

Brugerundersøgelse - Daglig styring af markdriften på store bedrifter



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Videncentret for Landbrug 2011

Indhold

Indledning	2
Konklusion på brugerundersøgelsen	3
Oversigt over de medvirkende bedrifter	4
Tværgående temaer	5
Perioder med spidsbelastning.....	5
Fleksibilitet.....	6
Prioritering	6
Visualisering / kort.....	7
Ledelse	7
Kommunikation	8
Brugervenlighed.....	8
Lagerstyring	10
Økonomisk styring.....	10
Kalkning.....	10
De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet	11
Bilag	12
Spørgeguide	12
Interviewperson: BS, ejer.....	15
Interviewperson: CH, driftsleder.....	17
Interviewpersoner: CC	21
Interviewpersoner: FN	24
Interviewpersoner: JR	27
Interviewpersoner: KT (ejer), B (ansvar for datadisciplin) og E (ny, elev).....	30
Interview med Sønderjysk Landboforening.....	34

Indledning

I forbindelse med gennemførelsen af projektet Daglig styring af markdriften på store bedrifter blev der gennemført en brugerundersøgelse hos en række større landbrugsbedrifter. Projektets overordnede formål var at udvikle it-værktøjer, der hver for sig og i sammenhæng understøtter driftslederens muligheder for at agere optimalt i forhold til planteproduktionen og dermed medvirke til en konkurrencedygtig landbrugsproduktion set i en global sammenhæng.

Brugerundersøgelsen, der blev gennemført sommeren 2011, skulle afdække de specifikke behov for it-værktøjer.

Konklusion på brugerundersøgelsen

Forventningen var at udarbejde et eller flere værktøjer, der skulle understøtte landmanden direkte i hans planlægning af markarbejdet. Interviewene med landmændene viste, at der nok er et behov derude, men det ikke er så udtalt, at det dækker et værktøj direkte målrettet landmanden, men måske mere et støtteværktøj til anvendelse af konsulenter i samarbejde med landmanden.

Landmanden bruger (anser) mark- og gødnings-, og sprøjteplanen som udgangspunktet for gennemførelsen af markarbejdet. Kortene bruges ofte aktivt i forhold til at synliggøre markerne og afgrødetyperne, og i nogle tilfælde noteres der også på kortene (oftest laves kommentarer dog i notesbog). Der var en indikation af, at nogle landmænd kunne bruge en status på, hvor langt de var kommet med den enkelte sprøjtning eller anden opgave, så de havde overblik over, hvor meget de manglede, hvad der havde fået hvad og hvor der var udfordringer.

Det kunne være en ide med et markkort, hvor der kunne registreres Natura2000, vandløb eller andre naturtyper(emner), hvor der var særlige udfordringer enten i form af mindre udbringning af gødning, mindre pesticidforbrug end andre marker etc. – dette kunne være et ”filter”, der kunne skabe værdi.

Et andet filter kunne være, økonomiske eller udbyttmæssige informationer på markniveau, som landmanden og konsulenten kan bruge til at træffe beslutninger ud fra eller motivere de andre ansatte på bedriften til at yde en ekstra indsats.

Landmanden kan være udfordret på opgaver i det tilfælde, at der kommer sæsonarbejdere eller nye elever ind på bedriften, som skal udføre markarbejde. Udfordringerne består primært i:

- Udpegning af korrekte marker
- Generel kommunikation
- Registrering af problemer/udfordringer i marken
- Overholdelse af regler (specielt hvor der er krydsoverensstemmelser)

Landmanden er specielt opmærksom på opgaver, hvor der kan være en økonomisk straf ved overtrædelse, her er det specielt i forbindelse med krydsoverensstemmelser, landmanden søger sikkerhed for arbejdet der ud føres (jo større økonomisk straf des mere fokus). Desuden bruger landmanden rigtigt meget tid på at kommunikere med markarbejderne i sæsonen, hvor maskiner og ressourcer skal allokeres mest rationelt. Landmanden ser det dog ikke som en opgave der kan planlægges, men som en opgave der opstår og efterfølgende skal løses bedst muligt på baggrund af informationsniveauet (er det regnvejr, tørke, blæst, etc.).

Sprøjtning er det væsentligste område at dække af i et visualiseringsværktøj, da det er her fokus er og som fylder mest hos landmanden – kortet kan måske kombineres med sprøjtejournalen, så der kommer advarsler såfremt den anbefalede dosis/mængde overskrides i forhold til det givne areal f.eks. hvis der er vandløb eller brede bræmmer, så skal der bruges mindre mængder.

Værktøjet skal, såfremt det udvikles, have en funktion der hedder kommentarer, som giver landmanden mulighed for at skrive hvad som helst i forbindelse med den pågældende mark.

Gerne mulighed for opsamling af historik, så man sikrer sig, at opgaven ikke forsvinder eller data ikke overføres til efterfølgende år i systemet – datafangst.

Oversigt over de medvirkende bedrifter

Bedrift	Produktionsretning	Areal (ha)	Antal marker	Afgrøder	Ansatte (i marken)	IT (GPS)	Spidsbelastning	Kommunikation	Maskinstation
CH	Planteproduktion	1.300 (300 forpagtet)	200	Vårbyg, hvede og raps	4 (+ sæsonarbejdere)	Bruger ikke it så tit. Overlader det ofte til konsulenten.	Høst	Mobil Notesbog Personlig anvisning	Nej (???)
KT	Planteproduktion (pløjefri)	1.300 (700 pasning)	225 (40 km spredning)	Vinterbyg, vinterraps, vinterhvede, majs	2 (+ ekstra hjælp)	Bruger GPS hele tiden. Lommebedriften. Bruger it aktivt.	Høst Men også lang sprøjtesæson.	Mobil PDA	Nej (laver alt selv)
JR	Svine- (1.000 søer og 12.000 slagtesvin) og planteproduktion (pløjefri)	500 (50 forpagtet)	25 (7 km spredning)	Vinterbyg, vinterhvede og vinterraps	1 (+ ekstra hjælp)	GPS på traktorer. Lommebedriften. Mark Online. Næsgaard Markkort. Bruger it aktivt.	Høst	Mobil PDA Kalender (bog).	Nej (lejer maskiner og udfører selv arbejdet).
FN	Kvægbrug (500 malkekøer) og planteproduktion	500 (+ 200 i samarbejde med nabo)	(100 iflg. abon.)	Korn, majs og græs	3 (+ ekstra hjælp)	GPS på traktorer. Lommebedriften. Mark Online Plus. DataManagement. Bruger it, men ikke så aktivt.	Forår (såning og græsslæt)	Mobil	Ja (finsnitning af majs).
CC	Kvægbrug (160 malkekøer) og planteproduktion	206 (91 forpagtet)	20	Hvede, majs, raps, vinterbyg og græs, samt lidt juletræer	0	Mark Online. Bruger it, men ikke så aktivt (glemmer hvordan).	Høst	(mobil)	Ja (såning, høst, snitning, gyllekørsel)
BS	Planteproduktion	160 ha + 20 ha skov (maksinfællesskab med naboen, der har 350 ha)	20-25 marker	Vinterraps, vårbyg og hvede	Ingen	GPS-sprøjte Mark Online (laver selv det hele) Har tidligere brugt Lommebedriften	Kort tid mellem høst og såning efterår	Mobil + Evt. et blankt markkort der viser, hvilke marker maskinstationen skal arbejde på	Halmpresning og udbringning af gødning

Tværgående temaer

Interviewpersonerne er kommet ind på nogle områder, hvor de har særlige udfordringer. Nogle af disse går igen for flere af interviewpersonerne

Nedenfor er disse udfordringer samlet i nogle emner eller temaer. Beskrivelserne er klippet fra rapporteringen af den enkelte interviews.

Det kan måske ikke direkte omsættes til it-løsninger, men kan være godt at have i baghovedet, når vi udvælger, hvad vi skal lave, og ikke mindst hvordan vi skal lave det.

Perioder med spidsbelastning

(CH)

Den mest travle periode er i høsten, hvor der høstes, pløjes, køres gylle ud og sås. Her er meget travlt. CH holder ikke fri i denne periode.

Man skal kunne omstille sig hurtigt, især når vejrforhold ændrer sig. Her er fleksibilitet meget vigtig; maskinparken skal være klar; ved sammenbrud skal reservedel eller andre maskiner være til at få fat i; ekstra hjælp skal kunne indkaldes; aftaler med samarbejdspartnere skal kunne laves om.

Registreringer (udførte opgaver, ukrudt, ødelagte dræn mm) skal ske hurtigt og nemt (derfor benyttes notesbogen) og være let tilgængelige til senere brug.

(KT)

De har meget travlt. I perioder kører sprøjten (de benytter kun en) i døgndrift (sprøjtning er en lang sæson). Ekstra arbejde (oftest pga. vejret) klares primært ved, at de bruger flere timer. Der indkaldes også ekstra mandskab. Planteavl er ikke som staldarbejde ("du tænder og slukker lyset, og det er det") – natur/vejr udfordrer hele tiden planerne.

De er 3 mand om arbejdet. Ind i mellem tolder det lidt hårdt på den enkelte – et par stykker er gået ned med stress.

Vejret er den store joker, når opgaverne skal udføres. Umuligt at planlægge sig ud af - det vil altid give anledning til, der må rykkes rundt på opgaverne.

(JR)

Høstperioden, hvor der høstes, køres gylle og sås.

JR er for det meste hjemme på gården og styrer høsten. Han står for evt. tørring af korn og kører udbyttet på plads.

(FN)

Forår (marts, april) når der skal sås, køres gylle og græsslæt skal høstes. Grøn vækst gør, at kløvergræsmarker først må pløjes om foråret (vårafgrøderne giver 30% lavere udbytte) – giver 8 dages merarbejde for 2 mand.

April er travl, og der er ofte mange helligdage (FN satser på at lade medarbejderne holde fri i weekenden og på helligdage).

(CC)

Ved høst (eftersommer/-år). Høsten sker for en afgrøde ad gangen.

Har mest vinterafgrøde – græs sås også mest om efteråret (skal dog fremover sås i foråret, da kløvergræs ikke må pløjes ned i efteråret). Efterafgrøder sås direkte i majs ved radrensning i juni.

Maskinstationen står for høsten og såning. I denne periode udfører CC også selv opgaver omkring ukrudtsregistrering, dræn (meget af CC' jord er lerjord, og her er der stort behov for dræn) og pløjning, samt kører kornet til DLG.

Fleksibilitet

(CH)

Fleksibilitet er vigtig i høstperioden. Man skal hurtigt kunne omstille sig (omspænde maskiner). Her er det også vigtigt med fleksible samarbejdspartnere, så aftaler hurtigt kan laves om, hvis det bliver nødvendigt.

(KT)

Tilstræber at planen ”ikke fyldes helt ud”. Tidsnød ordnes ved at bruge flere timer.

(JR)

Tilstræbes i spidsbelastningsperioden ved at have ekstra kapacitet eller at leje kapacitet, have aftaler med ekstra mandskab om at træde til og at have et mobilt tørreri (så er man mere uafhængig af vejret).

(FN)

Medarbejdere skal kunne træde til. FN gør meget ud af at behandle medarbejderne godt og give dem gode rammer og forventer til gengæld også, at de kan træde til, når der er behov for det. Han presser ikke nødvendigvis lønningerne – ser en større værdi i at have en loyal medarbejder (Han kunne se på en kollegas marker, at markmanden ikke var der længere – markerne stod ikke så flot; nedgang i udbytte er væsentlig større end en evt. besparelse ved en lavere løn).

Høj (maskin-) kapacitet: FN har mange maskiner for at sikre, at der er nok i de pressede situationer. Når han har behov for en maskine, sammenligner han købspris med pris ved maskinstation – hvis købsprisen er den samme eller lavere, køber han altid maskinen.

(CC)

Kan uden problemer aftale et andet tidspunkt for at udføre opgaver med maskinstation, hvis fx vejret gør det vanskeligt på det planlagte tidspunkt.

Prioritering

(KT)

Der bruges meget tid og ressourcer på at udføre de korrekte opgaver på markerne på rette tid. Vejret er meget afgørende for, hvornår de kan komme ud og udføre opgaverne på markerne. Resultatet er, at de ofte skal allokere materiellet mellem forskellige marker og ofte kan komme til at bruge uforholdsmæssigt meget tid på transport mellem forskellige marker.

Når det går hedt til, og der er nok at lave, prioriteres opgaverne bl.a. ud fra hvor man befinder sig (markerne ligger spredt over 40 km), værdi af afgrøde, hvor jorden er tør/våd og jordtype.

Det kunne være fint med liste over en opgave, hvor en mark fjernes fra, når den er udført. Evt. også vist på et kort.

Opgavelisten kunne også være dynamisk, så opgaver kunne tilføjes, fjernes eller flyttes rundt (rækkefølgen ændres) – alt efter hvad forholdene (især vejret) byder.

(JR)

Opgaver skal kunne køre sideløbende. Men hvis der er gang i for mange ting, og der sker noget uforudset, er JR hurtig til at tage en beslutning om den næste og vigtigste opgave, der skal udføres.

(FN)

Der er en stor udfordring i forhold til vejret og hvorhenne ressourcerne skal allokeres til de enkelte dage. Det drejer sig om at have overblik og kende lokationen af de forskellige marker, så ressourcer og maskiner hurtigt kan flyttes rundt.

Der arbejdes ude fra og ind på markerne når der f.eks. skal høstes, hvilket bevirker, at der hurtigt kan frigives materiel og ekstra maskiner kan være klar såfremt materiellet går ned (FN bruger betegnelsen ”rationel logistik” som noget, han kan blive ”lidt høj af”).

Visualisering / kort

(CH)

Mark, ukrudt og udbytte.

CH laver ukrudsregistreringer i notesbogen, men får dem ikke altid brugt. Han vil gerne kunne lave disse registreringer elektronisk med gps-positioner og en kommentar.

(KT)

Ukrudsregistrering foregår ved at farvelægge markkort på papir, som gemmes og benyttes, når der sprøjtes. Det hænder dog, at kortet bliver væk eller glemt.

(JR)

Der kan være udfordringer i forbindelse med at udpege områder præcist, hvor der er særlige foranstaltninger der skal tages eller som er særligt ramt af ukrudt eller mangler kalk. JR udpeger områderne på traktorcomputer, overfører dem til pc (separat system) og opdaterer registreringerne ”manuelt” til Næsgaard Markkort.

Ukrudt (o.lign.): kunne registrere det på en nem måde og hente det frem igen.

Driftsregnskab/DB: Visuelt pr. mark (afgrøde/produktionsgren).

(FN)

FN kan godt se nytten af kort, som viser følsomme områder eller områder, hvor der restriktioner på dyrkningen. Men vil dog gerne kunne overføre dem til traktorcomputeren. En lille bærbar computer i traktoren kan evt. også gå.

(CC)

Har ikke marker, hvor der er specielle restriktioner på dyrkningen.

Får laminerede markkort af Landboforeningen. Kort udleveres til maskinstation (kender ikke marker), som klipper hegn.

Kan også se en ide med at registrere ukrudt elektronisk (og gemme registreringen).

Ledelse

(CH)

CH er driftsleder, men deltager selv i udførelsen af opgaverne i marken – ”er med i kampen”, sidder ikke blot på kontoret og bruger computer.

Skal holde sig ajour med regler og forklare dem til medarbejdere.

Få hyret sæsonarbejder.

Delegere opgaver.

Få forklaret hvor marker ligger, om der er specielle forhold ved markerne, og hvordan regler skal overholdes. CH tager ofte med ud til marken for at forklare disse ting og indstilling af maskiner for især nye sæsonarbejdere.

Mobiltelefonen er den hurtigste og mest fleksible måde at kunne omstille sig på og benyttes i stor udstrækning til at kommunikere omkring opgaver – CH foretrækker at tale med medarbejderne frem for at udlevere sedler eller sende sms, der er for mange vigtige ting.

Over for ejerne indebærer driftslederrollen også, at man skal rapportere (især om økonomi). Med online-registreringer ser CH en mulighed for ejerne til at følge med løbende.

(JR)

JR ser ledelse som en spændende udfordring. Han bruger meget krudt på at uddelegere opgaver og dele viden (markarbejder fra Litauen ”kender min tankegang”). Medarbejdere ringer på mobil, og der træffes en beslutning.

Oftest er der mønstring om morgenen, hvor de forestående opgaver gennemgås.

(FN)

Medarbejderne kontakter FN på mobil (den ringede flere gange under interviewet). Her prøver han at snakke beslutningen frem med dem, så de nemmere selv kan træffe den fremover.

Samtidig var han usikker på, om han gjorde det godt nok – ”måske er det derfor, jeg ikke kan tjene penge”.

Selvom FN gør meget ud af at dele viden med sine medarbejdere, så har han nogle udfordringer med at overføre viden og oplysninger fra år til år. Noget bliver glemt.

Der er så meget ”ubevidst”, som er svært at gemme. FN ser ikke ”manualer” som et alternativ. Det fungerer i høj grad ved, at medarbejderne er loyale og bliver der i lang tid (men det er også lidt følsomt).

FN gør meget ud af, at folk og opgaver passer sammen. Han er også lidt af en ”menneskekender” – har en fornemmelse for, hvordan andre har det – og mener at man skal ”gå ind til folk med et ordentligt sind” (han har ingen klager, konflikter eller kampe med naboer – rydder sne for nogle naboer).

(CC)

Har ingen faste ansatte til markarbejdet og derfor intet ledelsesarbejde. Der kan være noget koordineringsarbejde med maskinstation og lejlighedsvis hjælp (fra fader). CC bestemmer, hvornår opgaverne skal udføres.

Kommunikation

(CH)

Mobil, notesbog og personlig anvisning.

Notesbogen understøtter CHs hukommelsen og bruges til løbende registreringer. Bl.a. ukrudt og udførte opgaver. Får ikke altid fulgt op på registreringerne.

(CC)

Han bruger en lommebog til at notere sig områder, hvor der er særlige opgaver der skal udføres eller ting han skal huske i forbindelse med markarbejdet (fx registrering af ukrudt) – det er ofte historiske data (hvad gjorde vi sidste år og hvad var udfordringerne)?

Her noterer CC oplysninger (mængde) om udførte opgaver omkring såning, gødskning og sprøjtning, men ikke om høst (udbytte i total fremgår af regnskab). Han bemærkede selv, at det kunne være en udfordring, at holde styr på informationerne og sikre sig, at informationer og data blev overført til næste år.

Registrering af områder i marken der kræver særlig fokus eller hvor der er kommet nye udfordringer til, bliver ofte noteret i notesbogen. Det giver dog en usikkerhedsmargin i forbindelse med placeringen af området på et kort efterfølgende – det kunne være fedt med en løsning der var mere præcis, og som gav mulighed for særlig registreringer f.eks. lige her er der forekomster af glimverbøsser, så vi skal være ekstra opmærksom på og få sprøjtet korrekt eller her er der forekomster af ukrudt, så der skal behandles som følgende

Brugervenlighed

(CH)

Han ser et behov for et system der kan anvendes på traktoren, og som er let tilgængeligt og måske endda online. Det er vigtigt der kan testes i systemet når situationen opstår. Systemet skal eventuelt snakke sammen med Mark Online, der er bedriftens foretrukne værktøj, men måske også lommebedriften anvendes.

Det er vigtigt, at systemet ikke kan for meget, det skal være enkelt at betjene og måske baseres mere på mulighed for kommentarer end på funktioner. Kommentarerne skal efterfølgende lagres, så de automatisk ind-

går i planlægningsarbejdet for det efterfølgende år – CH oplever, at de pga. travlhed glemmer bemærkninger fra sidste år, som resulterer i lavere udbytte eller nogle gange, at der skal sås om i enkelte marker.

Systemet/værktøjet skal være robust og kunne holde til arbejdet i traktoren, derfor skal det evt. også være integreret eller kunne monteres i traktorens førerhus, så det følger traktorens bevægelser, da det vil være med til, at sikrer anvendeligheden – det kan ellers være meget svært at skrive samtidig med man kører.

Der kan eventuelt laves en online opkobling der gør det muligt for CH at overføre kortdata til traktoren. Han bemærker dog, at anvendelsen af et system vil være forbundet med datadisciplin og måske også flere niveauer for adgang, så det ikke er alle der kan det hele f.eks. er der områder (sprøjtning), hvor han vil være den der har ansvaret og hvor omkostningerne ved forkert registrering kan være økonomisk dyre pga. krydsoverensstemmelser.

(KT)

De ser et stort potentiale i et system der kan kombinere kort og muligheden for kommentering af observationer f.eks. hvor der er særlige forekomster af ukrudt eller mangler kalk eller andet. Det skal være et system med begrænsede muligheder, så det bliver så simpelt som muligt at anvende – hellere mulighed for at kommenterer end en masse der skal vinges af.

Systemet skal være online, så det taler sammen på tværs af computere, og det opdateres løbende og man kan holde øje med fremskridtene. Værktøjet kunne være en mini bærbarcomputer, der samtidig giver mulighed for at komme på internettet.

Systemerne skal gerne tale sammen, så der ikke skal ske en masse ekstra indtastninger eller der skal indtastes data 2 gange.

Det er et stort problem, at de forskellige værktøjer og systemer til at snakke sammen, så registreringer kan genbruges. Ukrudt registreres (eller kan registreres) godt nok på traktorcomputer, men kan ikke overføres til andre systemer. Det er et stort ønske at kunne gemme ukrudsregistreringer (elektronisk) og kunne hente dem frem igen på en let måde. Det skal være fleksibelt, så der nemt kan laves om i plan.

(JR)

Som de andre adspurgte bruger JR de kort der bruges i forbindelse med udarbejdelsen af markplanen. Det vil derfor være rationelt at tage udgangspunkt i de kort der eksisterer og arbejde videre med de principper – det skal være noget der er genkendeligt og nemt at arbejde med.

Han ser ikke det store behov for et værktøj, da han ser sig selv som værktøjet (min vurdering), men kan dog godt se potentialet i noget der kan opsamle informationer og data ude på traktoren, så han kan få opsamlet informationerne så korrekt som muligt i situationen.

(FN)

De har datamanagement der kan bruges til at tale sammen med traktorcomputeren, men det er en stor udfordring at få det til at virke, derfor anvender de det ikke i dag – det skal være rationelt og nemt at bruge.

Systemet skal gerne tale sammen med traktorcomputer, da disse besidder egenskaber der er anvendelige i marken, når man sidder i traktoren. Alfa omega er, at der ikke skal tastes mere end en gang, så systemet skal være ressourceoptimal og kompatibel med andre systemer.

It-systemer må ikke være tungt at bruge – dem der skal bruge det, har ”store fingre” – og skal kunne bruges af alle medarbejdere. Det virker ikke til, at FN og hans medarbejdere er så nysgerrige på it-værktøjer – de skal bruges, fordi det er nødvendigt.

(CC)

Der er en generel udfordring i forbindelse med IT systemer, som CC påpegede, hvilket er, at det skal være nemt at anvende selv om, man ikke har fingrene i det særligt ofte – han oplever et af de største problemer med IT som værende manglende rutine i systemet.

Anvender ikke selv Mark Online og er udfordret i forbindelse med anvendelse af IT, specielt da han ikke anvender det dagligt og derfor skal genopfriske systemet hver gang. Han anerkender dog, at der kan være megen gevinst at hente, ved anvendelse af EDB i forbindelse med bedriftens arbejde – men hvordan og i hvilket omfang er han ikke sikker på.

Løsningerne skal snakke sammen – man skal kun registrere en gang og kunne bruge de samme registreringer flere steder.

Lagerstyring

(KT)

Et stort ønske med et lagerstyringssystem (såsæd, handelsgødning og midler), som også kan give påmindelser, når beholdning bliver under et vist niveau.

Økonomisk styring

(JR)

JR gør meget ud af at kunne lave økonomiberegninger (driftsregnskab og dækningsbidrag) på hver enkelt mark og afgrøde. Dvs. at han også registrerer, hvad der udført og forbrugt i dyrkningsjournalen.

Kalkning

(CC)

Påmindelse om at det snart er på tide at få foretage en jordanalyse på marker (skal laves hvert 4.-5. år). Påmindelse kan evt. ske på sædskifteoversigten.

De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet

(CH)

- Det skal være integreret på en sådan måde, at der ikke skal tastes dobbelt (en gang i marken og igen efterfølgende på kontoret)
- Det skal være online og give mulighed for præcis registrering af områder der kræver særlige foranstaltninger eller indsatser
- Det skal understøtte de regler, der er i forbindelse med markarbejdet (krydsoverensstemmelserne)

(KT)

- Værktøjet og systemet skal være online og let anvendeligt i traktorens styrehus
- Der skal være mulighed for at kommenterer indtastninger og data skal gerne være nemt at overføre til andet system
- Det skal sikre en høj effektivitet og optimering af ressourcer (specielt registrering af anvendte pesticider)

(JR)

- Det kan være særligt svært at sikre, at de rigtige områder bliver efterbehandlet eller pletbehandlet i forbindelse med sprøjtningen
- Kan måske godt bruge et kortværktøj, som kan vise begrænsninger i dyrkningen – til at overdrage til medarbejderne i stedet for selv at tage med i marken.

(FN)

- Fleksible medarbejdere
- Egen maskinpark, der kan løfte alle opgaverne uden ekstern involvering

(CC)

- Det skal være nemt at anvende (ikke for mange muligheder)
- Det skal minimere risikoen for fejl omkring krydsoverensstemmelsesreglerne (fejlene kan være dyre)
- Det skal gerne kommunikere med andre systemer f.eks. Mark Online, registrering af GPS prøver og hvornår der skal tages nye prøver

(BS)

- Værktøjerne skal have fokus på de områder, der har store økonomiske konsekvenser for landmanden.
- Advarsler eller oplysninger, når det drejer sig om særligt sårbare områder i marken.
- Forhindre fejl i forbindelse med væskeblanding i sprøjten

Bilag

Spørgeguide

Formål med interviewet er, at udvikle et værktøj der kan understøtte landmanden i hans/hendes arbejde med at planlægge og styre markdriften. Vi vil gerne have jeres input til at sikre os, at det bliver så bruger orienteret som muligt og vi fokuserer på de elementer der giver størst værdi for jer, der står med de konkrete opgaver.

	Svar
1. Data: • Omsætning • Produktion • HA (ejet og forpagtet) • Ansatte, herunder udenlandske medarbejdere • Organisering og arbejdsdeling	
Mark planlægning og styring	
2. Hvordan organiserer og planlægger I arbejdet i marken: • Forår • Sommer • Efterår • Vinter Gerne fordelt så det giver mening på jeres bedrift!	
3. Hvad er jeres største udfordringer i forbindelse med styring og planlægning af markarbejdet?	
4. Hvad har I haft størst succes med i forbindelse med styring og planlægning af markarbejdet? Hvornår oplever I, at planlægningen af markarbejdet går op i en højere enhed – og hvad gjorde det?	
5. Hvad er de hyppigst forekommende fejl i oplever i forbindelse med markarbejdet?	
6. Hvordan sikrer du dig, at eventuelle bemærkninger fra sidste år bliver overført til dette års markarbejde?	

Hvordan lagre i informationer fra tidligere år, så I sikrer en effektiv arbejdsgang og udførelse?	
7. Hvad er de 5-7 væsentligste pejlemærker og/eller målepunkter i planlægningsfasen?	
8. Hvem samarbejder i med omkring markarbejdet – eksterne samarbejdspartnere?	
9. Hvordan er jeres samarbejde med <u>ovennævnte</u> i forbindelse med markarbejdet? • Planlægning • Opgaver • Værktøjer	
10. Hvad betyder det for jeres planlægning? Hvordan inddrager i eksterne samarbejdspartnere i jeres planlægning?	
11. Hvordan er jeres samarbejde med den lokale planteavlslrådgiver i forbindelse med markarbejdet? • Planlægning • Opgaver • Værktøjer	
IT og Værktøjer	
12. Hvilke styrings- og planlægningsværktøjer bruger du i dag? • Forår • Sommer • Efterår • Vinter	
13. Hvordan bruger i værktøjerne og hvem hjælper jer?	
14. Hvordan ser det optimale styrings- og planlægningsværktøj ud i din verden?	
15. Hvad er dine forventninger og krav til	

styrings- og planlægningsværktøjer på din bedrift? • Visualisering • Platform • Anvendelse • Rådgivning	
16. Hvad vil dine besparelser være ved anvendelse af det perfekte styrings- og planlægningsværktøj?	
17. Vil kort kunne hjælpe dig i planlægning og styring af markopgaver? Hvordan? • Kort med dine marker med afgrøder og dyrkningsoplysninger • Kort som også viser vandløb, randzoner, Natura 2000-områder oa.	

Tak for denne gang og tak for dit input.

Interviewperson: BS, ejer

Tidspunkt: 13/7-2011, kl. 10.00 – 11.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion Antal hektar: 160 ha i agerjord (vinterraps, vårbyg og hvede) og 20 ha skov Antal marker: 20-25 inden for en 10 km radius Antal ansatte: ingen Organisation: Planteproduktion med en rationel markplan (som han selv etablerer), som han driver alene – dog har han et maskinfællesskab med naboen (naboen har 350 ha.). Han anvender nogle gange løsarbejdere eller vikarer, men det er folk der kender bedriften til en vis grad. Andet specielt for denne bedrift: Han bruger kun maskinstation til at presse halmen og udbringning af gødning – her bruger han blanke markkort til at forklare hvilke marker der skal gødskes - maskinstationen udføre opgaver for begge parter (BS og naboen) på en gang. Der er nogle enkelte marker der er berørt at natura2000 eller hvor der er vandløb.	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
BS udarbejder selv sin mark- og gødningsplan for de 160 ha i Mark Online – kender og bruger systemet. Desuden laver han også selv enkeltbetalingsansøgningen. Han laver en råskitse over det kommende års mark- og gødningsplan, og han skriver den forventede sprøjteplan ned på et stykke papir som han taster ind efterfølgende. Bruger meget at have ekstra kort liggende, som han kan give til eventuel anden part der måtte have en opgave at løse i marken. Rettidighed er en svær disciplin, da der kun er meget kort tid fra høst til såning på bedriften, der er derfor ikke meget manøvreplads - specielt ikke i sædskifte med vinterraps. Har prøvet at bruge lommebedriften på ejendommen, men opgav det, da det ikke gav værdi og PDA'en ikke var det optimale værktøj. Softwaren var for tung at bruge, specielt hvis man ikke anvendte det meget og derfor ikke blev rutineret.	Markarbejdet generelt: Der er nogle få områder, hvor der er Natura2000 beskyttelse, og hvor der kan være usikkerhed om, hvor brede bræmmer der skal være i forhold til vandløb – her mangler han lidt mere viden om, hvor meget der må sprøjtes med i området, for at undgå overtrædelse af gældende lovgivning. Høst: Høsten er en kontinuerlig proces, hvor han ved hvilke marker der skal høstes hvornår. Det er baseret på et højt kendskab til egne marker og han er selv udførende op mejetærskeren, men har andre til at køre høsten til lager. Anser ikke høsten som værende en problematisk periode, men bare som værende en travl periode med mange opgaver. Sprøjtning: Kører selv sprøjten og har godt styr på, hvad der skal sprøjtes med og hvornår der skal sprøjtes. Sommetider kan han være udfordret på, hvor han er kommet til, hvis han bliver afbrudt af vejret og bliver nødt til at indstille arbejdet – hænder at et område får mere end en gang sprøjtning. BS kan sprøjte ca. 15-20 ha i timen. Der er et meget lille økonomisk incitament til at blive meget præcis i sprøjtningen, da det måske

	kun er 10 procent der kan spares, hvilket ofte vil svare til 100 kr. pr. ha. Der kan være en gevinst ved GPS styret og registreret sprøjtning, men igen er den økonomiske gevinst ikke stor nok til at ændre adfærd eller etablere systemet. Det hænder at der sker fejl i forbindelse med væskeblanding og der kommer for meget eller for lidt af en væske i blandingen. Han bruger GPS sprøjte, hvilket fungerer fint for ham i marken. Sprøjten lukker selv for dyserne og sikre en effektiv og tilpasset sprøjtning – såfremt doseringen er på plads.
Brugervenlighed: Det skal gerne være noget der er bundet op på Mark Online, da han kender systemet og bruger det i sit arbejde. Der var dog ikke så mange indikationer af, at der var et værktøj han stod og manglede - bortset fra noget der kunne hjælpe i forbindelse med registrering af sprøjtning (midler og areal), som kan bruges til dokumentation.	
Tværgående observationer	
Samarbejdspartnere	
Nabo (driftsfællesskab): De kender hinandens marker og ved hvilke opgaver der skal løses. I sprøjtesæsonen afløser de hinanden såfremt der skal køres i længere stræk end de selv kan klare – som oftest klarer de deres egne marker selv og har kun maskinerne som fælles interesse.	
Maskinstation: Arbejder sammen med maskinstationen i forbindelse med gødskning og presning af halm. Det er en maskinstation fra nabolaget, som han har anvendt gennem en årrække. Al kommunikation foregår via mobil, dog får de ind imellem udleveret et blankt kort, der viser hvilke marker de skal arbejde på den pågældende dag.	
Planteavlsrådgiver: Han bruger kun planteavlskonsulent såfremt der er tale om specielle problemer, som han ikke selv kender løsningen på.	
De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet? - Det skal have fokus på de områder der har store økonomiske konsekvenser for landmanden - Advarsler eller oplysninger, når det drejer sig om særligt sårbare områder i markerne - Forhindre fejl i forbindelse med væskeblanding i sprøjten	

Kan godt se andre kan have brug af et planlægningsværktøj, men kan ikke selv se, hvordan det skal passe ind i hans egen bedrift.

Han arbejder en del med online løsninger selv, anvender bl.a. M ark Online og økonomisystemet Ø90 online i forbindelse med at registrere informationer. Han ser en fordel i at lave så meget som muligt selv, og jo mere man har fingrene i det, jo mere kommer man til at kende systemet.

BS er interesseret i at lave små økonomiske rapporter til sig selv, som skal give en indsigt i, hvor bedriften er på vej hen økonomisk – han er ikke blevet bedt om det af banken, så det er egen interesse.

Interviewperson: CH, driftsleder

Tidspunkt: 15/6-2011, kl. 14.00 – 15.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion Antal hektar: 1.200-1.300 (300 forpagtet) Antal marker: ca. 200 (primært vårbyg, hvede og raps) Antal ansatte: 4 + sæsonarbejdere Organisation: Gården er en ejendom med ren planteproduktion. CH er driftsleder på ejendommen og overordnet ansvarlig for organisering af markarbejdet. Gårdens svinestalde er udlejet. Der er på ejendommen indgået gylleaftaler med lokale svineproducenter, og høsten afsættes til DLG. De har eget tørringsanlæg som de bruger hvis det viser sig nødvendigt og de opbevarer kornet på lager for DLG indtil afhentning (agerer fjernlager; det indebærer en højere pris, men også en risiko hvis kornet bliver dårligt, fx svampeangreb, inden det afhentes af DLG). Andet specielt for denne bedrift: som ren planteejendom er der primært to sæsoner: forår (såning, gødkning og sprøjtning) og sommer (høst, gødkning og såning). Der er udfordringer i markarbejdet i forbindelse med efterafgrøder, specielt i forhold til vintersæd – de vil til at arbejde med mellemafgrøder. <i>CH er driftsleder på ejendommen og ejerens kone var til stede ved interview, hvilket kan have påvirket nogle af de svar som CH kom med – han virkede dog ærlig omkring svarene.</i>	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
Perioden mellem forårsarbejdet og høsten går primært med at gøre materiellet klar til den kommende høstsæson. Der er på bedriften utroligt travlt fra juli til medio september i forbindelse med høsten, og derfor ikke tid og overskud til noget der hedder computer eller skrivebordsarbejde. Den kommende markplan udarbejdes i løbet af efteråret og der vil efterfølgende blive handlet udsæd til lager. Markplanen er dog ikke mere fast end, at de kan lave løbende ændringer alt efter hvordan vejret er i så sæsonen, da vejret kan være afgørende for, hvilke afgrøder der kan komme i jorden hvornår, derfor arbejder de nogle gange med en buffer på 150 ha, de ikke planlægger før der skal sås. Vinterperioden og perioden mellem såning/sprøjtning og høst bruges til at klargøre maskinerne til det kommende arbejde. De har eget værksted, hvor de selv klargør og reparerer maskinerne til det kommende arbejde – de kan udbedre de fleste skader selv. Der er ikke lavet systematisk dataopsamling i for-	Markarbejdet generelt: CH deltager selv i udførslen af opgaverne i marken – ”er med i kampen”, sidder ikke blot på kontoret og bruger computer. CH forsøger at være organiseret omkring registrering af indsatsområder på de forskellige marker f.eks. forekomst af ukrudt, behov for efterbehandling eller ødelagte drænrør etc. Desuden bliver der registreret hvilke sprøjtemidler der bruges hvorhenne. Alt denne registrering foregår via en notesbog, som han medbringer. Det kan være et problem, at der er kommet nye regler, som afløserne skal sættes ind i og som CH skal være skarp på, når arbejdet går i gang. Han erkender dog, at det kan være meget svært at være grundig nok når han anvender notesbogen, og det kan være svært at få data fra notesbogen over i Mark Online eller andre systemer efterfølgende. De helt store udfordringer er en korrekt registrering f.eks. hvor er det præcis der er brug for efterbehandling eller anden indsats, og hvordan sikrer han sig en opsamling af data, så han husker problemerne til næste år når markarbejdet

bindelse med bl.a. ukrudtsbekæmpelse, hvilket er en udfordring da ukrudt breder sig utroligt hurtigt og indsatsen derfor skal være straks og være præcis og med rette midler. VIGTIG INFORMATION CH vil meget gerne af med notesbogen og have den skiftet ud med et mere effektivt værktøj, der samtidig er brugervenligt – det må ikke kræve mange ressourcer at anvende. Han kan godt se det smarte i online-registreringer – ”så kan alle andre også følge med i, hvad jeg laver”.	går i gang igen? Høst: Markarbejdet, specielt høsten, er præget af meget høj intensitet og telefonen er i denne periode det vigtigste værktøj i forbindelse med at planlægge arbejdet. Der bruges meget tid på at sende maskiner og personer rundt mellem de forskellige marker alt efter vejret og hvor tørt kornet er der skal høstes. CH holder ikke fri i høstperioden. Fleksibilitet er vigtig i høstperioden. Man skal hurtigt kunne omstille sig (omspænde maskiner). Her er det også vigtigt med fleksible samarbejdspartnere, så aftaler hurtigt kan laves om, hvis det bliver nødvendigt. Der bruges under høst sæsonarbejdere der ikke altid er de samme, så der kan være udfordringer i forbindelse med at sende dem mellem de mange marker der er, og oftest bruges der lokale kendermærker (huse, bygninger, kirker m.m.) – selv om traktorerne er udstyret med GPS. CH laver ukrudtsregistreringer i notesbogen, men får dem ikke altid brugt. Han vil gerne kunne lave disse registreringer elektronisk med gps-positioner og en kommentar. Sprøjtning og gylleudbringning: De har selv alle maskiner til arbejdet og det er primært CH der udfører opgaven i denne periode.
Brugervenlighed: Han ser et behov for et system der kan anvendes på traktoren, og som er let tilgængeligt og måske endda online. Det er vigtigt der kan tages i systemet når situationen opstår. Systemet skal eventuelt snakke sammen med Mark Online, der er bedriftens foretrukne værktøj, men måske også lommebedriften anvendes. Det er vigtigt, at systemet ikke kan for meget, det skal være enkelt at betjene og måske baseres mere på mulighed for kommentarer end på funktioner. Kommentarerne skal efterfølgende lagres, så de automatisk indgår i planlægningsarbejdet for det efterfølgende år – CH oplever, at de pga. travlhed glemmer bemærkninger fra sidste år, som resulterer i lavere udbytte eller nogle gange, at der skal sås om i enkelte marker. Systemet/værktøjet skal være robust og kunne holde til arbejdet i traktoren, derfor skal det evt. også være integreret eller kunne monteres i traktorens førerhus, så det følger traktorens bevægelser, da det vil være med til, at sikrer anvendeligheden – det kan ellers være meget svært at skrive samtidig med man kører. Der kan eventuelt laves en online opkobling der gør det muligt for CH at overføre kortdata til traktoren. Han bemærker dog, at anvendelsen af et system vil være forbundet med datadisciplin og måske også flere niveauer for adgang, så det ikke er alle der kan det hele f.eks. er der områder (sprøjtning), hvor han	

vil være den der har ansvaret og hvor omkostningerne ved forkert registrering kan være økonomisk dyre pga. krydsoverensstemmelser.
Tværgående observationer
Samarbejdspartnere
Planteavlslrådgiver CH arbejder tæt sammen med deres planteavlslrådgiver, der er blandt andet markvandring om foråret, et før høst møde og den løbende dialog omkring opgaver i marken. (Desuden udarbejder de markplaner og sprøjteplaner sammen??) Planteavlslrådgiveren laver mark- og dyrkningsplan, samt oplæg til indkøb (såsæd, gødning og kemikalier). CH køber bevidst lidt mindre ind (fordi man måske må omstille sig i afgrødevalget, afhængig af vejrforhold) og ”køber op til sidst”. De anvender Mark Online og vil bruge sprøjtejournalen når den lovmæssige indberetning bliver introduceret (specielt det lovmæssige). De holder et ”før-høst møde” og et opfølgende møde, når høsten (inkl. såning) er overstået. Svineproducent Lejer staldbygning på Gården. Gården modtager gylle fra og leverer lidt foder til svineproducenten (er kun i nødstilfælde – det meste af høsten sælges til DLG). De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet? - Det skal være integreret på en sådan måde, at der ikke skal testes dobbelt (en gang i marken og igen efterfølgende på kontoret) - Det skal være online og give mulighed for præcis registrering af områder der kræver særlige foranstaltninger eller indsatser - Det skal understøtte de regler der er i forbindelse med markarbejdet (krydsoverensstemmelserne)

Notesbogen

Notesbogen understøtter CHs hukommelsen og bruges til løbende registreringer. Bl.a. ukrudt og udførte opgaver. Får ikke altid fulgt op på registreringerne.

Spidsbelastningsperioder

Den mest travle periode er i høsten, hvor der høstes, pløjes, køres gylle ud og sås. Her er meget travlt. CH holder ikke fri i denne periode.

Man skal kunne omstille sig hurtigt, især når vejrforhold ændrer sig. Her er fleksibilitet meget vigtig: maskinparken skal være klar; ved sammenbrud skal reservedel eller andre maskiner være til at få fat i; ekstra hjælp skal kunne indkaldes; aftaler med samarbejdspartnere skal kunne laves om.

Registreringer (udførte opgaver, ukrudt, ødelagte dræn mm) skal ske hurtigt og nemt (derfor benyttes notesbogen) og være let tilgængelige til senere brug.

Roligere perioder

Her foregår det meste planlægningsarbejde og efterregistreringer af udførte opgaver. Maskinpark vedligeholdes.

(Drifts-) Ledelse

Skal holde sig ajour med regler og forklare dem til medarbejdere.

Få hyret sæsonarbejder.

Delegere opgaver.

Få forklaret hvor marker ligger, om der er specielle forhold ved markerne, og hvordan regler skal overholdes. CH tager ofte med ud til marken for at forklare disse ting og indstilling af maskiner for især nye sæsonarbejdere.

Mobiltelefonen er den hurtigste og mest fleksible måde at kunne omstille sig på og benyttes i stor udstrækning til at kommunikere omkring opgaver – CH foretrækker at tale med medarbejderne frem for at udlevere sedler eller sende sms, der er for mange vigtige ting.

Over for ejerne indebærer driftslederrollen også, at man skal rapportere (især om økonomi). Med online-registreringer ser CH en mulighed for ejerne til at følge med løbende.

Sporbarhed

For udbyttet af høsten. Hvordan er afgrøden anlagt, hvordan er den blevet behandlet og hvornår.

Kommunikation

Mobil, notesbog og personlig anvisning.

Kort

Mark, ukrudt og udbytte

Interviewpersoner: CC

Sted: I stue i stuehus

Tidspunkt: 29/6-2011, kl. 10.00 – 11.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion og 160 malkekøer Antal hektar: 206 (115 ejet, 91 forpagtet – 65 af familie) Antal marker: ca. 20 (primært hvede, majs, raps, vinterbyg og græs, samt lidt juletræer) – ligger i to blokke, op til 2-3 km fra gården. Antal ansatte: 3 (2 i stalden, ingen i marken) Organisation: CC samarbejder med en lokal landmand (maskinstation) omkring alt det tunge markarbejde, såsom: såning, høst, snit, radrensning og gylle – mens han selv påtager sig de resterende opgaver såsom: sprøjtning, slå græs, pløjning og levering af korn til DLG eller landmand. Andet specielt for denne bedrift: Generationsejendom. CC påtager sig selv arbejdet i marken, de andre ansatte er primært involveret i mælkeproduktionen (alt omkring dyrene) – entrerer ofte med lokal landmand omkring markopgaver.	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
Der anvendes Mark Online på bedriften, som håndteres af planteavlskonsulenten. Det er et godt værktøj, der primært, for CC vedkommende, hjælper ham med overblik over markerne og sikkerhed for, at reglerne bliver overholdt i forbindelse med gødsning, sprøjtning og behandling af markerne. CC er meget bekymret for, om reglerne overholdes og, om han fagligt udfører opgaverne korrekt – derfor involveres planteavlskonsulenten ofte i planlægningsopgaver, såsom: - Valg af afgrøde sort - Kalkning (GPS) - Sprøjteplanlægning Specielt i forbindelse med kalkningen, som foretages på baggrund af GPS prøver, er der nogle udfordringer med opsamling af historiske data, såsom: hvornår der skal tages nye GPS prøver for den pågældende mark, så optimal udbringelse af kalk kan opnås. Kender sine marker og har arbejdet sammen med den lokale landmand, der kører maskinstation i mange år – der er derfor ikke så meget planlægning, da han <i>bare</i> ringer, når der er brug for at opgaven udføres. Han bruger en lommebog til at notere sig områder, hvor der er særlige opgaver der skal udføres eller ting han skal huske i forbindelse med markarbejdet (fx registrering af ukrudt) – det er ofte historiske data (hvad gjorde vi sidste år og hvad var ud-	Vejret er den konstante udfordring og betyder specielt meget omkring sprøjtning (vinden) og gylleudbringning/såning/høst (regn). Det betyder, at han hele tiden skal være klar til at omfordele ressourcerne, så de anvendes på de rigtige marker i rette tid. Sprøjtning: Dette er et af de store områder på bedriften, som kræver meget tid og, hvor der anvendes mange ressourcer både økonomisk og tidsmæssigt. De største udfordringer han møder i forbindelse med sprøjtningen er: - Optimal udnyttelse af pesticider (korrekt behandling af områderne, herunder plet-sprøjtning) - Ressourcespild på kileformede marker - Mange og ofte nye regler omkring sprøjtning der skal overholdes Høst: Alt hvad der foregår med tunge maskiner udliciterer han til en lokal landmand, dog kører han selv det høstede korn til DLG eller landmand – alt efter hvem der aftager det. I denne periode kan han drage nytte af hans far der stadigvæk hjælper til i spidsbelastningsperioder. Marken generelt: Markerne ligger i store klumper, som gør det lettere at koordinere indsats og sikre en rationel markdrift. Udfordringen er dog, at der er nogle marker

fordringerne)? Her noterer CC oplysninger (mængde) om udførte opgaver omkring såning, gødskning og sprøjtning, men ikke om høst (udbytte i total fremgår af regnskab). Han bemærkede selv, at det kunne være en udfordring, at holde styr på informationerne og sikre sig, at informationer og data blev overført til næste år. Der bliver lavet analyser på majs i forbindelse med kvalitetsvurdering (forestået af planteavlskonsulent, som også måler ensilage-stakken op).	der er kileformede, hvilket betyder større ressource spild og mindre rationel drift. Registrering af områder i marken der kræver særlig fokus eller hvor der er kommet nye udfordringer til, bliver ofte noteret i notesbogen. Det giver dog en usikkerhedsmargin i forbindelse med placeringen af området på et kort efterfølgende – det kunne være fedt med en løsning der var mere præcis, og som gav mulighed for særlig registreringer f.eks. lige her er der forekomster af glimmerbøsser, så vi skal være ekstra opmærksom på og få sprøjtet korrekt eller her er der forekomster af ukrudt, så der skal behandles som følgende... Der er ingen udfordringer på bedriften i forbindelse med særligt sårbare/følsomme naturområder.
Brugervenlighed: Der er en generel udfordring i forbindelse med IT systemer, som CC påpegede, hvilket er, at det skal være nemt at anvende selv om, man ikke har fingrene i det særligt ofte – han oplever et af de største problemer med IT som værende manglende rutine i systemet (hvordan tager vi højde for dette i et eventuelt nyt IT system)? (jen) Anvender ikke selv Mark Online og er udfordret i forbindelse med anvendelse af IT, specielt da han ikke anvender det dagligt og derfor skal genopfriske systemet hver gang. Han anerkender dog, at der kan være megen gevinst at hente, ved anvendelse af EDB i forbindelse med bedriftens arbejde – men hvordan og i hvilket omfang er han ikke sikker på. Løsningerne skal snakke sammen – man skal kun registrere en gang og kunne bruge de samme registreringer flere steder.	
Tværgående observationer	
Samarbejdspartnere	
Planteavlskonsulent: CC arbejder utroligt tæt sammen med sin planteavlskonsulent ("en rigtig vigtig sparringspartner for mig"), som han ser minimum en gang hver 14 dag i vækstsæsonen – planteavlskonsulenten kommer på besøg på bedriften, men er også tilknyttet en mark erfa-gruppe, som CC og 6 andre landmænd i området deltager i. Der er forskellige årsager til, at han anvender planteavlskonsulenten så meget, de vigtigste er: - Mark- og dyrkningsplan (sprøjte- og gødningsplan), samt oversigt over indkøb - Faglig sikkerhed (er det rigtigt det jeg gør)? - Risikominimering (krydsoverensstemmelsesregler) - Opdatering af regler (hvad må jeg og hvornår)? - Mark Online registrering og sprøjtejournal (det sidste i 2011) CC bruger desuden planteavlskonsulenten til, at lave GPS jordprøver på markerne, så de kan få den optimale behandling, og dermed bedst muligt udbytte. Mark-erfa-gruppe Mødes hver 14. dag fra april til juni sammen med 6 andre landmand. Fokus på marken. Vender forestående opgaver (hvad er aktuelt lige nu) og behov for sprøjtning. "Lige så meget det sociale". Maskinstation	

Samarbejdet mellem CC og den lokale landmand (som agerer maskinstation for ham) er rigtig godt. De kender hinanden og har arbejdet sammen i 10-15 år omkring markarbejdet (kender marker – kender marknavn, bruger ikke kort). Dette har været medvirkende til, at han har stor fleksibilitet i forbindelse med samarbejdet – bliver det dårligt vejr eller andre ting der forhindrer markarbejdet, så aftales andet tidspunkt bare. Da vejret altid spiller en stor rolle, er udgangspunktet at lejede maskinstation/maskinarbejde kan aflyses og sendes hjem eller til andet sted uden omkostninger. Maskinstationen udfører opgaver omkring såning, høst, snit, radrensning og gyllekørsel. En anden maskinstation klipper hegn (kender ikke marker).

Ansatte

Har 2 ansatte i stalden. Hans far hjælper til i marken, når det spidser til.

De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet?

- Det skal være nemt at anvende (ikke for mange muligheder)
- Det skal minimere risikoen for fejl omkring krydsoverensstemmelsesreglerne (fejlene kan være dyre)
- Det skal gerne kommunikere med andre systemer f.eks. Mark Online registrering af GPS prøver og hvornår der skal tages nye prøver

Kalkning

Påmindelse om at det snart er på tide at få foretage en jordanalyse på marker (skal laves hvert 4.-5. år). Påmindelse kan evt. ske på sædskifteoversigten.

Spidsbelastning

Ved høst (eftersommer/-år). Høsten sker for en afgrøde ad gangen.

Har mest vinterafgrøde – græs sås også mest om efteråret (skal dog fremover sås i foråret, da kløvergræs ikke må pløjes ned i efteråret). Efterafgrøder sås direkte i majs ved radrensning i juni.

Maskinstationen står for høsten og såning. I denne periode udfører CC også selv opgaver omkring ukrudtsregistrering, dræn (meget af CC' jord er lerjord, og her er der stort behov for dræn) og pløjning, samt kører kornet til DLG.

Fleksibilitet

Kan uden problemer aftale et andet tidspunkt for at udføre opgaver med maskinstation, hvis fx vejret gør det vanskeligt på det planlagte tidspunkt.

Prioritering

Ledelse

Har ingen faste ansatte til markarbejdet og derfor intet ledelsesarbejde. Der kan være noget koordineringsarbejde med maskinstation og lejlighedsvis hjælp (fra fader). CC bestemmer, hvornår opgaverne skal udføres.

Kort

Har ikke marker, hvor der er specielle restriktioner på dyrkningen.

Får laminerede markkort af Landboforeningen. Kort udleveres til maskinstation (kender ikke marker), som klipper hegn.

Kan også se en ide med at registrere ukrudt elektronisk (og gemme registreringen).

Interviewpersoner: FN

Sted: I køkken i stuehus

Tidspunkt: 23/6-2011, kl. 10.00 – 11.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion og 500 malkekøer Antal hektar: 500 (korn, majs og græs) – driver 700 ha sammen med naboen Antal marker: Antal ansatte: 10 Organisation: Der er 3 mand der arbejder med markerne og resten der er engageret i den animalske produktion. De har alle maskiner selv og bruger kun John Deere traktorer, da de har en høj videresalgsværdi – deres gyllevogn kører 600 timer om året. Andet specielt for denne bedrift: Det er en meget stor kvægbedrift, hvor ejeren gør meget ud af, at være på god fod med de ansatte og lokalsamfundet – han har en arbejdsstyrke der har været på ejendommen i mange år og kender rutinerne. FN arbejder ud fra en grundregel som er, at bedriften og de ansatte skal være fleksible, så de kan flytte rundt med ressourcer og maskiner mellem opgaverne. Bruger meget GPS'en i traktorerne som redskab, og ville gerne, at sprøjtemaskinen var koblet til GPS, så de kunne få en endnu mere effektiv sprøjtning – det samme gør sig gældende med udbringning af gylle.	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
Planlægningen går meget på, at sikre den mest optimale anvendelse af maskiner/ressourcer, da spildtid er meget dyr – det koster f.eks. 1.000 kr. i timen at køre med gyllevogn. Der tages slet hver 30-35 dage i sæsonen og der gøres meget for, at arbejdet kan ligges i hverdage, så de ansatte kan have weekenden fri – specielt i forhold til markarbejdet. Når der skal bringes gylle ud (samlet ca. 600 timer om året), så sikrer han sig, at der kan køres på skiftehold, så maskinen holdes i gang så længe af gangen som muligt. Off-season bruges til at klargøre maskiner og materiel til de perioder, hvor der stilles ekstra store krav til maskinerne i form af mange arbejdstimer. Der kan være en udfordring i at sikre, at man har været hele vejen rundt med alle opgaver, og der ikke ligger noget og putter sig på en enkelt mark. Det er vigtigt at have de rette personer ansat og sikre, at de får en god behandling og gode rammer, men også at de skal yde en indsats. Det er ofte gennem de varige og gode relationer han får arbejdet gjort. Der skal være gensidig fleksibilitet. Der er meget store udfordringer i forbindelse med at holde sig opdateret på nye regler, hvilket bevir-	Markarbejdet generelt: Der arbejdes ude fra og ind på markerne når der f.eks. skal høstes, hvilket bevirker, at der hurtigt kan frigives materiel og ekstra maskiner kan være klar såfremt materiellet går ned (FN bruger betegnelsen "rationel logistik" som noget, han kan blive "lidt høj af"). Sprøjtning og gylleudbringning: Der kan være en udfordring i forbindelse med at samle data op og registrere det korrekt. De kan bruge traktorcomputeren, men den taler dårligt sammen med andre systemer og anvendes derfor ikke optimalt. Høst: Høster selv med egne maskiner, og drager nytte af sønnen der ofte er hjemme i høstsæsonen. Desuden har han en fast driftsleder i marken, som tager beslutningerne og som kender vilkårene og opgaverne. Der er en stor udfordring i forhold til vejret og hvorhenne ressourcerne skal allokeres til de enkelte dage. Det drejer sig om at have overblik og kende lokationen af de forskellige marker, så ressourcer og maskiner hurtigt kan flyttes rundt. En af markarbejderne er uddannet smed og står for vedligeholdelsen af maskinparken.

ker, at der er forholdsmæssigt meget arbejde i forårssæsonen der skal klares, da det er her de fleste regler kommer i spil. Der holdes mange små møder på bedriften i vækst- og høstsæsonen, som skal være med til at sikre, at alle kender deres opgave og ved, hvad de skal igennem den eller de følgende dage.	
Brugervenlighed: De har datamanagement der kan bruges til at tale sammen med traktorcomputeren, men det er en stor udfordring at få det til at virke, derfor anvender de det ikke i dag – det skal være rationelt og nemt at bruge. Systemet skal gerne tale sammen med traktorcomputer, da disse besidder egenskaber der er anvendelige i marken, når man sidder i traktoren. Alfa omega er, at der ikke skal tastes mere end en gang, så systemet skal være ressourceoptimal og kompatibel med andre systemer. It-systemer må ikke være tungt at bruge – dem der skal bruge det, har ”store fingre” – og skal kunne bruges af alle medarbejdere. Det virker ikke til, at FN og hans medarbejdere er så nysgerrige på it-værktøjer – de skal bruges, fordi det er nødvendigt.	
Tværgående observationer	
Samarbejdspartnere	
Maskinstationer: <i>FN arbejder ikke sammen med maskinstationer, men sikrer sig, at han har den rette maskinpark til arbejdet og så hyres der personale ind i sæsonen ????? . FN har benyttet den samme maskinstation i lang tid – der er ikke behov for kort til at vise frem til markerne. Maskinstationen udfører opgaver vedr. fin-snitning af majs.</i> Ansatte og familie: For FN er de vigtigste samarbejdspartnere hans ansatte og familie, da det er dem han har brug for igennem sæsonerne – de skal tage fra når opgaven kræver det. Nabo: Der er et maskinsamarbejde med naboen, som selv har 300 køer og 200 ha jord – de hjælper hinanden i opstartsfasen. Samarbejdet sker på samme betingelser som en hos en maskinstations. Planteavlskonsulent FN samarbejder med planteavlskonsulenten om at udarbejde mark- og dyrkningsplan (sprøjteplan).	
De vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet? - Fleksible medarbejdere - Egen maskinpark, der kan løfte alle opgaverne uden ekstern involvering	

Spidsbelastning

Forår (marts, april) når der skal sås, køres gylle og græsslæt skal høstes. Grøn vækst gør, at kløvergræsmarker først må pløjes om foråret (vårafgrøderne giver 30% lavere udbytte) – giver 8 dages merarbejde for 2 mand.

April er travl, og der er ofte mange helligdage (FN satser på at lade medarbejderne holde fri i weekenden og på helligdage).

Fleksibilitet

Medarbejdere skal kunne træde til. FN gør meget ud af at behandle medarbejderne godt og give dem gode rammer og forventer til gengæld også, at de kan træde til, når der er behov for det. Han presser ikke nødvendigvis lønningerne – ser en større værdi i at have en loyal medarbejder (Han kunne se på en kollegas marker, at markmanden ikke var der længere – markerne stod ikke så flot; nedgang i udbytte er væsentlig større end en evt. besparelse ved en lavere løn).

Høj (maskin-) kapacitet: FN har mange maskiner for at sikre, at der er nok i de pressede situationer. Når han har behov for en maskine, sammenligner han købspris med pris ved maskinstation – hvis købsprisen er den samme eller lavere, køber han altid maskinen.

Ledelse

Medarbejderne kontakter FN på mobil (den ringede flere gange under interviewet). Her prøver han at snakke beslutningen frem med dem, så de nemmere selv kan træffe den fremover.

Samtidig var han usikker på, om han gjorde det godt nok – ”måske er det derfor, jeg ikke kan tjene penge”.

Overføring af viden

Selvom FN gør meget ud af at dele viden med sine medarbejdere, så har han nogle udfordringer med at overføre viden og oplysninger fra år til år. Noget bliver glemt.

Der er så meget ”ubevidst”, som er svært at gemme. FN ser ikke ”manualer” som et alternativ. Det fungerer i høj grad ved, at medarbejderne er loyale og bliver der i lang tid (men det er også lidt følsomt).

FN gør meget ud af, at folk og opgaver passer sammen. Han er også lidt af en ”menneskekender” – har en fornemmelse for, hvordan andre har det – og mener at man skal ”gå ind til folk med et ordentligt sind” (han har ingen klager, konflikter eller kampe med naboer – rydder sne for nogle naboer).

Kort

FN kan godt se nytten af kort, som viser følsomme områder eller områder, hvor der restriktioner på dyrknin-gen. Men vil dog gerne kunne overføre dem til traktorcomputeren. En lille bærbar computer i traktoren kan evt. også gå.

Interviewpersoner: JR

Sted: I stue i stort stuehus

Tidspunkt: 17/6-2011, kl. 14.00 – 15.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion (pløjefri) og 1.000 søer og 12.000 slagtesvin Antal hektar: 500 (50 ha forpagtet) Antal marker: ca. 25 (vinterbyg, vinterhvede og vinterraps) – alle marker ligger inden for en afstand af 7 km fra bedriften. Antal ansatte: 6 (heraf 5 i produktionen/stalden) Organisation: Der køres efter et fast sædskifte med $\frac{1}{4}$ vinterbyg, $\frac{1}{4}$ raps og $\frac{1}{2}$ hvede – det er en fast markplan som han selv udarbejder. Der er ansat en litauer som driftsleder af marken og har overblikket, men JR hjælper selv til med at koordinere indsatsen i høstsæsonen, hvor der kan være meget travlt i marken – han bruger et mobilt tørreri såfremt situationen kræver det. Han har alle maskinerne selv og lejer kun maskiner, hvis det er absolut nødvendigt. Lejer ikke maskiner ind, han har alt materiellet selv og aftaler med ekstra mandskab såfremt det er påkrævet. Andet specielt for denne bedrift: JR er landmanden med overblikket, der tager beslutningerne når de skal træffes. Han er meget opmærksom på driften, men forsøger at uddelegere arbejdet, så de lærer at udføre funktionerne selv – meget frihed under ansvar. Driften skal være rationel og effektiv, hvilket fordrer en god evne til at allokere ressourcer til opgaver der er påkrævede. Han bruger meget tid på at forklare de ansatte på bedriften hvor der tjenes penge og sammen med dem finde muligheder for forbedringer eller effektivitetstiltag. Producerer primært til eget foder og har en selvforsyningsgrad på ca. 80 procent i forhold til korn. JR ser sin vigtigste opgave som værende koordinerende. Derfor skal han have overskuddet til at omfordele ressourcer og uddelegere opgaver – specielt i den periode hvor der er rigtigt travlt i marken. JR laver selv markplanen i Mark Online. Årsagen skal ses i, at han arbejder med det samme sædskifte fra år til år.	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
Bruger meget tid på at analysere udbyttet fra høsten set i forhold til udsæd – hvad økonomien er på de enkelte sorter. Vintersæsonen bruges til at forberede arbejdet der skal udføres i foråret og høsten. Det værende sig vedligeholdelse af maskinpark, indkøb af udsæd og udarbejdelse af mark-, gødnings-, og sprøjteplan. Bruger en del ressourcer på indkøbsdelen i forhold til udsæd, sprøjtemidler og foder – er medejer af en indkøbsforening med 60 medlemmer og en meget stor omsætning. Mark Online bruges aktivt af JR og han taster selv ind i systemet omkring anvendt pesticider – indtaster en gang om ugen. Dette område ønsker han selv at stå for, da fejl kan have store økonomiske konsekvenser for bedriften. Der hvor der kan	Markarbejdet generelt: Har en litauisk driftsleder der står for markarbejdet og tager beslutninger selv, dog i samråd med JR, hvor det er større beslutninger – JR ser en fordel i at få dem til at træffe en beslutning selv (meget coachende i sin tilgang til opgaveløsning). Markerne ligger i let tilgængelige blokke af store arealer, som går på, at der kan foretages en rationel planlægning af opgaver og det er nemt at tilgå. Marker med samme afgrøde ligger tæt på hinanden (afstanden er vigtigere end fx jordtypen for placering af afgrøden). Der er ”manuelle” (papir) kort i alle traktorer Den store udgift kan være, at der skal allokeres ressourcer mellem forskellige marker pga. vejret – transporttid er økonomisk tung og skal gerne undgås.

være store økonomiske konsekvenser forbundet med fejl, vil han altid være ekstra opmærksom (jen). Vigtigt at være opmærksom på, hvad der er af nye regler og sikre sig at de bliver overholdt i forbindelse med arbejdets udførelse. Vejret er altid afgørende for, hvordan den faktisk udførelse af opgaverne bliver håndteret – der kan kun planlægges så og så meget, resten skal <i>vinges</i> (???). Planlægningen er meget bundet op på standard opgaver, såsom: Registreringer, markplaner, indkøb og vedligeholdelse etc.	JR markerer (med pinde), hvis der skal tages højde for specielle forhold (fx bræmmer) på en mark. Medarbejderne er så ”økonomisk bevidste, at de vil køre helt ud til kanten”, så JR må selv Såning JR står selv for såning af de fleste marker. Såsæden laver han selv (et firma renser den op og bejser den evt.). Sprøjtning og gødskning: Anvender traktorens (Claas) computeren (Tremble) til markeringer af arbejdsopgavernes gennemførelse – kan eller vil gerne overføre data. JR sprøjter selv markerne, da han ønsker kontrol over denne opgave pga de mange regler (vigtig for krydsoverensstemmelse), godt kan lide den faglige føling og de høje priser for midlerne. Der kan være udfordringer i forbindelse med at udpege områder præcist, hvor der er særlige foranstaltninger der skal tages eller som er særligt ramt af ukrudt eller mangler kalk. JR udpeger områderne på traktorcomputer, overfører dem til pc (separat system) og opdaterer registreringerne ”manuelt” til Næsgaard Markkort. Høst: Anvender mobilt tørreri i forbindelse med høsten, så der kan høstes selv om det er lidt fugtigt – det giver en ressourcemæssig fordel i forhold til rationel markarbejde og mere kontrol over hvornår hvilke marker høstes.
Brugervenlighed: Som de andre adspurgte bruger JR de kort der bruges i forbindelse med udarbejdelsen af markplanen. Det vil derfor være rationelt at tage udgangspunkt i de kort der eksisterer og arbejde videre med de principper – det skal være noget der er genkendeligt og nemt at arbejde med. Han ser ikke det store behov for et værktøj, da han ser sig selv som værktøjet (min vurdering), men kan dog godt se potentialet i noget der kan opsamle informationer og data ude på traktoren, så han kan få opsamlet informationerne så korrekt som muligt i situationen.	
Tværgående observationer	
Samarbejdspartnere	
Planteavlskonsulent JR udarbejder selv markplanen og laver i samråd med sin planteavlskonsulent gødnings- og sprøjteplan.	
Markstyringsgruppe	

Sidder med i en markstyringsgruppe af 7 landmænd. Gruppen er ledet af en planteavlskonsulent og ses som et forum, hvor landmændene kan få sparring og input til styringen af deres markarbejde, men også blive introduceret til nye regler.

Indkøbsforening

Et aktieselskab som omfatter 60 svineproducenter. Man har en forpligtigelse til at købe alle hjælpestoffer til stald og mark (foder, diesel, midler, gødning) her. Der er tavshed om priser udadtil.

Ansatte

1 til markdriften og 5 i stalde. Har aftaler med andet mandskab, som kan træde til, når det brænder på.

Arbejder ikke sammen med maskinstation.

De vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet?

- Det kan være særligt svært at sikre, at de rigtige områder bliver efterbehandlet eller pletbehandlet i forbindelse med sprøjtningen
- Kan måske godt bruge et kortværktøj, som kan vise begrænsninger i dyrkningen – til at overdrage til medarbejderne i stedet for selv at tage med i marken.

Spidsbelastning

Høstperioden, hvor der høstes, køres gylle og sås.

JR er for det meste hjemme på gården og styrer høsten. Han står for evt. tørring af korn og kører udbyttet på plads.

Fleksibilitet

Tilstræbes i spidsbelastningsperioden ved at have ekstra kapacitet eller at leje kapacitet, have aftaler med ekstra mandskab om at træde til og at have et mobilt tørreri (så er man mere uafhængig af vejret).

Ledelse

JR ser ledelse som en spændende udfordring. Han bruger meget krudt på at uddelegere opgaver og dele viden (markarbejder fra Litauen ”kender min tankegang”). Medarbejdere ringer på mobil, og der træffes en beslutning.

Oftest er der mønstring om morgenen, hvor de forestående opgaver gennemgås.

Prioritering

Opgaver skal kunne køre sideløbende. Men hvis der er gang i for mange ting, og der sker noget uforudset, er JR hurtig til at tage en beslutning om den næste og vigtigste opgave, der skal udføres.

Økonomisk styring

JR gør meget ud af at kunne lave økonomiberegninger (driftsregnskab og dækningsbidrag) på hver enkelt mark og afgrøde. Dvs. at han også registrerer, hvad der udført og forbrugt i dyrkningsjournalen.

Kort

Ukrudt (o.lign.): kunne registrere det på en nem måde og hente det frem igen.

Driftsregnskab/DB: Visuelt pr. mark (afgrøde/produktionsgren).

Interviewpersoner: KT (ejer), B (ansvar for datadisciplin) og E (ny, elev)

Sted: I kontor (barak)

Tidspunkt: 17/6-2011, kl. 10.00 – 11.30

Karakteristika for bedriften	
Produktionsretning: Planteproduktion Antal hektar: 1.300 (600 ha ejet og 700 forpagtet) Antal marker: ca. 225 (vinterbyg, vinterraps, hvede og majs (eksperimentere med majs)) Antal ansatte: 3 Organisation: Planteavlsejendom, hvor man har (pasnings-) dyrkningsaftaler på 700 ha, og hvor man har det samlede ansvar for det forpagtede jord, hvilket indebærer: udarbejdelse af markplan, sprøjteplan, gødningsregnskab og enkeltbetalingsordning (alt papirarbejde, det fulde ansvar). Markplanerne udarbejdes oftest i samarbejde med bortforpagter. Svinestalde er lejet ud. Andet specielt for denne bedrift: De tre ansatte bruger GPS styring (rtk-system) og bruger traktor-computeren meget aktivt i deres arbejde bl.a. bruger de GPS styring, så de kun kører manuelt i sving under markarbejdet. Dette gøres, da der ønskes så effektiv udnyttelse af sprøjtemidler som muligt. Omkring sprøjtemidler, så vil de meget gerne have et system der inkluderer lagerstyring af sprøjtemidler. De kører pløjefrit på alle marker. Markerne ligger, så der er 40 km mellem de yderste marker i deres arbejdsområde. De laver alt markarbejdet selv (benytter sig ikke af maskinstation). De er meget teknikorienteret og ikke bange for at prøve nye ting, der kan være med til at gøre deres arbejde nemmere eller sikre en mere korrekt registrering	
Skrivebordet (planlægningen)	Markarbejdet (udførende)
De forsøger at planlægge arbejdet i marken, men er ofte udfordret af vejret, derfor har de en vigtig opgave i at kende markerne, så de kan køre på de rigtige marker (hvor der er læ, marken er tør nok eller kornet er tørt til høst etc.). 2 af de 3 ansatte kender alle markerne godt, mens den tredje lige er startet og i gang med at kende områderne. De bruger markkortene aktivt i deres planlægning. Markkortene var hængt op inde på kontor/frokoststuen og bliver ofte anvendt til at danne sig et overblik. Det bruges dog ikke aktivt på en sådan måde, så de kan se hvilke opgaver der er løst på den pågældende mark – et område de godt kunne se fordel af at gøre mere aktivt. De bruger Mark Online sammen med deres planteavlskonsulent i planlægningsfasen, desuden har de også koblet lommebedriften op på deres ejendom – det virkede dog ikke som om, de brugte den meget aktivt i deres arbejde. Derudover holder de møder (oftest daglig om morgenen) om de opgaver, som står for den nærmeste tid. Her benyttes de ophængte markkort meget.	Markarbejdet generelt: Der bruges meget tid og ressourcer på at udføre de korrekte opgaver på markerne på rette tid. Vejret er meget afgørende for, hvornår de kan komme ud og udføre opgaverne på markerne. Resultatet er, at de ofte skal allokere materiellet mellem forskellige marker og ofte kan komme til at bruge uforholdsmæssigt meget tid på transport mellem forskellige marker. Hvordan kan dette område behandles i forbindelse med et planlægningssystem? (jen) De bruger traktorcomputeren til at lave nogle markeringer, men udfordringen er, at de skal manuelt overfører data til andet system bl.a. Mark Online. Risikoen for fejl eller manglende overførsel bliver derfor for stor og det bliver måske ikke gjort. Sprøjtning og gylleudbringning: De væsentligste opgaver i forbindelse med sprøjtning er: • Gulsprøjtning er en meget væsentlig opgave der skal prioriteres • Undgå overlap i sprøjtesporerne, da det koster for meget • Fakturering af markopgaver til kunderne

De ved hvad der skal gøres og hvilke opgaver der skal løses i marken – hvad der skal sprøjtes mod og hvornår der skal sprøjtes osv., dog oplever de af og til, at de kommer til at løse den samme opgave mere end en gang på enkelte marker. Trekantmarkerne er et problem i forbindelse med sprøjtningen, det er svært at være super effektiv på de marker.	Registrerer sprøjtninger på Lommebedriften, men også på sprøjteplanen på papir. Det gør de som et ekstra tjek – for at kunne udfakturere det reele forbrug (på papir), men også sørge for, at de lov-mæssige doseringer ikke overskrides (Lommebe-driften), som kan give problemer med krydsover-ensstemmelse. Det kan være en udfordring at få pletsprøjtet de korrekte områder, ofte bliver de nødt til at plet-sprøjte et større område end de ønsker, da de ikke har fået angivet området korrekt og derfor ikke kan anvende GPS'en optimalt. Ukrudtsregistrering foregår ved at farvelægge markkort på papir, som gemmes og benyttes, når der sprøjtes. Det hænder dog, at kortet bliver væk eller glemt. De har et meget godt overblik over, hvordan deres marker er inddelt og hvor de ligger henne, derfor er selve udførelsen af opgaverne forholdsvis nem, da de kender karakteristika ved markerne f.eks. hvilke marker hvor der er læ, så de kan sprøjtes selv om der er lidt vind osv. Den største omkostning er i forbindelse med transport mellem markerne, når maskinerne skal ændre opgaver f.eks. på baggrund af skiftende vejrmæssige omstændigheder. Der er en udfordring for dem i at få lavet korrekte registreringer af områder der kræver særlig be-handling, både i år men også sidste år – historisk data overføres ikke og glemmes nogle gange (spe-cielt i travle perioder). Høst: I høstsæsonen har de enkelte personer de kan til-kalde, som meget gerne vil hjælpe dem med markarbejdet. Det er primært folk der kender ejendommen og markerne. Problemstillingen er her, som ved sprøjtning, at vejret er afgørende for hvilke marker høstes hvor-når. Derfor er den væsentligste opgave, at få allo-keret maskinerne til de rette marker på rette tids-punkt.
Brugervenlighed: De ser et stort potentiale i et system der kan kombinere kort og muligheden for kommentering af obser-vationer f.eks. hvor der er særlige forekomster af ukrudt eller mangler kalk eller andet. Det skal være et	

system med begrænsede muligheder, så det bliver så simpelt som muligt at anvende – hellere mulighed for at kommenterer end en masse der skal vinges af.

Systemet skal være online, så det taler sammen på tværs af computere, og det opdateres løbende og man kan holde øje med fremskridtene. Værktøjet kunne være en mini bærbarcomputer, der samtidig giver mulighed for at komme på internettet.

Systemerne skal gerne tale sammen, så der ikke skal ske en masse ekstra indtastninger eller der skal indtastes data 2 gange.

Tværgående observationer

Samarbejdspartnere

Planteavlskonsulent

De arbejder sammen med den lokale planteavlskonsulent omkring markplan og sprøjteplan for alle markerne. Desuden bruger de planteavlskonsulenten til ad-hoc opgaver. Desuden bruger de planteavlskonsulenten til at opdatere dem på nye og eksisterende regler, da det er væsentligt for dem pga. deres ansvar på de forpagtede arealer.

Ekstra hjælp

De indkalder folk i høstperioden, hvis der er behov for flere hænder. Det er ofte folk de har arbejdet sammen med tidligere og som derfor kender de områder de kører i. Der er dog en udfordring i at klæde dem på i forbindelse med nye regler og særlige udfordringer på markerne, f.eks. hvis der er noget de skal være ekstra opmærksom på, såsom brønddæksler eller dræn etc.

De tre vigtigste udfordringer / ønsker der er omkring styringsværktøjet?

- Værktøjet og systemet skal være online og let anvendeligt i traktorens styrehus
- Der skal være mulighed for at kommenterer indtastninger og data skal gerne være nemt at overføre til andet system
- Det skal sikre en høj effektivitet og optimering af ressourcer (specielt registrering af anvendte pesticider)

KT taler mest, B indskyder noget ind i mellem, og E siger lidt om brugervenlighed (computer i traktor skal følge førerens bevægelser i førersædet) til sidst.

Spidsbelastning

De har meget travlt. I perioder kører sprøjten (de benytter kun en) i døgndrift (sprøjtning er en lang sæson). Ekstra arbejde (oftest pga. vejret) klares primært ved, at de bruger flere timer. Der indkaldes også ekstra mandskab. Planteavl er ikke som staldarbejde ("du tænder og slukker lyset, og det er det") – natur/vejr udfordrer hele tiden planerne.

De er 3 mand om arbejdet. Ind i mellem tolder det lidt hårdt på den enkelte – et par stykker er gået ned med stress.

Fleksibilitet

Tilstræber at planen "ikke fyldes helt ud". Tidsnød ordnes ved at bruge flere timer.

Vejret

Er den store joker, når opgaverne skal udføres. Umuligt at planlægge sig ud af - det vil altid give anledning til, der må rykkes rundt på opgaverne.

Prioritering

Når det går hedt til, og der er nok at lave, prioriteres opgaverne bl.a. ud fra hvor man befinder sig (markerne ligger spredt over 40 km), værdi af afgrøde, hvor jorden er tør/våd og jordtype.

Det kunne være fint med liste over en opgave, hvor en mark fjernes fra, når den er udført. Evt. også vist på et kort.

Opgavelisten kunne også være dynamisk, så opgaver kunne tilføjes, fjernes eller flyttes rundt (rækkefølgen ændres) – alt efter hvad forholdene (især vejret) byder.

Integration mellem forskellige systemer/værktøjer til registrering

Det er et stort problem, at de forskellige værktøjer og systemer til at snakke sammen, så registreringer kan genbruges. Ukrudt registreres (eller kan registreres) godt nok på traktorcomputer, men kan ikke overføres til andre systemer. Det er et stort ønske at kunne gemme ukrudsregistreringer (elektronisk) og kunne hente dem frem igen på en let måde.

Værktøjer

- Skal kunne snakke sammen
- Kunne registrere, gemme og genbruge oplysninger
- Være fleksible, så der nemt kan laves om i plan

Lagerstyring

Et stort ønske med et lagerstyringssystem (såsæd, handelsgødning og midler), som også kan give påmindelser, når beholdning bliver under et vist niveau.

Interview med Sønderjysk Landboforening

Nedenstående er et kort resume af de væsentligste områder vi dækkede i forbindelse med vores møde med planteavlskonsulenterne i Sønderjysk Landboforening (SLF).

Generelle udfordringer:

- Markarbejdet er ofte præget af høj aktivitet uden tid til registrering af problemer eller andet, hvor der skal ske en opfølgning – hvis der bliver foretaget registreringer er det i papirformat.
- Planlægningen af markarbejdet sker i forbindelse med udarbejdelse af Mark- og Gødningsplanen, enkeltbetalingsordningen og sprøjteplanen.
- Mange landmænd anvender Mark Online i forhold til deres bedrift, hvilket er et godt udgangspunkt i forhold til platformen, som motoren i værktøjet – dog vil konsulenterne gerne have det over i en webbaseret platform tilgængelig i marken.
- Ukrudsregistrering anses ikke for værende så vigtig som sprøjteregistrering – selv om der ikke er krydsoverensstemmelser på sprøjtningen.
- Notesbogen er og bliver det foretrukne arbejdsredskab når de sidder i traktoren eller på mejetærskeren – det er disciplinen til at overføre data fra lommebog til system der er udfordringen.
- Lommebedriften version 2.0 vil være et meget relevant sted at starte – de skal ikke have et nyt revolutionerende program, der skal tages udgangspunkt i noget de kender.

Lommebedriften:

Lommebedriften har været en væsentlig succes blandt kunderne i SLF. IT løsningen har dog været på markedet i snart 10 år, hvilket giver nogle væsentlige udfordringer, herunder kan nævnes: PDA ikke er et gængs værktøj længere, manglende opdateringer og fornyelser samt klodset for *lidt* tykke fingre. Desuden er der sket en udvikling der ikke er taget højde for i Lommebedriften, såsom sprøjtejournal og krydsoverensstemmelser og en højere grad af online tilgængelighed af information.

Det er konsulenternes opfattelse, at hvis man vil have succes hos kunderne, så skal der udvikles en ny version af Lommebedriften der kan køre på moderne platforme med en større skærm evt. IPAD eller lignende teknologi – det skal være nemt at medbringe og gå online – en mini pc var ikke udelukket som medie, men den er stærkt begrænset i hastighed og derfor ikke ideel.

Drømme scenariet vil være en platform der ikke er afhængig af styresystem, da det vil give mulighed for online opdateringer hele tiden – dog erkender de en udfordring i områder uden dækning (hvad sker der så med data)?

Økonomistyring omkring marken:

Det er paradoksalt, at man inden for de enkelte animalske produktionsretninger arbejder meget med at registrere økonomisk udbytte, som kan danne grundlaget for, at træffe de mest korrekte beslutninger, hvorimod registreringen af økonomisk udbytte i marken ofte beror på kvalificerede skøn – selv når data registreres i mejetærskerens computer eller på en brovægt, bliver det sjældent overført til regnskabet (den økonomiske analyse). Konsulenten er uforstående for, hvorfor det ikke bliver gjort og hvordan incitamentet skal skabes for at lave registreringerne.

De økonomiske ”korrekte” registreringer vil være et godt udgangspunkt for den rådgivning der ydes landmanden, specielt i forhold til valg af afgrøder og omlægning af arealer fra en sort til en anden, velvidende at der kan være mange ubekendte faktorer der har indflydelse på udbyttet (sådan er planteproduktion bare). Finn Olsen nævnte, at nogle af hans kunder og han selv brugte udbyttedata til at træffe beslutninger om op-

gaver på marken (giver det f.eks. økonomisk mening at bruge 8 ton kalk på en mark der giver 84 tønder hvede i udbytte?) eller skal vi omlægge til anden afgrøde, når der kun er et gns. udbytte over de sidste år på 78 i mark 22?

Der var et ønske om, at man kunne kombinere mark online (kort delen) med et visuelt udtræk, hvor der var historiske økonomiske data med – det værende sig:

- DB på markniveau
- Udbytte på markniveau
- Jordbundssammensætningen på markniveau (bonitet)

Endvidere vil det være et godt værktøj, der kan bruges til en korrekt registrering af udbytte i det endelige regnskab – et udbytte der ellers kun kendes ”korrekt” hvor der sælges til foderstof.

Det er væsentligt, at få historikken på plads i forhold til udbytte, så der kan måles/vurderes ud fra en længere (5 år) periode, så eventuelle tilfældigheder kan elimineres fra ligningen.

Sprøjtejournalen:

Der er et behov for et værktøj, der kan understøtte landmanden i forbindelse med sprøjtingen, så der bliver foretaget korrekte registreringer på markniveau i forhold til sprøjtejournalen. Dette kunne her og så være anvendeligt med et filter, der gjorde det muligt at registrere Natura2000 områder eller arealer, hvor der er krav om bræmmer på 2-20 meter fra vandløb (konsulenten ser det som hans/hendes opgave at markere bræmmerne på kortet). Måske informationerne kan sammenkobles med sprøjteplanen/journalen, så der kommer en advarsel såfremt den maksimale mængde bliver overskredet på markerne eller en forkert type sprøjtemiddel anvendes på området.

Kortet kan potentielt anvendes som en guide til den landmand der har eksterne medarbejdere ansat i højsæsonerne, kortet kan indikere hvad der skal sprøjtes med, hvad der er blevet sprøjtet og om der er noget der skal være specielt opmærksomme på i marken.

Hardware:

Det vil være godt, om man kan udnytte de nye værktøjer (tablet computer f.eks. IPAD eller Panasonic Touchbook), da de er nemme at anvende, ikke fylder så meget og kan være online. Udfordringen vil være, at softwaren skal være uafhængig af et styresystem, da det ikke vil være tilgængeligt hvis platformen skal være netbaseret.