 000 träd)

Utökad karakterisering av rotröte- och snytbaggerresistens

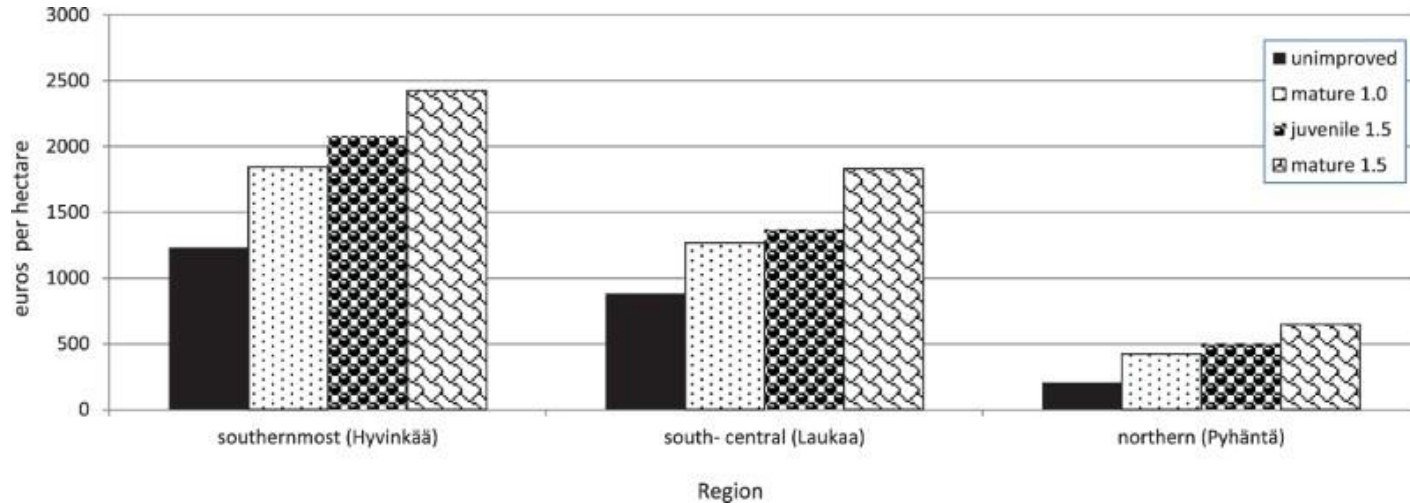
Uthålligare och mer adaptivt skogsbruk som bättre kan möta snabba förändringar i klimat och sjukdomar/insektsangrepp

Kontroll på den genetiska variationen!

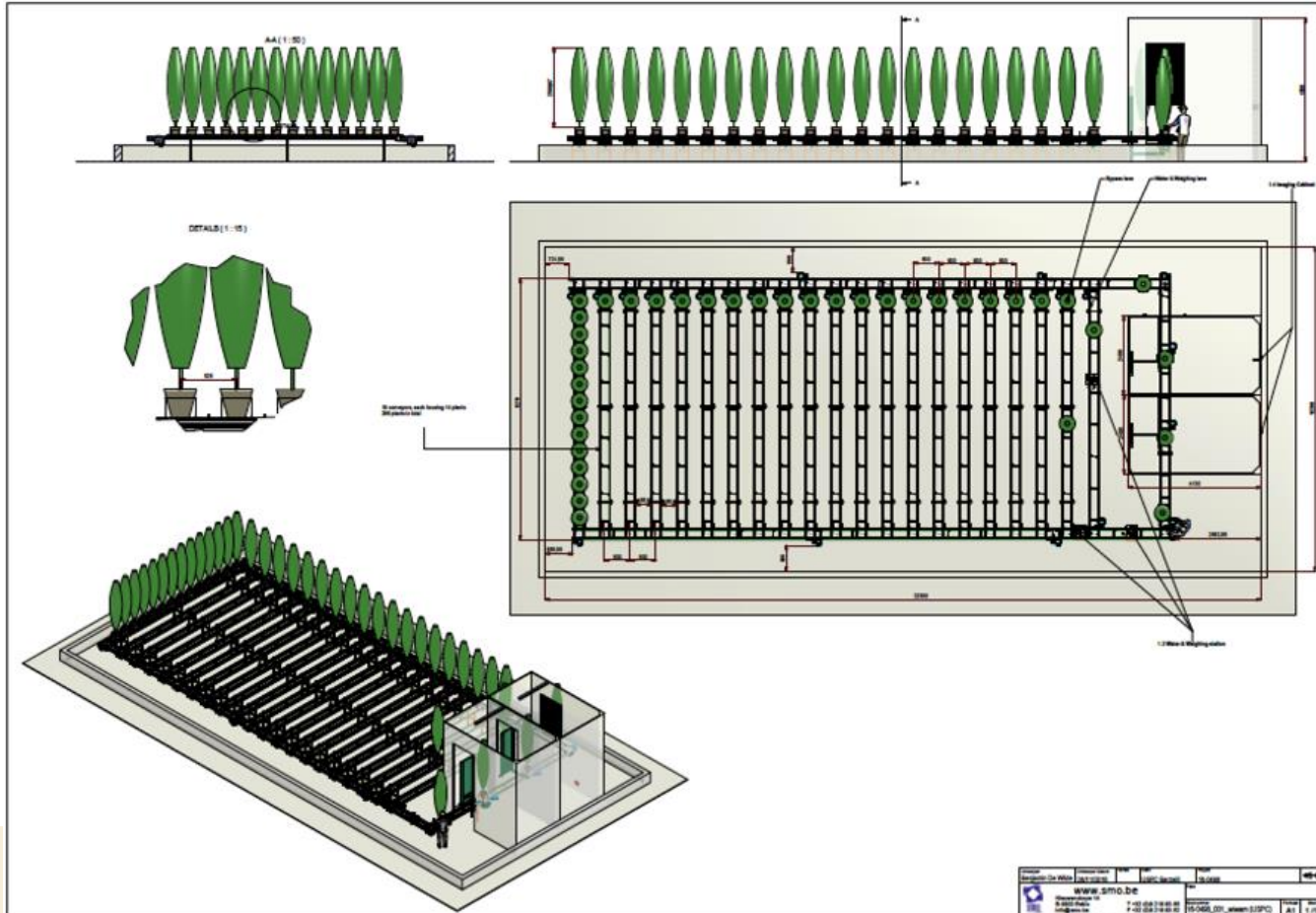
Plantor som växer 12% bättre förkortar roationstiden från 78 till 66 år



Nuvärdet på marken fördubblas vid 12% bättre tillväxt (ex. Finland) (3% diskonterad ränta)



Ny Automatisk Fenotypningsplattform (KAW)





KAW-satsningarna ger nödvändigt grundforskningsstöd till de mer tillämpade satsningar inom UPSC's VINNOVA Kompetenscentrum 2017-

