

Værdien af dataregistrering

Forfatter

Ditte Kjær Jacobsen, Strategi & Vækst, SEGES Innovation

Indhold

Indledning	2
Hvorfor er der behov for dokumentation af primærproduktionen?	2
TraceIT videregiver data fra primærproduktionen	2
Værdien af lagerstyring	4
SEGS Lager som et gratis eksempel på en platform til registrering	8
Stor diversitet blandt landmænd	9
Konklusion - Værdien af registrering og dokumentation	10
Kildehenvisninger	11

Indledning

Denne rapport afdækker, hvordan den værdiskabelse som leverandører og aftagere kan skabe på baggrund af landmandens data kan deles, så landmanden sikres en andel af værditilvæksten.

Der er ikke et entydigt svar på spørgsmålet, men der søges her at afdække, hvorfor der efterspørges mere dokumentation og dermed registreringer fra landmanden, og hvilken værdi disse skaber.

Hvorfor er der behov for dokumentation af primærproduktionen?

Dokumentation af fødevarer og adgang til data er ikke nye emner i landbrugserhvervet. Det har længe været muligt at levere sporbarhed for primærproduktionen, men der har ikke været incitament til at anvende data som dokumentation, da fødevarer har kunne sælges uden. Sådan bliver det ikke ved med at være.

Virksomheder efterspørger i stigende grad dokumentation for klimaaftryk. Flere nationale og internationale virksomheder har fokus på at nedbringe deres CO₂-udledning. Virksomheder, som for eksempel DLG og Coop, har fået godkendt deres klimahandlingsplaner under Science Based Targets initiative (SBTi). SBTi sætter en række kriterier op for virksomheder, der ønsker at understøtte klimamålene i Paris-aftalen, og eksperter hos SBTi afgør, hvorvidt virksomhederne lever op til det ([Link til Science Based Targets egen hjemmeside](#)).

Virksomhederne skal dokumentere klimapåvirkningen fra deres leverandører, hvorfor der efterspørges data fra primærproduktionen. Disse udledninger ligger i virksomhedernes *scope 3*. *Scope 3*-udledning er indirekte udledninger, som er forårsaget af en virksomheds aktiviteter, men som ikke kontrolleres eller ejes af virksomheden selv. DLG estimerer for eksempel, at deres *scope 3* udgør 98,8% af koncernens samlede udledninger ([Link til DLGs scope3-udledning](#)).

I den nærmest fremtid forventes det, at landbrugsvirksomheders ESG-rapportering i højere grad vil blive integreret i virksomhedens ledelsespraksis og samlede rapportering. Det vil ske efterhånden, som større virksomheder lovpligtigt jævnfør EU's Corporate Sustainability Reporting Directive skal rapportere på ESG-forhold. Det betyder, at en landbrugsvirksomhed forventes at skulle levere data på især klimapåvirkning, fordi de indgår i kunders og leverandørers forsynings- og værdikæder. Konkret betyder det, at den enkelte landbrugsvirksomhed, som enten er leverandør til en stor virksomhed eller som har lån hos en finansiell virksomhed skal redegøre for sin påvirkning. Omfanget kommer i første omgang til at afhænge af kravene fra aftagere og den finansielle sektor.

Et er, at en landbrugsvirksomhed skal levere sin egen rapportering på bæredygtighed og klima, noget andet er dokumentationen af den specifikke produktion på markniveau eller produktniveau.

TraceIT videregiver data fra primærproduktionen

TraceIT er en ny digital platform, der er under udvikling af SEGES Innovation. Visionen for TraceIT er at levere data fra primærproduktionen på en nem og gennemsigtig måde for landmanden og aftageren. Fødevarevirksomheder kan købe TraceIT, og igennem platformen kan de blandt andet lave dataforespørgsler til deres leverandører (landmænd). Landmanden modtager dataforespørgslen via en mail med et link til TraceIT. Landmanden kommer ind i TraceIT, hvor der anmodes om at dele data. Hvis landmanden vil dele data med sin aftager, hentes data fra de databaser, som indgår i platformen.

Landmanden logger ind og verificerer sig via AgroID eller MitID, og herefter vises for eksempel dyrkningsdata fra de marker, hvor produktionen sælges til fødevarevirksomheden (aftageren). Landmanden kvalitetssikrer data ved at tjekke, om de planmæssige og registrerede operationer passer med det, der er udført i marken. Når landmanden har gennemgået data, og er klar til at overføre data, vil landmanden i samme omgang blive bedt om at godkende, at data er korrekte og at data nu kopieres til aftageren. Herefter sendes data til fødevarevirksomheden. Landmanden kan efterfølgende se, hvad der er sendt af data til de forskellige aftagere af primærproduktionen (Se figur 1).



Figur 1. TracelT er en platform, hvor aftageren af landbrugerens produkter b.l.a., kan sende dataforespørgsler til sine leverandører. Platformen sikrer en transparent overførsel af data, hvor landmanden har kontrol over, hvem der deles data med.

TracelT koster ikke landmanden penge, og data registreres på samme måde som tidligere (f.eks. via Mark Online, FarmTracking eller CropManager), men man giver samtykke til at levere data på den specifikke produktion, man har leveret til aftager. Landmanden skal blot bede TracelT hente data ind og give samtykke til overførsel af de specifikke data. Det er væsentlig her at påpege, at det kun er de data, som landmanden vælger at overføre, som overføres og ikke data for hele bedriften. Konkret skal du som landmand godkende, at et firma må få udvalgte oplysninger i en bestemt periode. Landmanden kan kvalitetssikre data, inden de sendes, og for eksempel fravælge en mark, som han ikke ønsker at dele oplysninger om. Det kunne for eksempel være, hvis der er sået med et miks af sorter eller andet, som kan "mudre billedet" eller hvis landmanden er i tvivl om dyrkningspraksis på en mark.

Aftagere og aktører i landmandens værdikæde har brug for data til at kunne dokumentere klimaaftryk, sporbarhed og optimere deres produktion – og de data kan TraceIT give. TraceIT sikrer en nem og gennemsigtig overførsel af data mellem landmanden og aftager af produktet. Ved brug af TraceIT kan landmanden overføre data fra databaser af eget valg, og efter hvad der er aftalt med aftager.

KMC er den første virksomhed, der har købt TraceIT. KMC oplever en stigende efterspørgsel på dokumentation for klimaaftryk, og det kræver sporbarhed og data på en anden måde end tidligere. Dette kan TraceIT levere, og KMC TraceIT skræddersyes til KMCs behov. Det bliver muligt at få big data, altså store mængde data, hvor, i dette tilfælde, gødningsregnskabet og markplaner kan kombineres.

”Det er klimaaftrykket, der er det store omdrejningspunkt. Det er drevet af vores store globale kunder, som er begyndt at stille spørgsmål til det, og hvad vi som virksomhed gør og ikke gør.”

Christian Feder, Head of Agro, KMC

KMCs Head of Agro, Christian Feder, fortæller videre, at det ikke skal være besværligt for KMCs leverandører, og det ikke kræver mere registrering for leverandørerne, men at muligheden nu er, at koble flere datasæt, såsom Farmtracking og KMCs Kartoffeludbytte, sammen, og dermed få relevante data til de modeller, der er behov for at opstille. Data kan i denne sammenhæng ikke blot levere udregninger, men også vigtig og brugbar viden til gavn for kartoffelavlens.

”TraceIT er interessant, fordi vi får mulighed for at sammenligne output og input, og så kan vi begynde at regne på det. Resultaterne bygger ikke på antagelser, det er hardcore data om gødning, sprøjtning og traktortimer. Det stiller selvfølgelig krav til at for eksempel gødningsplanen følges eller at ændringer registreres, hvis man har gjort noget andet. Data bliver ikke bedre end det, landmanden putter ind”

Christian Feder, Head of Agro, KMC

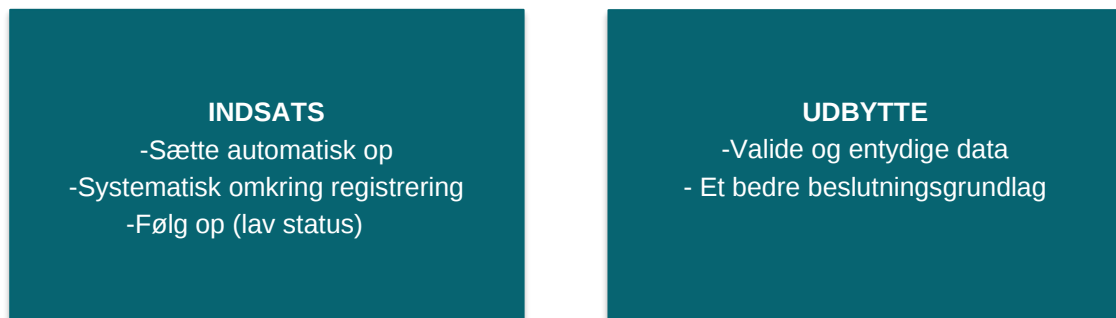
Det er ikke lige i morgen, at landmanden skal give samtykke til specifikke data, da der netop nu arbejdes på at udvikle det helt rigtige produkt til KMC.

Værdien af lagerstyring

Lagerstyring er et andet eksempel på muligheden for et godt datagrundlag. Lagerstyring er et vigtigt grundlag for styring af produktionen, da det giver grundlaget for den operationelle styring. Jo mere komplekst en bedrift bliver, jo sværere er det blot at have det hele ”oppe i hovedet” eller på papir. Når data er samlet, kan de bruges til mere end blot produktionsstyring, og det er der, de kan give en merværdi.

Lagerstyring er også vigtigt i forhold til at gå fra likviditet til resultat i økonomiopfølgning eller som grundlag til beregning af klimaaftryk. Der også et godt datagrundlag for sporbarhed i forhold til, hvad der kommer ind og ud i produktionen. Præcise data i lagerstyringen er en vigtig forudsætning, for at

man som landmand kan stole på de analyser af bedriften, som man baserer sine beslutninger på. Derfor er det ikke helt uvæsentligt, hvilken kvalitet, der er i de data, man baserer sin opgørelse på. For analyserne er ikke bedre, end de data, man baserer dem på. Hvis man ikke er disciplineret med sine registreringer og sørger for at have et præcist datagrundlag, så giver analyserne et forkert billede af bedriftens økonomi og rentabilitet, og dermed et forkert beslutningsgrundlag. Lagerstyring handler derfor om at være detaljeorienteret og have datadisciplin, og om at holde styr på sit vareflow både internt og eksternt, men også mængder og i nogen grad kvalitet, pris og lokation.



Figur 2. Indsats samt udbytte ved lagerregistrering

Der kan være udfordringer i forbindelse med lagerstyring, da det kræver god systematik, da alle handlinger skal registreres, ellers svarer data ikke overens med virkeligheden. Det kræver også en høj grad af automatik af de digitale værktøjer.

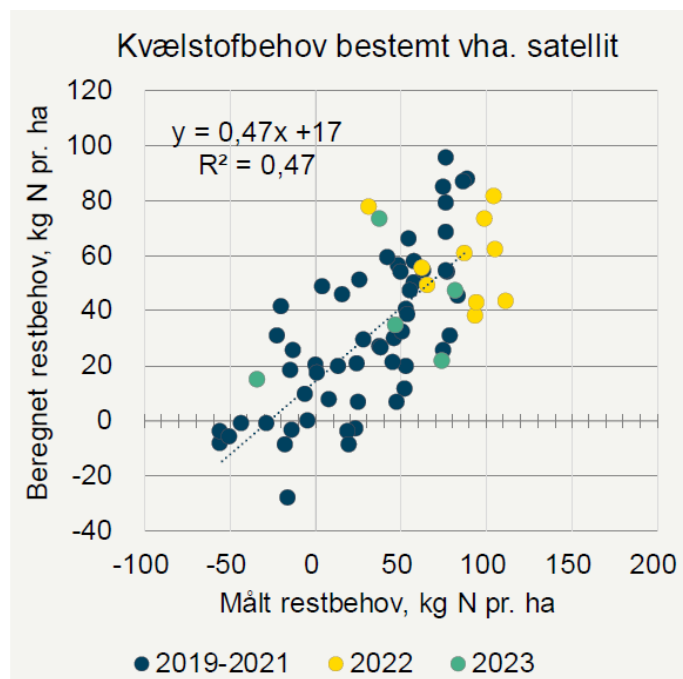
Behovet for kvalitetssikring med statusopmålinger og afstemning i forhold til lagerstyring afhænger af datakvalitet og behov. Hvis der er stor usikkerhed på data, kan der laves status oftere.

Der er datagrundlag for noget sporbarhed, hvis man laver registrering, og det giver værdi i at undgå fejl eller at finde fejl.

Foderovervågning er et eksempel på et stærkt værktøj til at holde øje med og optimere foderforbruget og derigennem øge fodereffektiviteten. På fodersiden kan det koste meget, hvis for eksempel malkebotter ikke bliver fyldt automatisk op, da det kan betyde noget for ydelsen. I Arlas tillægsmodel for bæredygtighed kan man få op til 2 point, svarende til 0,06 eurocent pr. kg/mælk, for foderovervågning, hvis der er indført et automatiseret eller manuelt foderstyringssystem eller har en rådgiverstyret foderkontrol pr. kvartal. Det stiller krav til, at man skal kende sin lagerbeholdning.

Et andet eksempel er, at man kan føre et lager på planteværn og handelsgødning, det giver bedre udnyttelse og man undgår at brænde inde med noget, der er for gammelt. For at opnå bedre og mere valide data skal den specifikke købte gødning registreres, og ikke blot en, der minder om det.

I publikationen "Landsforsøgene 2023" handler en del af afsnittet om "Gødskning" om at blive bedre til at fastsætte kvælstofbehovet i marken. Validering af N-Tool_Precise-modellen, som netop anvender satellitdata fra vækststadium 37 og det forventede udbytte til at regulere N-behovet i maj måned (stadium 37) (se figur 3). Her kræver det, at landmanden har gemt 30-50 kg N pr. ha til at regulere med i stadium 37 (midt maj). Behovsfastsættelsen via satellit kræver også, at den resterende gødning er givet så tidligt, at det er optaget af afgrøden, inden man anvender denne metode i maj måned (Landsforsøgene 2023:154). Dette er et eksempel på, hvad data kan bruges til.



Figur 3. Beregnet kvælstofbehov som funktion af målt behov ved beregning med modellen N-Tool-Precise i 56 forsøg til udvikling af modellen 2019-2021 samt 10 og 5 valideringsforsøg henholdsvis i 2022 og 2023 (Landsforsøgene 2023, side 154).

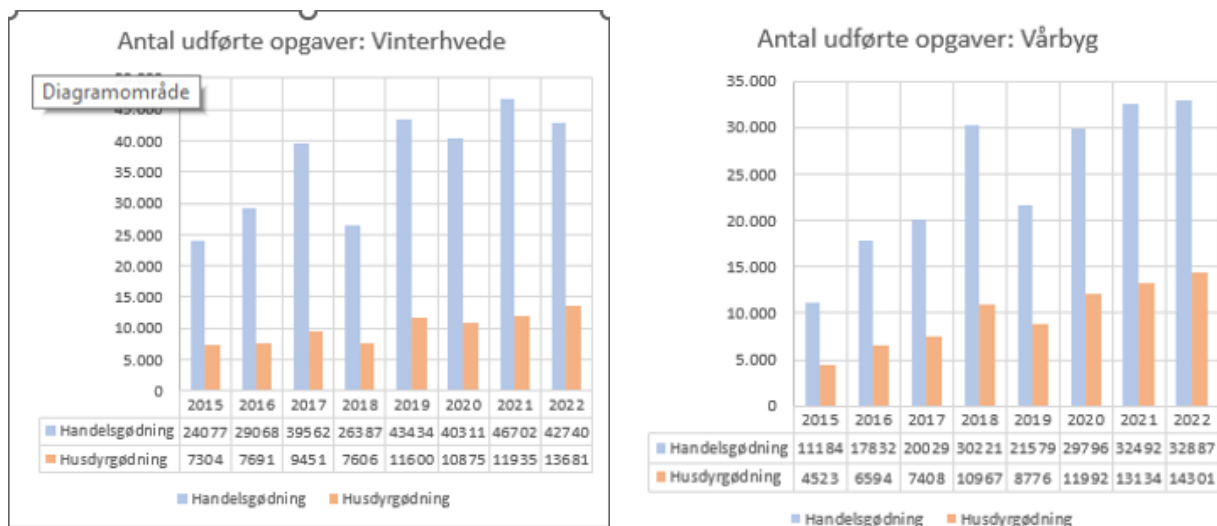
Mange modeller afhænger af gode og præcise data. Der er for eksempel udviklet udbytteprognosen i vinterhvede, som forudsiger det forventede udbytte blandt andet i starten af maj måned. Denne model afhænger af gode registreringer af udbytte. Jo flere registreringer af udbytte, der er på en mark fra 2016 og frem, jo bedre er modellen til at forudsige udbyttet i et andet år, den ikke kender til. Dette er et andet eksempel på, hvorfor flere og præcise registreringer er vigtige for erhvervet.

TABEL 1. Som antallet af udbytteregistreringer i vinterhvede fra 2016-2022 stiger jo mere nøjagtig (MAE) bliver modellen til at forudsige udbyttet i marken (SEGES Innovation 2023).

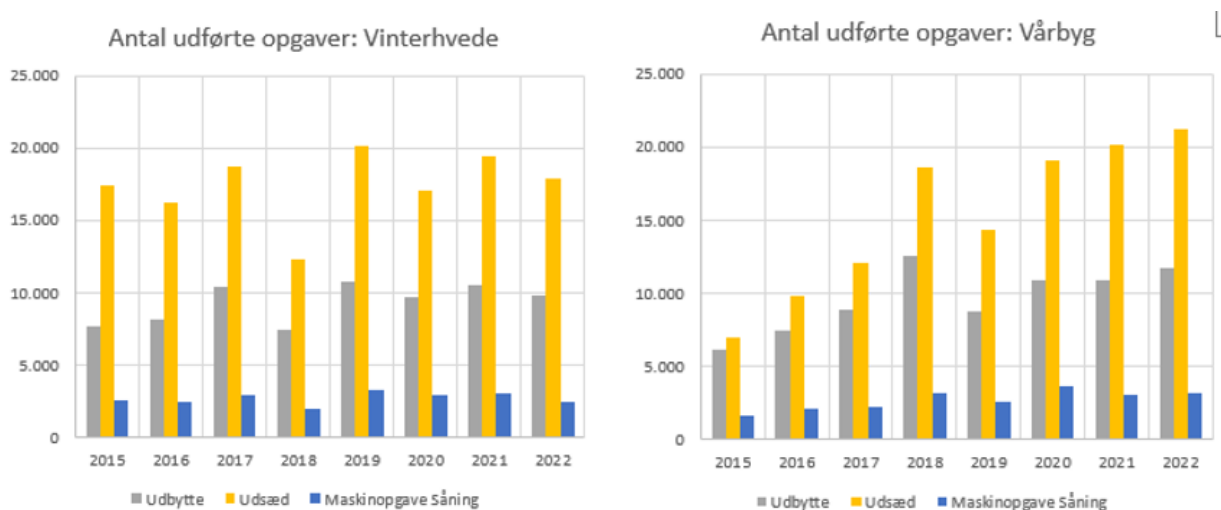
Antal registreringer for marken	Antal marker	MAE	
		10. Maj	1. August
1	5437	9,9	8,2
2	2522	9,5	7,9
3	1074	8,8	7,4
4	336	8,3	7,4
5+	162	7,1	6,4

I tabel 1 kan man se, at MAE (mean absolut error) bliver lavere og lavere for udbytteprognosen 10. maj og 1. august jo flere registreringer, der er af udbytte på den mark fra 2016 og frem (SEGES 2023). Antallet af udbytteregistreringer er vigtigt for, hvor godt modellen rammer.

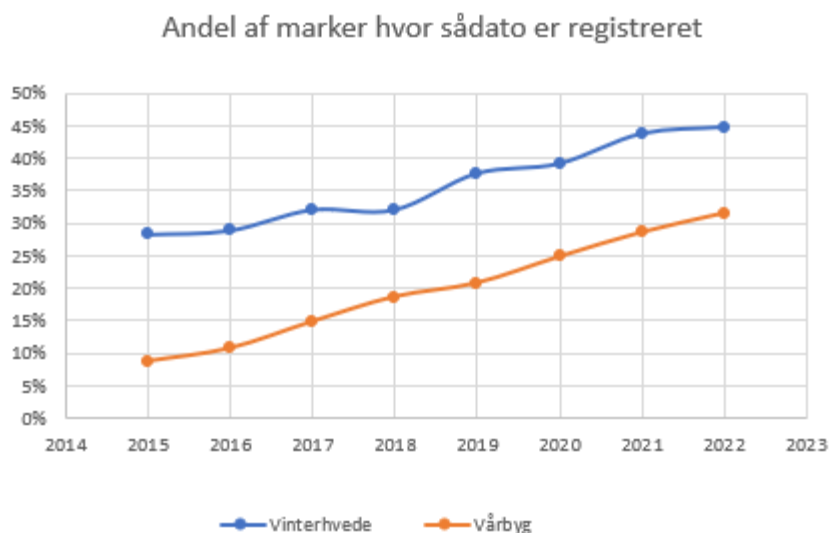
Der er dog sket en markant stigning i antallet af registreringer i Markdatabasen i en periode på 7 år, med nogen få undtagelser. Dette indikerer nedenstående tre figurer.



Figur 4. Viser antal udførte opgaver for henholdsvis handel gødning og husdyrgødning i vinterhvede og vårbyg fra 2015-2022. Kilde: Markdatabasen



Figur 5. Viser antal udførte opgaver for vinterhvede og vårbyg på henholdsvis udbytte, udsæd og maskinopgave såning fra 2015-2022. Kilde: markdatabasen



Figur 6. Graf, der viser udviklingen fra 2014 til 2002 i andel af marker, hvor sådato er registreret. Kilde: Markdatabasen

Det er vigtigt at påpege, at vi ikke kan sige noget om kvaliteten af ovenstående data (figur 4-6), men de viser en markant stigning i antallet af registreringer.

SEGES Lager som et gratis eksempel på en platform til registrering

SEGES Lager er en digital løsning, som hjælper landmanden med at holde styr på lagerbeholdningen af grovfoder, tilskudsfoder, planteværn, handelsgødning, udsæd og salgsafgrøder. Specifikt giver værktøjet, overblik over:

- Status på lagerbeholdning på forskellige lokationer
- Forventning til, hvornår lageret er tomt
- Opgørelser på nettoudbytte og spild på lageret
- Økonomisk status til produktionsregnskabet

Værktøjet binder data sammen på tværs af stald, mark og økonomi. SEGES Lager arbejder sammen med andre digitale løsninger, såsom Farmtracking, DMS, Mark Online, Cropmanager og KemiTjek. Data fra SEGES Lager indgår automatisk i DMS Foderbudget, der kan også overføres analyser fra udbytteregistrering, dette foregår dog for nuværende manuelt. Der kan også laves en budgetkontrol på resultat i Ø90 via lageropgørelser.

I starten af 2024 kommer SEGES Lager som app, som gør, at landmanden kan registrere, imens en handling udføres, man kan også se, hvad der er på lageret i appen. At man kan registrere en handling, mens man står i marken, er mere effektivt og det højner sandsynligheden for at registrere samt kvaliteten af registreringen, fordi man netop kan registrere, mens man handler.

I SEGES Lager kan man få den operationelle styring af sin beholdning og få informationer om, hvor meget der på hylden i forhold til fordeling og bestilling uden hele tiden at skulle tælle op. I mere komplekse bedrifter kan det også give overblik over, hvilke lokationer en specifik varer står på.

Det giver sammenhæng mellem produktion og økonomistyring, og man kan lave en budgetkontrol på budget. Opfølgning kan laves på likviditet, da man kan se, hvad man har brugt i forhold til produktionen. Også i forhold til marken, da for eksempel gødning påvirker en produktion, men først når den bruges. En måde at få data ind i forhold til, hvad man har produceret, er via udbytteregistrering på for eksempel grovfoder, hvor man får dataflow fra eksempelvis en snitter direkte ind i SEGES Lager og Markdata-basen.

Det skal ske automatisk også i forhold til høst. Foderstofferne kan også fortælle, hvad der er afleveret, og en købsfaktura bliver oprettet i SEGES Lager. SEGES Lager er gratis.

Stor diversitet blandt landmænd

Det er forskelligt fra landmand til landmænd, hvor meget systematik og hvor meget styr, man har i sin registrering af eksempelvis sin lagerbeholdning.

I 2021 viste en analyse foretaget af SEGES Innovation blandt 14 landmænd, at der er forskellige motivationsfaktorer for at registrere handlinger i marken, og hvor meget man i det hele taget registrer. Analysen viste, at der bliver ført lagerstyring på udsæd og gødning på meget pragmatiske måder, og at hver interviewede landmand havde sit eget system og indarbejdede rutiner, som gav dem overblik over deres lager. Flere af de interviewede landmænd argumenterede dog også for, at et digitalt lager giver mening, når der er flere medarbejdere og lokationer.

Der blev italesat forskellige motivationsfaktorer for at registrere flere handlinger i marken. Disse var økonomiske incitamenter og at det skal give mening og værdi at registrere mere. Det skal altså have en værdiskabelse på den ene eller anden måde for, at landmændene vil registrere mere.

Der var forskellige modsatrettede holdninger til at give adgang til data blandt de interviewede landmænd. Nogle af de interviewede landmænd var skeptiske og syntes, der var en grænse for adgang til data, mens andre ikke så problemet i det. Der var en overvejende mening om at så længe, man selv har adgang til bestemte data og ved, hvad det skal bruges til, så var der accept til at give adgang til data. Samtidig italesættes der, at data bør give en merpris, men flere såede dog tvivl om realiteten i det. I forhold til at kunne dokumentere sporbarhed italesatte flere af de interviewede landmænd, at der som sådan ikke var noget nyt idet, og at det var forventeligt, at vi i fremtiden kigger ind i at kunne dokumentere sporbarheden fra jord til bord.

Den største udfordring i forhold til registrering er, at landmanden får registreret korrekt eller ændret i data, hvis der for eksempel bliver brugt andet gødning end først skrevet. Det er for eksempel nemt at tælle et lager op, men det er vedligeholdelse, der er udfordringen. Her er feedbacken fra den yngre generation af landmænd, at det gør det lettere og mere fleksibelt, hvis man kan registrere hurtigt via sin mobil, så handlinger kan registreres med det samme. Værdiskabelse for den enkelte landmand er meget forskellig, nogen kan se en stor værdi i data, mens andre ikke kan. Nogen vil have en merpris data, mens andre ikke kan se problemer i, hvorfor andre kan få værdi af eksisterende data.

Konklusion - Værdien af registrering og dokumentation

Vi kigger ind i fremtid, hvor behovet for dokumentation er stigende, og præcise registreringer i landbrugerhvervet derfor bliver mere vigtig.

Lagerstyring giver struktur og overblik over virksomhedens lager, samler data om flow af varer i virksomheden og samler informationer om varebeholdning og dermed aktiver. Lagerstyring giver dermed grundlaget for detaljeret opfølgning på produktionen. Det kæver dog, at der er hyppige og sikre registreringer. SEGES Lager kan i denne forbindelse anvendes, da det digitale værktøj arbejder sammen med andre systemer, som landmænd i dag anvender. Når registreringer af sortiment og produkter på lager kombineres med forbrug og registrering, kan for eksempel effekten af dyrkningspraksis analyseres, hvilket kan give hver enkel landmand indblik i, hvad der virker på de forskellige marker.

Der kan kun gisnes om, om der på sigt kan tjenes mere på produkter, som leverer sporbarhed. På sigt kan håbe på en merpris på produkter, der kan levere på sporbarhed og dokumentation set i forhold til andre produkter, og det kan sikre markedsadgange og en større markedsandel.

Værdien af for eksempel TraceIT er, at produktet sikrer både landmand og aftager kontrol over data, og en sikker måde at indsamle data på. Ud fra data kan der laves nye beregninger, hvilket kan give mere faglig viden. KMC har købt TraceIT, og derfor bliver det muligt at få et overblik over kartoffelproduktionen, og hvad der virker hvor og modsat, det er her landmanden skal se den reelle værdi i først omgang.

"TraceIT hjælper med at bygge en vidensdatabase, som man i værdikæden kan blive klogere af. Det er som udgangspunkt landmandens data, men vi får med data skabt noget, som vi sammen kan bruge til erhvervets fordel."

Jens Elbæk, afdelingschef, Planter & Miljø i SEGES Innovation

Ved registrering kan der genereres vigtige data, som kan hjælpe med at optimere produktionen på marken. Fra Markdatabasen kan man se, at der er sket en væsentlig øgning i både kvantitet, men også i kvaliteten af data, og så kan data bruges til noget, der giver optimering på markniveau. Også i forhold til økonomiske faktorer, da det er muligt at præcisere næringsstoffer og pesticider efter behov. Dette er eksempler på reelle værdiforøgelser for landmanden her og nu, men om det giver en merpris, kan vi kun spå om, men behovet for data bliver ikke mindre i fremtiden, det kan konkluderes.

Kildehenvisninger

Landsforsøgene 2023 udarbejdet af SEGES Innovation, Planter & Miljø ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen.

SEGES Innovation 2023: "Lær af verdens største forsøgsareal" støttet af Promilleafgiftsfonden for Landbrug. [Link til projektsite](#)

Interview med Christian Feder, Head of Agro, KMC den 23. november 2023.

Interview med Jens Elbæk, afdelingsleder, Planter & miljø, SEGES Innovation den 27. november 2023.

Interview med Jesper Rieber Nielsen, Director, Plante Digital, SEGES Innovation den 28. november 2023.

Interview med Mette Kramer Langgaard, specialkonsulent, Planter & Miljø, SEGES Innovation den 8. december 2023.

Interview med Thomas Andersen, Specialkonsulent, Husdyr Innovation, SEGES Innovation den 11. december 2023.

"Afdækning af motivationsfaktorer for registrering i marken og behovet for digital lagerstyring" (analyse) udarbejdet i 2021 i projektet "Lær af verdens største forsøgsareal" støttet af Promilleafgiftsfonden for Landbrug af Ditte Kjær Jacobsen, SEGES Innovation.



SEGES Innovation
Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000 - F: +45 8740 5010 - E: info@seges.dk

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.