

NBR:s första doktorand disputerade i maj

Den sista fredagen i maj var en högtidsdag. Det var dagen när William English med bravur försvarade sin avhandling inför en intresserad publik på SLU Alnarp. William är NBR:s första anställda industridoktorand och projektet är delvis finansierat via regeringens satsning på livsmedelsförsörjning, LivsID-programmet vid SLU.

Det är fem år sedan William började sitt projekt med fokus på att förklara och minska förlusterna av socker under lagringen. Projektet finansierades dels via NBR, dels via livsmedelsstrategin och programmet LivsID. William har varit anställd hos NBR och arbetat med projektet 80 procent, resterande arbetstid har han varit delaktig i våra övriga projekt.

Planen

När projektet beviljades 2018 gjorde vi tillsammans med handledarna vid SLU, Håkan Asp och Helene Larsson Jönsson, upp en plan för arbetet. På NBR var det Joakim Ekelöf som hade rollen som handledare i vardagen och jag som stöttade. I en forskarutbildning, ett doktorandarbete, ingår olika delar och alla är lika viktiga för ett bra resultat. Doktoranden ska lära sig aktuell försöksme-



Spikning avklarad. Traditionsenligt ska avhandlingen offentliggöras senast tre veckor innan disputationen. På Alnarp sitter spikbrädorna utanför Crafoordsalen och det är huvudhandledaren, Håkan Asp, som ska hålla i spiken medan doktoranden använder hammaren.

todik, hantera resultatbearbetning, skriva vetenskapligt och presentera sin forskning, bli riktigt duktig inom sitt område och klara relevanta kurser som passar i studieplanen. Alla momenten har William klarat med beröm godkänt.

Avhandlingen

Redan från start bestämdes att arbetet skulle presenteras sista fredagen i maj 2023. Det är verkligen inte vanligt att sätta ett datum fem år fram i tiden, men Håkan planerade sin pensionering och ville kunna sluta



Presentation i världsklass. Diskussionen leddes av opponenter prof. Mark Stevens från British Beet Research Organisation (UK) och betygskommittén bestod av tre forskare inom tre olika områden: prof. Jim Monaghan från Harper Adams University (UK), innovation manager Pieter Verboven från KU Leuven (Belgien) och prof. Eva Johansson från SLU (Sverige).

under sommaren 2023. Så även om inte vägen varit helt spikrak sedan 2018 kunde William presentera sin avhandling "Long-term post-harvest field storage of sugar beet (*Beta vulgaris subsp. vulgaris*)" helt enligt planen den 26 maj 2023. Kurspoängen är på plats och så snart möjligt kommer William att promoveras som doktor vid SLU.

Arbetet

Under fem år har William fokuserat på två områden. Det första handlar om vad odlaren kan göra för att förbättra de mekaniska egenskaperna hos sockerbetan och vad det betyder för lagringsdugligheten. Det visade sig att vatten- och kvävetillgången inte hade någon avgörande betydelse för sockerbetans mekaniska egenskaper. Men tillgången på vatten under säsongen ändrade dock hur väl betan tolererade

att lagras. Ett område som behöver grävas djupare i för att vi bättre ska förstå sambanden. I förlängning innehöll projektet också en del som skulle utveckla metodiken för att mäta de mekaniska egenskaperna på ett enklare sätt i den praktiska odlingen. Här jämfördes avancerad laboratorieutrustning med "gammeldags" handhållna penetrometer. Slutsatsen är att den handhållna utrustningen ger en pålitlig mätmetod direkt i fält.

Det andra området omfattar hur temperatur och fukt rör sig och varierar genom en stukas hela profil. Här utvecklade William ett intresse för att använda modellering i sitt arbete och efter hand har han byggt in även väderlekens betydelse för stukans temperatur. Allt arbete presenteras i avhandlingen som består av fyra vetenskapliga artiklar och en "kappa" som sät-

ter arbetet i sitt sammanhang samtidigt som resultaten diskuteras, sammanfattas och framtidsplaner presenteras. Inom NBR är vi mycket tacksamma för möjligheten att börja studera vad som pågår och varför under lagringsperioden. Det är en viktig del av odlingen och ekonomin att minimera förlusterna här på slutet. Vikten att maximera mängden socker som kommer till bruket, av det som odlats fram i fält, ökar med allt större lönsamhets- och hållbarhetskrav.

Om du önskar läsa och få en riktigt bra uppdatering inom området finns den digitalt via slu.se (sökbar på författare eller titel) eller skriv till William för en länk.



Desirée Börjesdotter
NBR Nordic Beet Research