

Skotland



Rejsedeltagere i jordbærtunnel. Jordbær blev prøvesmagt og de var gode (foto Martin Ringsing)

Planteavlskonsulenternes forening

Studierejse

15. – 19. juni 2003

Rejserapport

Mandag den 16. juni

Besøg hos Jimmy Clark, Luggate Farm

Jimmy Clark (J.C.) er jordlejer, og har overtaget retten til at leje jorden fra sin far. Som hovedregel går retten til at leje jord fra far til søn. Ud over at leje jord, har J.C. pasnings- og græsningsaftaler og indgår i et dyrkningsfællesskab, sidstnævnte primært ved kartoffelproduktionen.

Der dyrkes primært højtærchiafgrøder som fremalvs-, brød- og malkorn, samt lægge- og spisekartofler. Sædskiftet kører med ærter/hestebønner, 2 x hvede, vårbyg, havre. Hvedeudbyttet er på ca. 11 t/ha efter bønner og kartofler, mens flerårs-hvede kvitterer med ca. 10,2 t/ha.

Udbyttet i kartofler er forholdsvist lavt, men da produktionen er til læggemateriale og spisekartofler kan dækningsbidraget holdes hjemme.

J.C. erkender, at han har for mange traktorer, men da han er enkemand med 2 sønner, bruges traktorene som "babysittere".

Høsten i hveden begynder allerede ved en vandprocent på 21-22 %. I maltbyg er der ingen fradrag for fugt op til 19%, da malterierne selv ønsker at styre tørringen. Da halmen ikke bruges på ejendommen sættes der 40 cm stub, da dette øger tærskeskapaciteten. Stubben klippes efterfølgende ned med en Sparehead rotorklipper. Udbyttmåler på mejetærskeren har vist at især lejesæd koster udbytte, så alle marker tildeles vækstregulerende midler. Kaniner er også et problem, der har kostet op mod 2 t/ha.

Store dele af den meget tunge jord har været pløjefri siden 1984, da pløjning kan kræve op til 3 overkørsler med rotorharven, hvilket forøger risikoen for at såbedet tørrer ud.

J.C. dyrker normalt ingen raps, da de nordiske duer normalt giver store udbyttetab. I 2003 er der dog sået en smule vårraps, da J.C. havde en tro på at dette kunne få betydning for en fremtidig støttetildeling til sit landbrug. Vårrapsen er kun gødet med slam, og marken må i fremtiden ikke bruges til maltproduktion.

Bekæmpelsesniveauet virker noget højere i Skotland end i DK, hvilket en efterårs-sprøjtning med 2 l IPU + 2 l Stomp vidner om. Reducerede doser, samt punktkilder er endnu ikke noget der er taget op til debat i Skotland, og så længe midlerne koster ca. det halve af hvad de gør i DK, bliver der nok heller ikke tale om at reducere forbruget væsentligt.

Der er lavet flere "MVJ"-aftaler på ejendommen med 6 m græsstriber, samt 0 N og 0 kemi i randzonerne.

J.C. er i en rådgivningsklub med ca. 200 kolleger, da de finder den offentlige rådgivning for generel. Klubben har ansat egne rådgivere og laver selv forsøg. Fra 2004 skal nitratdirektivet følges i Skotland. J.C. regner i den forbindelse med at flytte N ned fra græsgangene i bjergene.

J.C. har 120 ammekøer (140 kvoterettigheder) der hele sommeren græsser i de nært ved liggende bjerge, køerne tilbydes suppleringsfoder i "høhække". I vinterperioden (1/11 til 1/4) er køerne på stald, hvor de fodres med ensilage og biprodukter fra blandt andet øl- og whiskyfremstilling. Proteinfoderet dyrker han selv i form af ærter og hestebønner. Ved egenproduktion er det let at "spore" foderet, hvilket de gør meget ud af i Skotland.

Generelt:

De karakteristiske stengærder der findes mange af i Skotland er lavet ud fra en økonomisk betragtning, da jord der ikke var "indhegnet" var at betegne som kronens.

DQC-konceptet (Danish Quality crops) kører allerede i lignende form i Skotland, og betinger et "plantepas" til hvert enkelt parti der leveres, eller fodres op.

I Skotland sælges maltbyggen ikke på protein%, men på N-indholdet, dog er kravene næsten de samme som i DK.

Nis Callesen

Tirsdag den 17. juni hen over middag

Besøg hos Cygnet Plant Breeders

Hos Cygnet Plant Breeders forædles spisekartofler til salg i UK og eksport. Firmaet har været privatejet siden 1987 og sælger i dag over 20.000 ton læggekartofler. Sortsudbuddet dækker alle formål indenfor spisekartoffelbranchen. Da firmaet er privatejet kan de ikke leve af forædlingen alene. Derfor opformerer og sælger firmaet læggekartofler i stor stil over hele Europa, ligesom det har sit eget lokale net af skotske fremavlere.

Udviklingen af en ny spisesort tager typisk 10 år og firmaet sender gennemsnitligt en ny sort på markedet hvert 4. år, hvilket svarer til at 1 ud af 200.000 oprindelige krydsninger bliver markedsført. De oprindelige krydsninger laves i Cambridge ud fra ca. 50 moderlinjer og opformeres her. Cygnets søsterfirma Gentech har udviklet et minituber (meristem?) system, der muliggør en hurtigere fremavl af sorterne og en bedre sygdomskontrol under fremavl.

Vi fik en fremvisning på Cygnet og Gentech, der gav et godt indblik i det omfattende screeningsarbejde der ligger bag en ny kartoffelsort. Det faglige udbytte begrænsedes dog af de mange engelske fagudtryk i forædlingen, der ikke umiddelbart lod sig oversætte.

Jens Bach

Onsdag d. 18. juni – formiddag

Besøg på SCRI - Scottish Crop Research Institute

Bill Thomas starter med at fortælle, at SCRI før Margareth Thathers svang sparekniven var et statsligt foretagende. Hun privatiserede instituttet, som nu vha. diverse fonde har fundet sit ståsted med 280 VIP'ere og 150 TAP'ere.

SCRI livsgrundlag

Ved hjælp af anvendt forskning og afgrødebaseret bio-videnskab sælger SCRI produkter til landbruget + følgeindustrien, bioindustrien samt miljøindustrien. Det er fx materiale til planteforædlere – vi hørte om at SCRI havde lavet en virulensmarkør, så man uden at dyrke en ny krydsning i marken kan erkende graden af resistens overfor nogle sygdomme. På den måde sparer forædlere en masse tid og arbejde, og han kan kassere eller godkende krydsningen umiddelbart.

Kortlægning af byg-gener

Kortlægningen sker i samarbejde med øvrige forskningsinstitutioner i verden, hvor SCRI har fået deres hjørner at arbejde med.

Ud af 100 aminosyresekvenser bruges kun 1 til at udtrykke egenskaber med i planten, så det er et stort arbejde blot at bortsortere alt skralde-DNA'et – og så mangler man stadig at finde ud af, hvad den aktive sekvens udtrykker i plantens vækst. En af metoderne til at finde sammenhængen mellem aminosyresekvenser og fænotyper er at sammenligne med mutanter.

I marken så vi senere hundredvis af parceller af Optic vårbyg, hvor der var sået aksrækker af muterede bygplanter: hvide planter, nogle planter med krybende vækst og andre med opret markant vækst, et-knæede, buede internodier og mange, mange andre sære ting. Ved at sammenligne DNA fra muterede planter med markant ændrede egenskaber med normale planter får man en hjælp til at finde ud af, hvor en given egenskab sidder placeret på et gen.

LEAF – Linking Environment And Farming.

Adrian Somthing fortæller om dette tidstypiske projekt om bæredygtighed i landbruget afledt af miljødebatten, som også omfatter Storbritanien. SCRI er involveret i projektet, hvor man på alle måder forsøger at udnytte naturens egne kræfter i landbrugets interesse og Adrian kom ind på mange ting, hvoraf en enkelt skal nævnes her:

Alle ved, at sortsblandinger hæmmer udbredelsen af sygdomme i en afgrøde. LEAF har fundet ud af, at sortsblandinger formentligt ikke skal udsås i en homogen blanding af sorterne, men at disse skal sås i mønstre, fx skaktern for at udbredelsen af en sygdom hæmmes mest muligt:

A	B	C
C	A	B
B	C	A

Teorien udløste straks interesse fra folk, der arbejder med GPS, idet man forudså nye områder for anvendelsen af teknologien. Foredragsholderen mente dog ikke, at det var nødvendigt med særlig nøjagtig udsåning af de forskellige sorter.

Muntre konsulenter på de bageste rækker (navnene er referenten bekendt) foreslog straks, at de forskellige skotske klaner burde udså deres marker i klanens karakteristiske (skotskternede) mønstre og på den måde markere deres egenart. Så vidt referenten kunne bedømme nåede denne gode idé dog ikke helt op til indlægsholderen.

I marken

Efter indlæggene i auditoriet går turen i marken. Cirka $\frac{3}{4}$ af flokken stirrer forventningsfuldt på himlen i håb om en ordentlig regnbyge, så de kan godte sig over at anstrengelserne med at slæbe regntøj og gummistøvler med i bagagen ikke er forgæves. Samtidig kan

man jo så (i sit stille sind, naturligvis) godte sig over, at man ikke tilhører den sidste 1/3, der vil blive våde ved samme lejlighed. Regnen kommer i en udstrækning, som retfærdiggør det tunge udstyr, men ikke mere end at alle alligevel klarer strabadserne uden mén. Således opstår en sjælden win-win-situation.

Vores rundviser fortæller levende om sit liv med vårbyggen. Hele tiden mobiliserer han en ekstra omgang på skruen med entusiasme, når der kommer et nyt spørgsmål eller han selv kommer i tanker om ét eller andet relevant.

Mlo-resistens er farlig!

Det helt store hit blandt nyhedshungrende ERFA-gruppe-konsulenter er oplysningen om at Mlo-resistens kan være livstruende for bygplanten selv. Alverdens pletter ser man ofte i forbindelse med Mlo – men selv folk med fregner lever jo forholdsvis upåvirket af dette. Næh, hvad der er værre er opdagelsen af, at der er stor risiko for igangsætning af en oxidativ reduktion i planten, der medfører dannelsen af en mængde frie radikaler. Alle, jeg taler med husker de farlige frie radikaler fra KVL-kemi. Ingen kan dog lige på stående fod påpege hvori det farlige ved tilstedeværelsen består. Fortalt med den rette dramatiske tone i en markstyringsgruppe, er der gode points for konsulenten at hente her.

Vi skal videre!

Som så ofte på ekskursioner løber tiden – og vi skal skynde os videre. Hvad jeg på forhånd frygtede skulle være en fremvisning af endeløse rækker af næsten ens parceller viste sig at være en levende historie om vårbyg fortalt af en ildsjæl! Hvor er det dejligt at høre på nogen, der brænder for sit arbejde og forstår at sprede ilden til sine tilhørere!

Jan Falch Petersen

Onsdag eftermiddag d. 18. juni

Gårdbesøg øst for Dundee

Med programsat frokost på egen hånd, faldt valget for de fleste på noget så velkendt som McDonalds. Herefter gik turen til et meget spændende gårdbesøg hos *William Porter og sønnen James* på farmen East Scryne, Carnoustie øst for Dundee. *William og James Porter* står for driften af ejendommene Scryne på 660 acres, Carnegie på 266 acres samt bjergområdet Cashlie på 7600 acres. To andre sønner har også landbrug. De dyrker hver især begge ca. 400 acres med korn-, bær- og kartoffelproduktion.

Den dyrkede jord ligger tæt på kysten. Boniteten er varierende - tættest på kysten er der tale om sandjord, og der er også klimatiske forskelle fra de kystnære marker til markerne højere oppe i landet. Nedbøren i området er 25 inch (ca. 635 mm.) pr år. Bær- og grøntsagsproduktion kunstvandes.

Vi blev modtaget af *William Porter*. Allerede ved ankomsten blev det os klart, at vi stod overfor en landmand med meget stor interesse og engagement i sit landbrug. Han startede med at gøre os klart, at den programsatte ca. 1½ time til besøg var alt for lidt for

ham til at give et ordentligt indtryk af bedriften. Tiden blev imidlertid udnyttet meget effektivt med rundtur til markerne i bus, mens William Porter meget energisk fortalte om den alsidige produktion på stedet.

William Porters far kom til Scryne i 1942 som forpagter. Da det senere blev muligt for William Porter at købe jorden, slog han til, tilskyndet af lave priser i Skotland set i forhold til, jordpriser i bl.a. Danmark. I dag er William og James Porter ejere af al dyrket jord.

Afgrødevalget er meget bredt. Markplanen ser således ud: 200 acres vårbyg, 80 acres vinterhvede, 150 acres kartofler, 60 acres gulerødder, 55 acres jordbær (heraf 10 acres planteopformering), 5 acres hindbær samt 120 acres græs og fodermarvkål til kreaturerne. Kvægholdet består af 160 ammekøer + opdræt og tyre. Om sommeren flyttes en del af kreaturerne til græsarealerne i bjergene, hvor også bedriftens 1600 moderfår findes.

Jordbærproduktionen startede William Porter op i 1964 og i dag er der tale om en meget intensiv produktion. Bærrene produceres både på friland og i drivhuslignende plastiktunneller med kunstvanding fra nærliggende flod.



Formanden prøvesmager jordbær

Med denne produktion kræves naturligvis mange mandskabstimer. I sæsonen er der bl.a. ansat 400 østeuropæere på akkord. For at lette plukningen er en del af jordbærproduktionen etableret i højbede, således at plukningen kan foregå oprejst.



Jordbær dyrket i
højbede

Bærproduktionen afsættes direkte til supermarkeds kæde, som til stadighed stiller større og større krav til levering af ensartede høj kvalitetsvarer omtrent året rundt. Bl.a. derfor er det nødvendigt med produktion i tunneller, og ved hjælp af halmoverdækning i en periode fra februar styres planternes udvikling og bestøvning, hvilket er med til sikre produktion af ensartede bær. I Spanien og Portugal har familien Porter dyrkere, der kan levere friske bær til supermarkedet i den del af året, hvor produktion i Skotland ikke er mulig.



Poul Madsen i
hindbærtunnel

Farmen kører sit eget jordbærforædlingsprogram med tre ansatte agromer/teknikere. I løbet af en treårs periode er der investeret ½ mill. £ i forædlingsprogrammet. Fra bedriften sælges også plantemateriale til andre jordbæravlere. Der dyrkes i dag en sort, som ved

tunneldyrkning er i stand til at blomstre fra maj til oktober og således giver mulighed for bærproduktion i omtrent et ½ år. Bærproduktionen fra 1. års jordbær er på ca. 15 t/ha, mens 2. års bær blot giver 6 tons/ha. Efterfølges jordbær i en tunnel med nytplantning året efter er det nødvendigt med desinfektion af jorden.

Hindbærrene afregnes til ca. 10.000 £/tons - en væsentlig højere pris end jordbærrene.

Bedriftens alsidige produktion omfatter som nævnt også et større kødkvæg- og fårehold. Under markturen var vi også i en af kløvergræsmarkene, som indgår i sædskiftet bestående af: Kartoffler - hvede - byg - byg - gulerødder - 1-2 års kløvergræs - byg. For også kløvergræsmarken udviste Willian Porter meget stor interesse.

Kløvergræsblandingen bestod af alm., ital. og westerwoldisk rajgræs samt af rød- og hvidkløver. I alt var anvendt 45 kg udsæd/ha, heraf 3 kg kløver/ha. Græsmarken var etableret sent i efteråret efter optagning af gulerødder. Kløvergræsmarkerne gødes til afgræsning med typisk 140-150 kg N/ha. Om vinteren fodres kreaturerne med korn og bedriftens biprodukter. Som følge af EU's tilskudssystem er det med de store græsarealer i bjergene muligt at hjemtage store tilskudsbeløb til denne produktion, og dermed er der en god forretning i kødkvægholdet.

Efter dette meget interessante gårdbesøg, som mange gav udtryk for sagtens kunne have udfyldt en hel eftermiddag, gik busturen atter mod vest gennem Dundee og videre ind i landet.

Besøg på destilleriet Glenturret Distillery – Skotlands ældste maltdestilleri i højlandet

Under flere af studieturens hidtidige besøg havde vi beskæftiget os med forædling, dyrkning og maltning af byg. Derfor var besøget på destilleriet ventet med stor spænding – her er det, at al arbejdet med byggen afsluttes og slutproduktet fremkommer!



Indgang til Glenturret destilleriet

Glenturret destilleriet er et gammelt højlandsmaltdestilleri omdannet til turistbesøgscenter. Med guide gik vi igennem det gamle destilleri, hvor vi til guidens - noget indstuderede -

fortælling kunne se og opleve hele produktionen fra formalingen af malt over mæskning, gæring, destilleri til den færdige vare efter adskillige års lagring på fade.

Den anvendte malt er produceret på Optic-byg. Denne sort giver i sammenligning med andre sorter en stor *mængde* alkohol. *Kvalitet* som farve, smag, lugt m.m. er ikke afhængig af maltbygssort men afhænger i stedet af gær, fade, tørverygningen (når byggens spiring skal standses) m.m.

Ved mæskningen blandes den knuste malt med varmt vand i mæskekarret. Heraf uddrives urten, som i gæringskarret tilsættes gær. Efter 48 timer er alkoholindholdet på ca. 8% og gæren er død af de høje temperaturer. Herefter destilleres i de løgformede kobberkedler. Ved 1. destillation opnås et alkoholindhold på 20%, ved 2. destillation kommer indholdet op på 70%. Herefter tilsættes så meget vand, at alkoholindholdet falder til 64%. Whiskyen lagres herefter i fade i min. seks år. Ved lagringen får whiskyen reduceret sit alkoholindhold.



Guiden fortæller om destillationen

Vi var på besøg på besøgscenteret knyttet til whisky-mærket "The famous Grouse" – blandingswhiskyen med den skotske rype som logo. Som den guidede tur skred frem var absolut ingen deltagere i rundvisningen i tvivl om, at det var markedsføringen af netop dette mærke som var en del af formålet med dette besøgscenter. I den sidste del af rundvisningen poppede denne rype (med tilhørende kendingsmelodi) stort set op overalt, mens guiden blev mere og mere ivrig. Endelig blev det til en enkelt smagsprøve af - "The famous Grouse"!

Besøget gav os en god - men nok noget poppet - gennemgang af hvordan whisky produceres.

Herefter tilbage til Dundee, hvor aftenens pub-besøg gav os mulighed for at smage på andet end "The famous Grouse".

Martin Ringsing