**Landpuck i utveckling 2018-19**

**Landpuck**

Idén med Landpuck är att få såddens fördelar med stabila rotsystem, raka stammar och billig föryngring och samtidigt utnyttja det bäst förädlade plantagefröet med hög tillväxt och överlevnad. Med såddpucken, jämfört med plantering, kan du dessutom bättre utnyttja de naturligt föryngrade plantorna som kvalitetsdanare.

En föryngring med Landpucken blir till genom att du planterar små torvbomber fulladdad med näring och med en när optimal groningsmiljö. När den planterade Landpucken tar upp vatten sväller den upp och blir ett med marken. En uppvattnad puck håller vatten länge till det groende fröet. I planteringsröret har du 60-65 puckar som matas ut ett och ett när du planterar. I ett koger på ryggen bär du lätt med dig ytterligare 500 puckar (ca 10 kg).

En Landpuck består förenklat av ca 15 g torv som packats till en puck med högt tryck. I botten av pucken finns extra näring tillsatt för det groende fröet. I pucken finns även vattenhållande kristaller som gör att pucken får en extrem vattenhållande kapacitet. Torven har även behandlats för att snabbt ta upp vatten. När pucken pressas formas en groningskammare på i ovansidan där fröet läggs på. Fröet täcks med ett tunt lager vermiculit och med ett tunt lock som skyddar mot uttorkning.

Frö från de bäst förädlade fröplantagena kommer nästan alltid att vara en bristvara då nya plantager byggs med bättre genetiskt material med ungefär 20 års om drev. En fröplantage når full produktion först efter ca 15-20 år. Då det går åt ca 20-30 gånger mer frö vid skogssådd än vid plantering kommer det bästa fröet, som nästan alltid är bristvara, aldrig vara aktuellt för skogssådd. Med Landpucken, kan ”sådden” göras frösnål och därmed möjliggöra användandet av det bästa fröet.

Med bara pucken i sig, jämfört med sådd, vinner du ungefär ett år i tillväxt genom att fröet får högre tillgång på vatten och näring. Med det bästa plantagefröet, jämfört med det näst bästa, i pucken vinner du ytterligare ca 10 % tillväxt. Jämför du med naturligt föryngrade plantor har det bäst förädlade fröet ungefär 21 % högre tillväxt.

Idén med Landpuck föddes 2005?? och sedan 2007 har försök i större skala lagts ut för att testa och utveckla idén. På senare år har pucken gett ett tillslag på ca 70 % i genomsnitt, torrsommaren 2018 undantagen då det i snitt grodde X %. Tillslaget för det som såddes 2018 är dock inte att betraktas som ett slutligt resultat då man efter torrår kan få en betydande eftergroning.

Arbetet med att få högre groning i pucken pågår oförtrutet. När pucken gror i labmiljö har resultatet blivit ungefär som i fält, dvs ca 70 %. Förhoppningarna är stora inför säsongen 2019, med bättre behandling av torven för att öka vattenupptagningsförmågan, förbättrad miljö i groningskammaren och med ett bättre utvecklat täcklock har vinterns försök visat på 85-93 % tillslag i labmiljö både för tall och **gran**.

Arbetet med att utveckla maskinell sättning av pucken har påbörjats. För bästa ekonomi görs sättningen direkt i samband med markberedning. Vid sättning av Landpucken skrapar man bara bort yttorven och planterar i mineraljorden. Det ger en skonsam markberedning till nytta för såväl miljö, kulturminnen som plånboken.

 Under alla åren så kan vi se att vi valt rätt att jobba med en mängd torv som komprimeras. Fördelen är att det behövs material för att kunna tillsätta de närings ämnen som bland annat behövs för att skapa optimal miljö.

**Groning**

Under lång tid så har groningsprocenten legat på ca 70% på tall oavsett om det varit i labb eller i fält. Under hösten 2017 och vårvintern 2018 så gick vi ett steg till, förändrade lite såddpucken och resultatet kom med grobarheter i labb mellan 85-93% snitt på ca87%, dessutom så följer gran samma kurva.

Sommarens försök skulle nu visa hur det höll i fält , som vi vet så blev det den varmaste och torraste sommar på lång tid. Resultaten vi fick var inget för en någorlunda a normal sommar. Så nu sommaren 2019 kommer resultaten att visa sig, hur mycket grobarheten går upp. **Målet är att grobarheten skall komma runt 80% i fält.**

Den torra sommaren har också inspirerat till att öka möjligheterna i pucken att ta upp markfukt då det skulle gynna överlevnad och grobarhet under torra somrar.

**Ekonomi**

Den maskinella sättningen är det vi eftersträvar för att få maximal ekonomisk vinst för markägarna, Med Landpuck kommer vi att kunna markbereda sätta Landpuck i samma körning, återbeskogningen är klar. Den ekonomiska vinsten blir något av en revolution i jakten på kostnader, Lågt pris på Landpucken enkel markberedning, det är bara ytskickte som skall bort, en mindre skotare klarar jobbet.

Maskinen kan användas för skotning då markberedning, plantring inte görs. Planerna för agregatet är att det sitter i midjan för störst smidighet.