



# Innovationsmester I HVEDEDYRKNING



## Innovationsmesteren i hvededyrkning 2017

- Innovationsmester i hvededyrkning er en konkurrence, hvor DLG udfordrer fem planteavlskonsulenter på udvalgte topsorter fra Sejet Planteaførelse.
- Vinderkriteriet er bedste nettoudbytte pr. hektar.
- Vinterhvede er Danmarks vigtigste kornafgrøde, og gevinsten ved optimeret dyrkning kan være stor.
- Hvededyrkningens mange aspekter var et af hovedtemaerne på DLG Innovation, der blev afholdt 21. og 22. juni 2017 på Sejet Planteaførelse.
- På DLG Innovation kunne man besøge parcellerne og få en snak med innovationsmesterdeltagerne, ligesom man kunne se de nyeste sorter inden for vinterhvede og andre landbrugsafgrøder.

## Konkurrenceparceller

- Parcellerne blev sået 21. september 2016.
- Forfrugt: Vinterraps.
- Deltagerne måtte vælge mellem følgende sorter: Benchmark (295 kr. pr. hkg), Sheriff (315 kr. pr. hkg), Pistoria (285 kr. pr. hkg) og Creator (305 kr. pr. hkg).
- Ukrudtsbekæmpelse efterår: 1,5 liter Boxer + 10 gram Lexus 50WG + 0,1 liter DFF pr. hektar.
- Gødningsplacering ved såning kostede 100 kr.
- Kørsel med gødning og planteværn kostede 140 kr. pr. gang.



Intet var afgjort, da fem af de seks deltagere var samlet på den første dag af DLG Innovation i juni. Foto: Lars Kelstrup.

# 1.267 kroner på bundlinjen skilte top og bund

**Hvedekonkurrence:** N-strategi og sortsvalg blev afgørende i Innovationsmester i hvededyrkning 2017, som blev vundet af Jacob Møller fra LandboNord.

Af Lars Kelstrup  
[lke@landbrugsavisen.dk](mailto:lke@landbrugsavisen.dk)  
tlf. 33 39 47 57

Det har ikke skortet på spydige kommentarer og gemytlige drillerier, når de seks kombattanter i hvedekonkurrencen har mødtes på kamppladsen ved Sejet Planteaførelse i den forgangne vækstsæson.

Nu er hveden høstet, og vinderen med det bedste nettoudbytte er fundet.

Det blev Jacob Møller, planteavlskonsulent hos LandboNord.

Han høstede imponerende 122,8 hkg pr. hektar med et proteinindhold på 10,1 procent. Det resulterede i et nettoudbytte på 9.449 kroner pr. hektar. Det var 237 kroner bedre end nummer to i konkurrencen, og 1.267 kroner pr. hektar bedre end Troels Toft, fra Seges, som med et udbytte på 113,2 hkg pr. hektar og et proteinindhold på 10,7 pro-

cent trak det korteste strå i konkurrencen.

Dykker man ned i de seks deltageres valg og dyrkningsstrategier, tegner der sig et billede af, at især to ting har været afgørende for konkurrencens udfald: N-strategien og sortsvalget.

### Flotte udbytter

Generelt blev der med 111,4 til 122,8 hkg pr. hektar høstet rigtig flotte udbytter i de seks kombattanters parceller.

Selvom det var vinderen i nettoudbytte, Jacob Møller, der også høstede det højeste udbytte, var udbyttet ikke det eneste, der var udslagsgivende for placeringen i kon-



kurrencen. De seks deltagere blev nemlig også afregnet for proteinindholdet. Derfor kunne Anders Green fra DLG, indkassere en andenplads i konkurrencen på trods af, at han høstede 11,4 hkg mindre pr. hektar end vinderen.

### Forskellig N-strategi

Med et interval fra 182 til 273 kg N pr. hektar var der stor forskel på de seks deltagers gødningsstrategier.

Fire af deltagerne placerede DAP-gødning i forbindelse med såning. Det fik sammen med sortsvalget de tre sorter til at tage sig forskelligt ud i det tidlige forår, hvor Sheriff var mere spinkel end Benchmark og Creator.

»Det er ikke nyt, at det visuelle indtryk i foråret sjældent siger noget om, hvordan det ender i høst. Det hører vi også tit ude hos landmændene, der klager over, at deres vinterhvede ikke ser lige så godt ud som naboens«, siger Finn Olsen fra Sønderjysk Landboforening.

Han sammenligner det med atletik, hvor det langt fra altid er den løber, der fører fra start, som vinder løbet.

### Tæt på optimum

»Jeg synes, at vi har høstet flot-

### Deltagernes strategier

|            | DAP efterår | N-mængde | Vækstregulering | Svampe |
|------------|-------------|----------|-----------------|--------|
| Seges      | +           | 235      | 2               | 3      |
| Vkst       | -           | 185      | 1               | 3      |
| SLF        | +           | 236      | -               | 3      |
| LMO        | -           | 182      | -               | 2      |
| LandboNord | +           | 202      | 1               | 3      |
| DLG        | +           | 273      | -               | 2      |

te udbytter i parcellerne, og at vi alle er lykkedes ret godt i forhold til at ramme det udbytte, som vi sigtede efter«, siger Lars Skovgaard Larsen fra VKST.

Som et supplement til konkurrencen fik de seks deltagere hver en 'Monsterparcel', hvor de kunne give den max gas, uden skelen til omkostningerne.

»Selvom vi tildelte tæt på 400 kg N pr. hektar og plansprøjtede ugentligt mod svampesygdomme, sneg udbyttet sig ikke over 127 hkg pr. hektar. Det, synes jeg, indikerer, at vi i vores konkurrenceparceller har været meget tæt på markens optimum i forhold til udbytte«, siger Lars Skovgaard Larsen.

Han tilføjer, at en tommelfingerregel siger, at man ved et

proteinindhold på 10 procent kan øge udbyttet ved at tilføje mere N.

»Det passer fint med mine parceller, hvor proteinindholdet var 9,9 procent. Jeg kunne derfor have øget udbyttet ved at tildele 200-220 kg N pr. hektar i stedet for de 185 kg N pr. hektar, som jeg valgte at bruge. Det havde formentlig været optimalt på marken ved Sejet med de vejrforhold, vi har haft i år«, siger Lars Skovgaard Larsen.

### Mangler fortsat viden

Selvom Innovationsmester i hvededyrkning var en konkurrence, hvor det gjaldt om at opnå det højeste nettomerudbytte, så har målet også været at stille skarpt på hvededyrkingen og finde områder, hvor praksis kan forbedres.

»Vi har talt planter og aks, og vi har lavet N-min analyser, plantesaftanalyser, ligesom vi har målt vegetationsindeks og fotosyntese. Alligevel må vi indrømme, at der fortsat er meget i hvededyrkingen, vi kan blive klogere på«, siger Anders Green fra DLG.

Konklusionen efter udtagning af plantesaftanalyser var, at det var meget svært at bruge til noget. På samme måde mener Anders Green ikke, at vi er klar til at konkludere på, hvor mange aksebærende aks vi skal sigte efter.

Han bakkes op af Finn Olsen.

»I konkurrencen har parcellerne med Benchmark haft i gennemsnit henholdsvis 604, 608 og 668 aks pr. kvadratmeter, mens Sheriff har haft 688 og 756. Sheriff klarede sig bedst i konkurrencen, men jeg vil ikke konkludere, at vi skal have flere aks, da hvede er hvedes værste fjende. Derfor er det vigtigt, at man ikke kan nøjes med at fokusere på en enkelt faktor i en konkurrence som denne«, siger Finn Olsen.

**Mød de 6 konkurrenter på de næste sider**

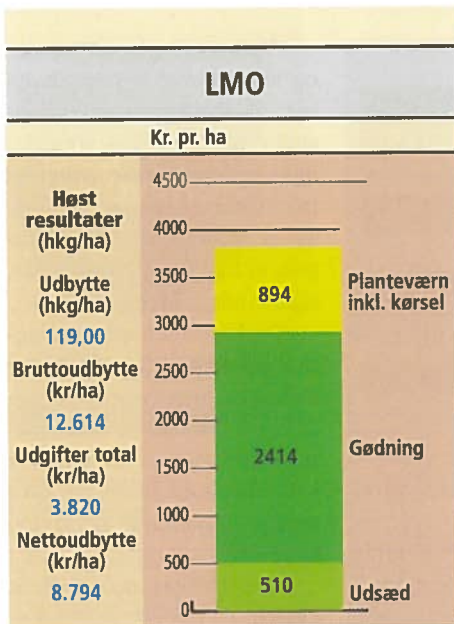
### Resultater fra Innovationsmester i hvededyrkning 2017.

| Firma      | Vand % | Protein % | Kg/hl | Pris kr. pr. hkg | Udbytte Hkg pr. ha | Bruttoudbytte kr. pr. ha | Udgifter kr. pr. ha | Nettoudbytte kr pr. ha |
|------------|--------|-----------|-------|------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|
| Seges      | 12,9   | 10,73     | 80,5  | 108,00           | 113,22             | 12228                    | 4046                | 8182                   |
| VKST       | 13,2   | 9,93      | 80,1  | 106,00           | 114,44             | 12131                    | 3666                | 8465                   |
| SLF        | 13,3   | 11,00     | 80,9  | 108,00           | 120,46             | 13010                    | 3938                | 9072 <b>3</b>          |
| LMO        | 13,2   | 9,60      | 81,5  | 106,00           | 119,00             | 12614                    | 3820                | 8794                   |
| LandboNord | 14,1   | 10,10     | 82,0  | 107,00           | 122,80             | 13140                    | 3691                | 9449 <b>1</b>          |
| DLG        | 13,4   | 11,93     | 81,5  | 121,55           | 111,40             | 13541                    | 4329                | 9212 <b>2</b>          |

# Innovationsmester I HVEDEDYRKNING



Innovationsmester  
i hvededyrkning 2017

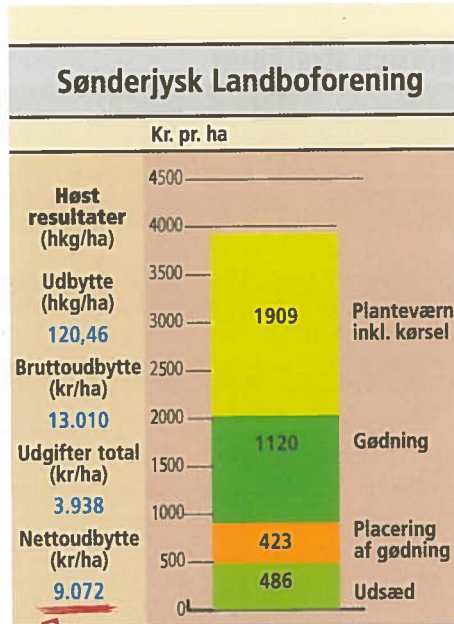


**Carsten Fabricius, LMO.**  
Sort: Sheriff.

## Skulle have sparet P- og K-gødskningen

Jeg sigtede efter at avle 12 ton pr. hektar, og er godt tilfreds med at have høstet 11,9 ton pr. hektar.

Jeg kunne med fordel have brugt 20-25 kg N mere pr. hektar. Det ville have øget proteinindholdet, som lå på 9,6 procent. Derved havde jeg undgået et fradrag på én krone pr. hkg ved afregningen for proteinindhold. Sheriff er en sund sort, men jeg kunne formentlig have skruet lidt ned for dosis ved svampesprøjtningerne. Det havde dog næppe rykket ret meget på bundlinjen. Til gengæld fortryder jeg, at jeg gødede med P og K i foråret. Det har kostet mig mere end 400 kroner pr. hektar. Jeg kunne dermed have fået en andenplads i konkurrencen, hvis jeg havde kørt med rene N-gødninger i stedet.

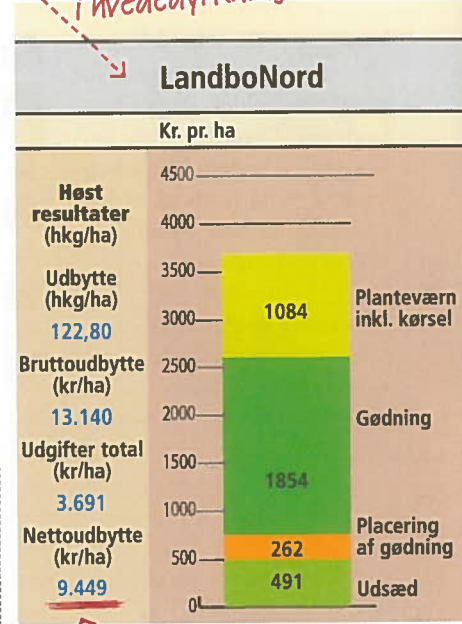


**Finn Olsen, Sønderjysk Landboforening**  
Sort: Benchmark.

## Kunne have sparet lidt kvælstof

Jeg har tildelt i alt 236 kg N pr. hektar, hvoraf de sidste 60 kg blev tildelt ud fra en Yara-måling sidst i maj. Jeg synes ikke, at proteinprocenten afspejler, at jeg tildelte 60 kg N sent. Det betyder dog ikke, at jeg anfægter de målinger, som Yara laver. Jeg ser det mere som et udtryk for, at vinterhveden ikke har kunnet udnytte kvælstoffet så effektivt med de vækstforhold, vi har haft i sommer.

Set i bakspejlet kunne jeg formentlig have sparet tilførsel af cirka 30 kg kvælstof pr. hektar. Med hensyn til bekæmpelse af svampesygdomme vidste jeg, at Benchmark er mere modtagelig over for septoria end Sheriff og Creator. Jeg synes dog, at jeg fik timet sprøjtningerne godt.



**Jacob Møller, LandboNord**  
Sort: Sheriff.

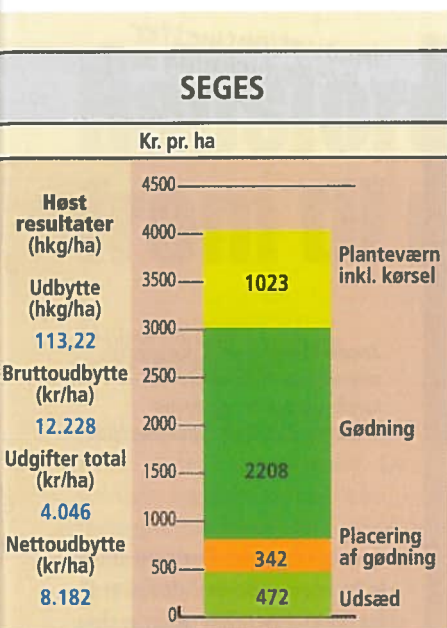
## Sort og N-strategi blev afgørende

Jeg er rigtig godt tilfreds med at have høstet knap 12,3 ton pr. hektar med et proteinindhold på 10,1 procent. Jeg har tilført i alt 202 kg N pr. hektar. Målet var, at få en tilpas kraftig afgrøde med et veludviklet rodnet. Derfor sultede jeg hveden lidt ved første tildeling, hvor jeg kun tilførte 56 kg N pr. hektar. Jeg er samtidig glad for, at jeg placerede DAP-gødning ved såning. Det tror jeg, gav afgrøden mindre stress i det meget kølige forår. Selvom Sheriff er en sund sort, er jeg glad for, at jeg sprøjtede mod svampe tre gange. Det, tror jeg, har afmonteret stress i afgrøden. Sidst i juni var jeg bekymret for de mange småaks og en meget uens akshøjde. Det har dog ikke været et problem, da hektolitervægten i høst lå på 82.



I samarbejde med

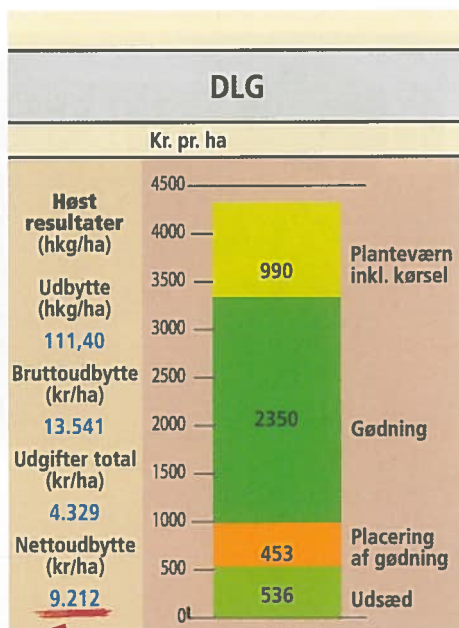
**dlg**



**Troels Toft, Seges**  
Sort: Benchmark.

## Skulle have kørt en delt aks-sprøjtning

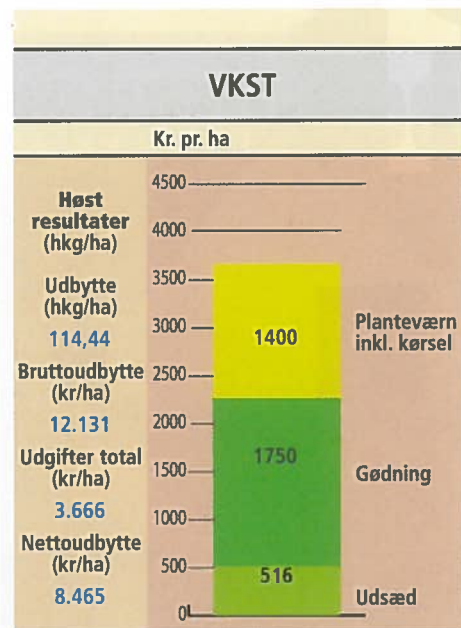
Jeg høstede 11,3 ton med et proteinindhold på 10,7. Jeg sprøjtede mod svampesygdomme med en lille dosis først i maj. Det er jeg for så vidt godt tilfreds med. Til gengæld blev jeg fanget mellem to stole ved aks-sprøjtningen. Det betød, at jeg ikke, som oprindelig planlagt, kørte med en delt aks-sprøjtning, og at der kom for meget septoria, især på fanebladet. Det tror jeg blev afgørende, da afgrøden dermed ikke var i stand til at udnytte de 235 kg N pr. hektar, som jeg havde tilført. Det kræver et intakt fotosyntese-apparat, som kan omfordele kvælstof helt frem til høst. Jeg vækstregulerede afgrøden to gange. Det er jeg tilfreds med, da der, selvom der er tale om småparceller, sagtens kan komme lejesæd.



**Anders Green, DLG**  
Sort: Creator.

## Brødkvalitet kompenserede for lidt lavere udbytte

Jeg gik efter at etablere 300 planter pr. kvadratmeter, som buskede sig godt i efteråret, da det er vigtigt for en brødhvede. Det ramte jeg fint. Derudover er jeg glad for, at jeg valgte en fire-delt N-strategi med tilførsel af i alt 273 kg N pr. hektar. Jeg måtte ikke vækstregulere afgrøden. Derfor sultede jeg den lidt i det tidlige forår. Hveden var lidt gul sidst i april. Derfor fremrykkede jeg den tredje tildeling og brugte en hurtigt virkende N<sub>34</sub>. Hveden blev stående frem til tre uger før høst, hvor kraftig regn fik noget af kornet til at vælte. Jeg er tilfreds med udbyttet på 11,1 ton pr. ha. og et proteinindhold på knap 12 procent. Jeg bekæmpede svampe to gange, men kunne måske have øget udbyttet ved at køre en gang mere.



**Lars Skovgaard Larsen, VKST**  
Sort: Benchmark.

## Sigtede for lavt med kvælstof

Jeg sigtede efter et udbytte på 11-12 ton pr. hektar og ramte det fint ved at høste 11,4 ton pr. hektar. En tommelfingerregel siger, at man ved et proteinindhold på 10 procent kan øge udbyttet ved at tilføre mere N. Kornet i mine parceller havde et proteinindhold på 9,9 procent ved tilførsel af 185 kg N pr. hektar. Jeg kunne derfor have øget udbyttet op til markens udbyttepotentiale - som i Monsterparcellerne viste sig at ligge på 12,5 ton pr. hektar - ved at tilføre mere kvælstof. Jeg har dog ikke fortrudt, at jeg ikke placerede startgødning ved såning. Det kan ganske vist give en mere grøn afgrøde i foråret, men i forsøgene har der ikke været forskel i høst. Jeg har heller ikke fortrudt, at jeg sprøjtede mod svampesygdomme tre gange.



Innovationsmester  
i hvededyrkning 2017

**Jacob Møller** med et skæppemål, som skal illustrere, at vi med Landbrugspakken og de nye N-normer kan få skæppemålet fyldt.

deling i foråret. Dermed skulle hveden arbejde lidt for at få fat på kvælstoffet, uden at den dog på noget tidspunkt sultede», siger Jacob Møller.

Han tildelte det sidste kvælstof 6. maj. Dermed risikerede han ikke, at en længere periode med tørt vejr ville hindre hveden i at få fat på det tildelte kvælstof.

## N-strategi og sortsvalg blev afgørende

**Vinder:** Jacob Møller, planteavlskonsulent hos LandboNord, vandt Innovationsmester i hvededyrkning 2017.

**Tekst og foto:** Lars Kelstrup

»Jeg gik efter at sulte afgrøden lidt fra start i foråret og tildelte i alt 202 kg kvælstof pr. hektar. Det tror jeg, sammen med valget af en sund sort, blev afgørende for, at jeg endte med den bedste bundlinje i konkurrencen«, siger Jacob Møller, planteavlskonsulent hos LandboNord.

Strategien resulterede i et udbytte på 122,8 hkg pr. hektar og et proteinindhold på 10,1 procent.

»Det har været tydeligt, at det ekstra kvælstof, som landbruget har fået adgang til med Landbrugspakken, har givet pote. Både i landsforsøgene,

i 'Innovationsmester i hvededyrkning' og ude på de enkelte ejendomme«, siger Jacob Møller.

### N-strategi

»Det er sjovt og spændende, at vi nu endelig kan få lov at give den gas og bruge den mængde kvælstof, som vi mener, afgrøderne har behov for. Det giver nogle faglige udfordringer og overvejelser gennem vækstsæsonen. Det er en helt anden tankegang end i de mange år, hvor tildelingen af kvælstof var en kamp for at minimere udbyttetabene«, siger Jacob Møller.

»Jeg gik efter at lave en sund afgrøde med en god rod-



### Jacob Møllers strategi

- Sort: Sheriff.
- Kvælstof: 202 kg pr. hektar.
- Planteværn: Tre svampesprøjtninger.
- Udbytte: 122,8 hkg pr. hektar.
- Proteinindhold: 10,1
- Nettoudbytte: 9.449 kr. pr. hektar.

udvikling. N-min analyserne viste, at der var relativt meget tilgængeligt kvælstof i jorden i foråret. Derfor gav jeg kun 56 kg N pr. hektar ved første til-

### Lang vækstsæson

Jacob Møller mener, at den gode etablering i efteråret gjorde, at vinterhveden nåede at udvikle et kraftigt rodnets inden vinter.

»Selvom vi har haft en kølig sommer med få solskinstimer, så har hveden haft en lang vækstsæson og gode forhold til at mobilisere en god kerneudvikling. Det kan vi se i de høstede parceller i konkurrencen, hvor der blev høstet høje udbytter, og hvor hektolitervægten lå på 80-82«, siger Jacob Møller.

Han sprøjtede sine parceller mod svampesygdomme tre gange.

»I Nordjylland har to svampesprøjtninger været tilstrækkeligt i Sheriff. På Sejlet er smittetrykket med septoria dog større. Derfor valgte jeg at sprøjte mod svampe tre gange. Det har givet en afgrøde, som ikke på noget tidspunkt har været stresset, og som derfor har kunnet producere på højtryk«, siger Jacob Møller.