

Tekniknørder på tur tre dages studietur til Agritechnica, Tyskland, november 2017 ☺

Deltagere:

Teknikrådgiver, Gunnar Schmidt, Byggeri & Teknik I/S

Direktør og teknikrådgiver, Flemming Hedegaard, Byggeri & Teknik I/S

Program 16-11/2017 til 18-11/2017

- Dag 1 – transport til messecenter Hannover afgang kl 06.00 – besøg messen frem til kl 19.00 – kørsel til hotel – aftensmad – overnatning
- Dag 2 – morgenmad – 07.30 transport til messen – besøg messe frem til kl 19.00 – kørsel til hotel – aftensmad – overnatning
- Dag 2 - morgenmad – 07.30 transport til messen – besøg messe frem til kl 17.00 – kørsel hjem

Formålet med turen var at få den nyeste viden omkring maskiner og teknik i Europa. Endvidere var formålet at se nærmere på energi og nye teknisløsninger til landbruget.

Agritechnica i Hannover er den største udstilling i Europa indenfor landbrugsmaskiner og teknik. Agritechnica afholdes af Deutsche Landwirtschafts Gesellschaft (DLG) hvert andet år. Der var 2802 udstillere fra 52 lande (heraf 53 udstillere fra DK) og udstillingsområdet var på intet mindre end 500.000 m² fordelt på 24 haller. I løbet af de fire dage udstillingen varede i år blev den besøgt af 458.000 fra 128 forskellige lande.

Der var mange indtryk på messe, og noget af det allermest spændende er den store mangfoldighed, hvor man inden for 50 meter i en hal kan se både en 3 furet alm. Plov og en 15 furet vendeplov eller en 1,5 m såmaskine og lidt længere fremme en 24 meter.

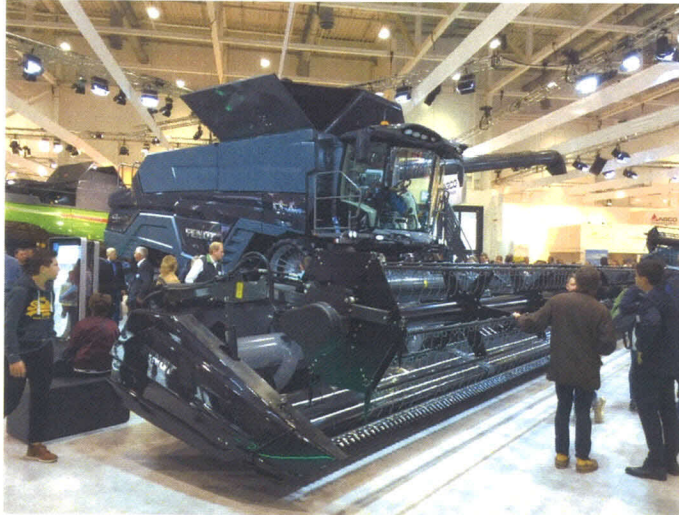
Der blev vist en bred vifte af muligheder inden for hver produkttype (Feks. Traktorer og mejetærskere). Det var også tydeligt, at Kina er en vigtig aktør i branchen. Der var også en hel del IT-værktøjer til løsning af daglige arbejdsopgaver i maskin- og markdriften. Dertil kommer en rivende udvikling på sensorer, robotter og automatisering af opgaver. Her får i et lille udpluk.



Deutz kan nu vende og løfte hel førerkabinen, så man lettere kan overskud komplicerede maskiner medens gps sørger for fremdriften



Fendts prototype på en lille robot, som i en flåde af mange kan løse alle markopgaver uden mand og uden marktryksskader.



Agco præsenterede deres nye flagskib af en mejetæsker, som bla. kan indstilles via en ipad ved siden af maskinen og så efterfølgende synkroniser med andre mejetærskere på sammen bedrift.



Et sandt stort emne er automatisk dæktryksregulering på både traktorer og maskiner, for at mindste marktryk og øge trækraften



Vi så bla. også Danske Gømas helt nyudviklede gyllevogn for første gang.

N-sensor på Mejetærskeren.

En af de mere spændende tendenser var sensorer som kan måle kvaliteten af korn allerede på mejetærskeren. På Agritechnica i Tyskland viste New Holland, som de første og eneste i verden NIR-sensor (næringsstofanalysesystem) på deres store mejetærskerflagskib CR. Det er deres EVO NIR-sensor, som vi også kender fra udbyttmåling på deres finsnitter, og det giver helt nye perspektiver for fremtiden.

Opdel dit korn

Med de nye NIR målinger på mejetærskeren, kan vi allerede i høst lagre vores korn efter forskellige kvalitetsparametre. Det er mængden af bigdata, som igen vokser, men denne gang er der, for mig at se, måde med galskaben, fordi dette kan hjælpe direkte til en bedre bundlinie, men det kræver en plan.



Selv Zetor havde pæne indslag, som dog nok ikke vil løfte produktiviteten i landbruget, men kun stemningen på messen.

NIR sensoren giver en præcis måling af fugt og nøjagtige analyser af parametre følgende parametre:

- tørstof
- råprotein
- råfedt
- stivelse
- NDF
- ADF

Det betyder, at hvis man ved, at kornet skal over en vis mængde protein for at opnå en bedre pris, så kan man fra mejetærskeren dirigere hver tankfuld til det lager, hvor kornet kvalitetsmæssigt passer ind og dermed sikre at et helt parti korn ikke ødelægges at 1 eller 2 dårlige læs. Fuld kendskab til afgrødeindhold allerede under høst kan altså være nøglen til bedre afregningspris på nogle afgrøder.

Ikke nemt

Hvis man skal opnå fuld effekt af de nye muligheder, så erkender jeg blankt, at det stille store krav til hele kæden i høst – men gør det ikke det alligevel?

Jo, det tror jeg det gør – alle led i høst skal være årvågne og opmærksomme, og de skal vide, hvad de skal gøre i de enkelte situationer. Det ændrer det her ikke på, nu kommer der bare en ekstra dimension ind over, som skal tænkes ind i forhold til lagring og tørring. Skal man kunne dele opefter eks. proteinprocent, så skal der jo være to lagre til det samme korn.

Hvordan er det muligt?

NIR sensoren monteres på fyldesneglen under maskinen, fordi det er første gang der er et kontinuerligt flow af rent korn i maskinen. Her sidder NIR så og analyserer og logge data via GPS koordinater.

En bred vifte af kalibreringskurver giver kunderne nøjagtige oplysninger om indholdet af afgrøden. GPS-styring tillader lagring af koordinater for hver data i realtid, derefter downloades GPS-data til Field Trace-softwaren.

Dataene indsamlet af EVO NIR-systemet kan overføres til gårdens pc med en USB-enhed eller overføres via Wifi. Årlige kalibreringer kan og skal udføres eksternt ved hjælp af en internetforbindelse. NIR målingen skal betragtes på linie med alle andre målinger – kalibreres de ikke er de ikke valide.

Til de skeptiske, kan jeg oplyse, at teknologien er den samme, som bruges på foderstofferne til at fastsætte kornets kvalitet, og du har derfor for første gang mulighed for, at følge med i, hvor godt dit korn er.

New Holland breder NIR ud.

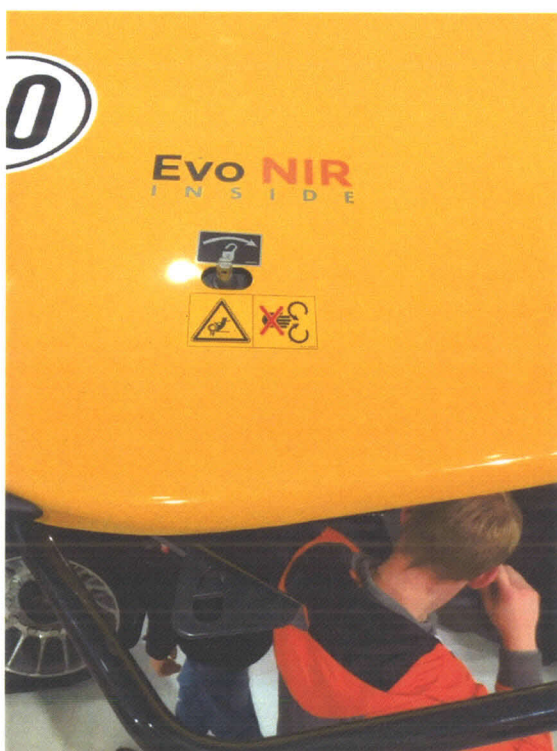
EVO NIR er en fleksibel teknologi, som New Holland allerede har lanceret på deres FR Finsnitter, ligesom flere andre fabrikater har. Det er den samme hardware, der nu introduceres i de store mejetærskere og også på New Holland bigballepressere, og det vil blive udvidet til yderligere landbrugsudstyr fra New Holland i fremtiden, siger Lars Skjoldager Sørensen, New Holland Landbrugschef for høstproduktlinjen på Agritechnica messen i Hannover.

EVO NIR-teknologien er baseret på Near-Infrared Spectroscopy, og er udviklet sammen med Dinamica Generale (DG), New Holland Agricultures specialiserede partner i vejssystemer, elektroniske løsninger og NIR applikationer

Fremtiden

EVO NIR-enheden gør CR maskinen til den første mejetærsker, der nogensinde kan lave fuld afgrøde næringsstofanalyse på farten. Ved at bevise kvaliteten og næringsværdien af de høstede afgrøder kan landmændene formentlig opnå en merpris på nogle afgrødetyper, hvis det håndteres rigtigt.

Ved at kortlægge gødningsværdi i afgrøden, kan gødningstildelingen måske også justeres mere optimalt året efter, så vi maksimerer udbyttet og sænker driftsomkostningerne. Udstyret koster ca. 10.000 euro eller var 75.000 danske kroner, men så sparer man også fugtighedsmåleren



Spredning af handelsgødning

Indstilling af centrifugalspredning til gødningssprederen kræver sædvanligvis adgang til den nyeste spredetabel for den aktuelle gødning. Hos Amazone viste man et nyt værktøj til at lette såvel test af gødningsspredere indstilling, som valg af indstilling.

Ved første overkørsel med gødningssprederen og den valgte gødning lægges nogle "fangmåtter" ud. Fangmåtterne skal så opfange og fastholde gødningskornene. Efterfølgende skal man så anvende en app til sin smarttelefon og via den skal man tage fotos af hver af fangmåtterne. Når udført, kan man sætte App'en til at beregne hvilken indstilling der er optimal at anvende på Amazon gødningssprederen, med den konkrete gødning i det konkrete tilfælde.



Test af spredebillede på Amazones gødningspreder

Korntørring

Udstyr til korntørring er også et betydeligt tema på udstillingen. Leverandører på området kan levere alt fra små gårdanlæg, til industrialanlæg. Selv om reglerne for tørring og lagring af korn er baseret på fysikkens love og regler, udvikles der hele tiden nyt udstyr.

Indenfor plantørring viste et firma et system til omrøring af afgrøden i den enkelte silo – et røresystem bestående af automatisk styrede omrøresnegle. Systemet, der er opbygget efter samme koncept som røresystemet i udendørs stål tørresiloer, vil være særlig relevant ved tørring af meget våde afgrøder som eksempelvis græsfrø.



Omrøring af korn



Køleanlæg til kornkøling

Køling af korn

Af andre typer udstyr er det nu blevet vældig på mode at køle kornet ved mekanisk køling, ved hjælp af et mobilt køleanlæg. Køling udføres for at fjerne risikoen for at kornet angribes af kornsnudebiller og andre skadedyr, når det ligger på et lager med høj temperatur i flere måneder.

Køling af korn vil være aktuel i Danmark ved langtidslagring af korn.

Tak for muligheden for at få tilskud til denne udbytterige studietur til Tyskland.

Med venlig hilsen



Gunnar Schmidt og Flemming Hedegaard