



Landsplanteavlsmødet 2013

Carl Åge Pedersen



I forlængelse af formandens beretning skal jeg tale lidt om de faglige udfordringer, vi står overfor, og nogle af de spændende resultater, der er kommet ud af blandt andet forsøgsarbejdet i 2012.

Høstudbyttet 2012 – aktuelt og potentielt

Som formanden har nævnt, er en af vore vigtigste udfordringer at få gjort kagen større – eller sagt med andre ord – at modvirke den udbyttedepression, vi har, blandt andet som følge af de restriktive kvælstofnormer.

Rekordindtjening 2012 (2 klik)

Først i december kunne medierne meddele, at høsten i 2012 var meget tæt på rekord. Kun overgået af høsten i 2009.

Med millioner foderenheder pr. år i dansk korn

Når vi så ser på, hvor stor kornhøsten har været siden omkring 1990, får vi et bevis på, at mands minde efterhånden har indskrænket sig til nogle ganske få år. Faktisk var kornhøsten noget større i flere af årene i 1990'erne, end den var i 2012. Kurven viser også, at der i perioden ikke er en klar tendens til stigende udbytte.

Yield stagnation in winter wheat in Denmark

Problemet med det stagnerende udbytte i vinterhvede og andre afgrøder blev behandlet på Plantekongressen 2009. På det tidspunkt havde vi sammen med det daværende Danmarks JordbrugsForskning udarbejdet en analyse af, hvorfor udbyttet ikke steg. Det var naturligvis ikke muligt at komme med en fuldstændig klar forklaring på dette fænomen. Men analysen viser blandt andet, at planteforædlerne har gjort gode fremskridt og rent faktisk har givet basis for en udbyttetigning på 10 - 15 hkg. Analysen antyder også, at det ikke kun er de reducerede kvælstofnormer,

der er årsag til, at vi ikke indkasserer gevinsten af planteforædlernes indsats. Ud over undergødskning blev der peget på et lavere udbytte på grund af, at der i stor udstrækning kun anvendes plantebeskyttelsesmidler, når det er rentabelt - jordpakning mv. Men som formanden har nævnt, bliver det mere og mere tydeligt for os, at den manglende kvælstofforsyning til afgrøderne har en stor del af skylden for, at udbyttet ikke længere er stigende på de danske marker.

Oversigt over Landsforsøgene

Det faglige arbejde på markområdet har i 2012 bidraget til at komme nærmere et svar på, hvad det reelt har kostet, at afgrøderne ikke må tilføres den gødningsmængde, de har behov for.

Potentielt udbytte af vinterhvede

At potentialet for et højt udbytte er til stede, kan man blandt andet se i hvedeforsøg i Holeby, Sejet og Tystofte. Her ser vi udbytterne fra tre af sortsforsøgene, hvor der er givet kvælstof efter brødhvedenormen, der som bekendt er 50 kg højere end normen til anden vinterhvede. Figuren viser udbyttet af den sortsblanding, der går igen i alle sortsforsøgene.

Der er alle tre steder opnået et meget højt udbytte på i størrelsesordenen 115 til 130 hkg pr. ha. Alle tre steder har der også været sortsforsøg, der ikke har fået brødhvedetillægget, og her er udbyttet 4 til 10 hkg pr. ha lavere.

Tidlig såning af hvede

Vi vil fortsætte med at få en mundsmag på nogle af de nye, spændende resultater, der er kommet ud af den faglige indsats i 2012. Her ser vi udbyttet af vinterhvede, sået på forskellige tidspunkter.

- I midten: såning på det normale såtidspunkt, nemlig sidst i september
- Til venstre: såning først i september og
- Til højre: såning medio oktober.

Øverst ser vi bruttoudbyttet, og nederst ser vi nettoudbyttet. Når de to kurver ikke er parallelle, skyldes det, at den nødvendige udsædsmængde stiger, jo senere hveden sås. I 2012 har det faktisk givet det største nettoudbytte at så tidligt.

N-min

Hvorfor er det nu interessant at se på såtidspunkter for vintersæd? Jo, det skyldes, at jo tidligere man sår, jo kraftigere bliver afgrøden, og jo mere kvælstof kan den nå at tage op af jorden. Jo mere afgrøden tager op, jo mindre er der tilbage til en udvaskning. Her ser I den uorganiske kvælstofmængde i jorden i november afhængigt af, om jorden har været ubevokset, der har været en efterafgrøde af olie-ræddike, eller der er sået vintersæd på to forskellige tidspunkter, nemlig tidlig såning og såning til normal tid. Det vil sige først i september og sidst i september. Det ses klart, at der er et noget lavere N-min-indhold i jorden, hvor hveden er sået tidligt i forhold til, hvor den er sået på det normale tidspunkt. Faktisk synes N-min-indholdet at være næsten lige så lavt, som hvor der har været en efterafgrøde på arealet.

Hidtil har man ikke fået accept af den miljøeffekt, der har været af tidlig såning, men det er et af de tiltag, der er meldt ind til fødevareministeren som forslag til at gøre reglerne mere smidige.

Majsplanter med græs imellem

I samarbejde med Aarhus Universitet har vi igennem flere år gennemført en række forsøg med efterafgrøder og mellemafgrøder. Man kan studere Oversigt over Landsforsøgene og se, at der nu synes at være et godt grundlag at beslutte sig ud fra, når man skal have sået efterafgrøder i majs. Det er en balanceøvelse. Man skal dels have majsens holdt ren for ukrudt, før man sår efterafgrøden, og den skal til gengæld også sås på et tidspunkt, hvor den hverken bliver for stor og dermed generer majsens vækst, eller bliver så lille, at den ikke får nogen reel effekt.

Radrensning af majs (2 klik)

Man kan også i Oversigt over Landsforsøgene se resultaterne af en mekanisk renholdelse af majs. Billederne her er taget i forbindelse med sommerens grovfoder-ekskursion. Man kan selv i Oversigten se resultatet af den mekaniske bekæmpelse og forvisse sig om, at det virkelig er et job for specialister, hvis det skal lykkes. Der er imidlertid gode perspektiver, blandt andet fordi radrenserne har fået fotostyring og en relativt pæn arbejdsbredde. Det er helt sikkert et emne, der skal arbejdes videre med i de kommende år.

Vindaks

Selvom der synes at være nogle muligheder med mekanisk bekæmpelse af ukrudt, er det på konventionelle landbrug stadigvæk meget vigtigt, at der er muligheder for kemisk bekæmpelse. Hvis man er så uheldig at have et areal med en stor frøpulje af vindaks, kan det gå så galt, som det er vist på billedet her. Man kan også i tabellerne i Oversigt over Landsforsøgene se, at man sådanne steder kun får halvt udbytte, hvis ikke man får vindaksene bekæmpet. (Ekstra klik). Omkostningerne til bekæmpelse er illustreret ved den hvide top af den røde søjle. Det er selvfølgelig vigtigt, at man i en langsigtet strategi overvejer sædskiftet, så man ikke kommer i så prekære situationer. Der er næppe tvivl om, at selv der, hvor man har haft held til at bekæmpe ukrudtet, er udbyttet lavere, end det ville have været, hvis ikke der havde været så stor en bestand af vindaks.

Ny pesticidafgift

Formanden omtalte den nye pesticidafgift, der som bekendt formentlig træder i kraft en gang i 2013. Men for at være fremtidssikret er Oversigt over Landsforsøgene udarbejdet på en sådan måde, at nettomerudbytterne for plantebeskyttelse er beregnet både efter den gamle afgiftsmodel og efter den nye. Et hurtigt blik i Oversigt over Landsforsøgene viser, at rækkefølgen af de forskellige løsninger kun i nogle tilfælde ændrer sig som følge af den nye afgift. Det skyldes imidlertid, at der ved de løsninger, der er afprøvet i forsøgene, er taget hensyn til at opnå så bred en effekt som muligt for at undgå resistensdannelse. For at illustrere, at man absolut ikke bare skal fortsætte som hidtil, når den nye afgift træder i kraft, er der her vist et eksempel på, hvad det betyder, når man skal vælge skadedyrsmidler til lusebekæmpelse i korn. Et middel, som hidtil har været billigt, nemlig Cyperb, har kunnet anvendes med 0,2 l pr. ha for bare 25,- kr. Efter den nye afgift træder i kraft, kommer det til at koste 339,- pr. ha. Hvis man så skifter middel til eksempelvis Karate, og anvender samme dosering, vil man være i en situation, hvor omkostningen stiger fra 45,- kr. - og i denne her sammenhæng - kun til det dobbelte, nemlig 92,- kr. pr. ha.

Toptrækning af kartofler

Et andet eksempel vedrørende plantebeskyttelse er spørgsmålet om at få standset væksten af kartoffelplanterne på det rigtige tidspunkt, når man dyrker læggekartofler til egen opformering. En metode, som synes at være lovende, er toptrækning, der nedsætter angrebsgraden af rodtiltsvamp og på nogle jorder måske vil kunne erstatte en nedvisning med Reglone. Det er en metode, som er afprøvet i konventionel dyrkning af kartofler, men som har vist sig at have størst potentiale i økologisk dyrkning. For den konventionelle avl skal man være opmærksom på, at denne metode ikke fjerner behovet for bejdsningen mod rodtiltsvamp.

Havre

Årets forsøg viser - i øvrigt meget spændende - resultater med havredyrkning, som også i den konventionelle avl bør ofres større opmærksomhed.

Valg af vintersædsart

Forsøgene viser i øvrigt også, at man ikke pr. automatik skal regne med, at det altid er vinterhvede, man skal vælge som vintersæd, selv på den gode kornjord. På sliden ser I her udbyttet af vinterhvede, vinterrug, vinterbyg og tritcale, dels i hkg kerner pr. ha. Det er de mørkegrønne søjler. Og dels omregnet til foderenheder til slagtesvin. Man ser, at der faktisk også her på lerjorden, hvor forfrugten er vinterhvede, opnås det højeste kerneudbytte i vinterrug. Det er en kendt sag, at vinterrug ikke er så energirig som vinterhvede, men selv når der bliver korrigeret for det, synes vinterrug at kunne konkurrere med hvede. I den forbindelse skal man erindre sig, at vinterrug kræver mindre plantebeskyttelsesindsats. Den fortjener derfor en noget større udbredelse i dyrkningen.

Man kan også se, at vinterbyg og tritcale ikke helt har kunnet følge med rug og hvede udbyttmæssigt.

Vinterhvedesorter dyrket økologisk

I det økologiske afsnit i Oversigt over Landsforsøgene kan man finde resultatet af nogle meget spændende forsøg med vinterhvedesorter. De gule søjler viser udbyttet i hkg pr. ha af de enkelte sorter, mens de grønne viser råproteinprocenten. I de lavest ydende sorter har udbyttet kun været i størrelsesordenen 2/3 af de bedste sorter. Til gengæld har de lavest ydende sorter haft den højeste proteinprocent og har kunnet leve op til kravet til brødhvede.

Nedfældning af gylle til græs og forsuring af gylle

Som bekendt er det nu forbudt at udbringe ubehandlet gylle med slanger til fodergræs. Enten skal gyllen nedfældes, eller også skal den forsures. I Oversigt over Landsforsøgene ser man resultaterne af forsøg gennemført i samarbejde med Aarhus Universitet og universitetet i Kiel. Det fremgår heraf, at udbyttet har været relativt pænt, næsten uafhængigt af udbringningsmetoden. Forsøgene er udvidet med målinger af ammoniakfordampningen. I Danmark er der udbragt gylle til 1., 2. og 3. slæt. I de tyske forsøg er der udbragt gylle til alle 4 slæt. Det er resultatet af målingerne af ammoniakfordampningen i de tyske forsøg, der nu vises på tavlen. Det ses her, at ammoniakfordampningen har været størst ved slangeudlægning og mindst ved nedfældning med stor skærafstand og ved den kraftigste forsuring, hvor pH er kommet ned på 6,0. Det er imidlertid bemærkelsesværdigt, at det først og fremmest er ved udbringning til 3. og 4. slæt, at ammoniakfordampningen har været relativt stor. Dette til trods for, at den udbragte gyllemængde har været mindre på de to tidspunkter end til 1. og 2. slæt. Det illustrerer, at det er nødvendigt, at fortsætte en diskussion om, hvorvidt det er formålstjenstligt at opretholde forbuddet mod slangeudlægning af gylle til 1. slæt af græs. På det tidlige tidspunkt er det nemmere at færdes med en slangeudlægger end med en nedfælder. Indtil videre har myndighederne været ubøjelige, men diskussionen er ikke afsluttet.

Roer til bioenergi og foder

Resultatet af årets forsøg og undersøgelser bekræfter endnu en gang, at sukkerroer er en særdeles interessant afgrøde, både til foder og til energi. Det skyldes, at der er et meget højt udbyttepotentiale. Hvis vi alene holder os til anvendelsen til bioenergi, er der i årets forsøg opnået udbytter på ikke mindre end 22 tons tørstof pr. ha, og i almindelig praksis har der været omkring 15 tons tørstof pr ha.

Meget forskelligt udbytte i energipil

Som bekendt er roer ikke for øjeblikket specielt politisk korrekt at anvende til energiformål. Dette til trods for det meget høje udbyttelniveau. Derimod har samfundet ydet støtte til at plante pil på markerne, hvilket pionererne nu har gjort igennem nogle år. Det har gjort det muligt at måle udbyttet i disse marker, og på overhovedet ser I her ikke mindre end 27 udbyttmålinger i marker med energipil, alle høstet for første gang, hvor udbyttet forventes at være 20-30 % lavere end i senere høstrot-

tioner. Det ses, at inden for alle landsdele er der meget stor spredning i udbyttet. Lige fra næsten ingenting og til i størrelsesordenen 10 tons tørstof pr. ha om året. Udbyttet af pil synes altså væsentligt lavere end ved roedyrkning. Til gengæld er der for en del af pilemarkerne tale om arealer, der ikke ville være særligt egnede til dyrkning af f.eks. roer, så man skal være varsom med direkte at sammenligne med de opnåede udbytter i roerne.

I den forbindelse skal det nævnes, at der også er rapporteret forsøg med meget store udbytter i strandsvingel og rørgræs på våd sandjord.

Udbytte i enggræs over tid

Jeg vil nu omtale projekter, som er uden for den normale dyrkningsflade, men projekter, der er utroligt spændende i relation til at øge det samlede udbytte, og oven i købet samtidig med, at natur og miljø får det bedre. Det første, vi ser her, er udbyttet af tørstof til energiformål høstet på naturarealer. Vi ser udbyttet i 4 år 2009, 2010, 2011 og 2012. Dels, hvor man har sørget for at tilføre næringsstoffet kalium, så planterne har fået behovet opfyldt, dels hvor man reelt har kørt en udsulningsstrategi af jorden ved ikke at kompensere for den bortførsel af kalium, der har været. Figuren viser to ting. For det første kan der opnås et anseeligt udbytte på arealer, hvor der ikke hidtil har været væsentlige udbytter, og for det andet bekræfter det endnu en gang, at hvis man skal have et højt udbytte, skal man også sørge for, at der er næringsstoffer til afgrøderne.

Hvordan sår man ålegræs?

Traditionelt har vi kun beskæftiget os med plantedyrkning på landbrugsjorden. Miljødebatten har imidlertid gjort det nødvendigt, at vi samarbejder med miljøforskerne om også at finde optimale løsninger til at sikre et stabilt og robust økosystem. Et af de spændende projekter, vi nu er med i, er at få genetableret ålegræsbestanden i fjordene. Næringsstofudledningen til fjordene er halveret de seneste 25 år, men ålegræsset er ikke kommet tilbage. Det har vist sig, at det er meget svært for ålegræsset at genetablere sig, når det først er forsvundet. Med inspiration i resultater fra USA har vi en forventning om, at det faktisk vil kunne lade sig gøre at genetablere ålegræsbestandene og dermed mindske behovet for at reducere næringsstoffabet fra landbruget yderligere.

Vildtstriber

Et moderne landbrug er også et spørgsmål om at gøre noget for vildtet. Videncentret for Landbrug arbejder sammen med Aarhus Universitet om, hvordan man bedst muligt laver naturtiltag, som kan kombinere en rentabel landbrugsproduktion med vildtpleje. Det er blandt andet ved at så vildtstriber i marken. Det giver både større vildtbestand og flere insekter.

Landbruget i landskabet

De enkelte landbrug fylder efterhånden en del i landskabet, og kommunerne skal planlægge, hvor landbruget skal udvikle sig, og hvor det ikke er specielt ønsket. Sammen med lokale konsulenter og kommuner arbejder Videncentret på at finde den bedst mulige samarbejdsform mellem landmændene og kommunerne.

Kemitjek (2 klik)

Den sidste aktivitet, jeg vil omtale i mit indlæg, er kemitjek. Som bekendt udarbejder vi IT-systemer, som skal gøre hverdagen nemmere for landmændene og for konsulenterne. Det seneste tiltag er udvikling af en App til mobiltelefonen, med hvilken man kan gå ud i kemikalierummet og scanne etiketterne og umiddelbart få et svar på, hvorvidt midlet fortsat er lovligt, og hvis det ikke er lovligt - om man må bruge restlageret, eller man skal begive sig til Kommunekemi med det. Denne App kommer på gaden ca. 1. marts.

Det var de appetitvækkere, jeg kunne nå at give. Jeg vil ønske jer fornøjelse og stor nytteværdi af at studere Oversigt over Landsforsøgene, deltage i de kommende sessioner på Plantekongressen og på lokale planteavlsmøder mv.

Tak for opmærksomheden!