

Landmandens værdi af indtjeningspotentiale ved brug af kunstig intelligens	Ansvarlig	mony
	Oprettet	11-12-2019
Projekt: 5382 Økonomiske data som grundlag for ny viden	Side	1 af 4

Landmandens værdi af indtjeningspotentiale ved brug af kunstig intelligens

Introduktion

Optimering af indtjeningen på landbrugsdrifter er en vigtig del af det at være landmand. Arbejdet indebærer at kunne identificere potentialer, der kan hæve indtjeningen. Oftest er der begrænsninger, der gør, at ikke alle potentieller kan udnyttes, hvilket gør det vigtigt at udføre de tiltag, der giver størst effekt på bundlinje givet bedriftens muligheder. Hver landbrugsbedrift har af mange forskellige muligheder for at optimere, som baserer sig på den aktuelle situation på bedriften. Kapacitets- og kapitalforhold samt forskellige niveauer af produktionsnøgletal gør, at optimering på de enkelte bedrifter er forskellige fra hinanden. Der er en høj grad af kompleksitet i at vurdere, hvor der er potentialer, og hvor der kan hentes mest.

Aktuelle værktøjer med indtjeningspotentiale

Der findes i dag nogle værktøjer, der kan hjælpe med at finde indtjeningspotentialer. Det er som oftest en form for benchmarking værktøjer. Et af dem er Business Check, der er en opstilling af driftsgrensregnskaber for det seneste år. Heri er der en fraktilanalyse, der rangerer udvalgte nøgletal i fraktiler, samt en markering af den enkelte bedrifts niveau. Figur 1 viser en fraktilanalyse for en bedrift med malkekvæg, hvor det ses, at der er meget bundet kapital pr. årsko, hvilket er markeret som værende et område med stort forbedringspotentiale. Fraktilerne for hvert nøgletal er uafhængige af de andre, hvilket betyder, at det ikke nødvendigvis er en fordel at forbedre et specifikt nøgletal, da et enkelt godt nøgletal kan forhindre andre nøgletal i at være gode.

F.eks. er lavere arbejdsomkostninger ikke nødvendigvis ensbetydende med bedre økonomi. Der kan være afledte effekter, der gør, at der samlet set ikke er et indtjeningspotentiale ved at sænke arbejdsomkostningerne. De lavere arbejdsomkostninger kan resultere i, at der bliver mindre kvalitetstillæg på salgsprodukterne, mindre tid til vedligehold, der senere skaber nogle større omkostninger. Dette forhold Business Check sig ikke til, men giver udelukkende en indikation af, hvordan ens placering er i forhold til en overordnet gruppe. Business check ser altså ikke efter tendenser, som kunne være, at bedrifter med bedst indtjening ikke har de laveste arbejdsomkostninger pr. årsko.

Konventionel Stor race Malkestald											
Frakttilanalyse for ejd.  baseret på 489 bedrifter	Stærk konkurrenceevne							Stort forbedringspotentiale			
Fraktil	5%	10%	25%	33%	40%	50%	60%	67%	75%	90%	95%
Kg EKM pr. årsko (leveret)	12.247	11.681	11.185	11.006	10.806	10.591	10.319	10.205	10.042	9.401	9.091
Fremstillingspris pr. kg EKM	2,10	2,16	2,29	2,33	2,35	2,39	2,44	2,48	2,55	2,71	2,80
Fremstillingspris mælk ved egen grovfod	2,05	2,18	2,34	2,41	2,46	2,54	2,61	2,67	2,74	2,94	3,06
Foderomkostninger ekskl. værdiændring	1,21	1,25	1,32	1,35	1,37	1,39	1,42	1,44	1,47	1,55	1,60
Afkastningsgrad	17,5	14,3	10,9	9,88	8,94	7,91	6,28	5,35	4,14	0,92	-1,06
Bundet kapital pr. årsko	31.080	34.827	40.213	41.777	43.509	45.680	49.166	51.690	54.366	62.148	69.113
Dækningsbidrag pr. årsko	17.074	16.438	15.076	14.576	14.267	13.790	13.215	12.801	12.268	10.488	9.667
Krav til dækningsbidrag pr. årsko	8.752	9.312	10.158	10.426	10.806	11.245	11.544	11.911	12.334	13.479	14.470
Arbejdsomkostninger pr. årsko	2.967	3.368	3.804	4.042	4.235	4.430	4.648	4.858	5.096	5.793	6.170
Bygningsomk mv pr. årsko	3.823	4.188	4.862	5.080	5.269	5.512	5.786	5.996	6.241	7.107	7.628
Resultat, driftsgren pr. årsko	6.007	5.167	3.955	3.453	3.059	2.450	1.984	1.434	776	-780	-1.963

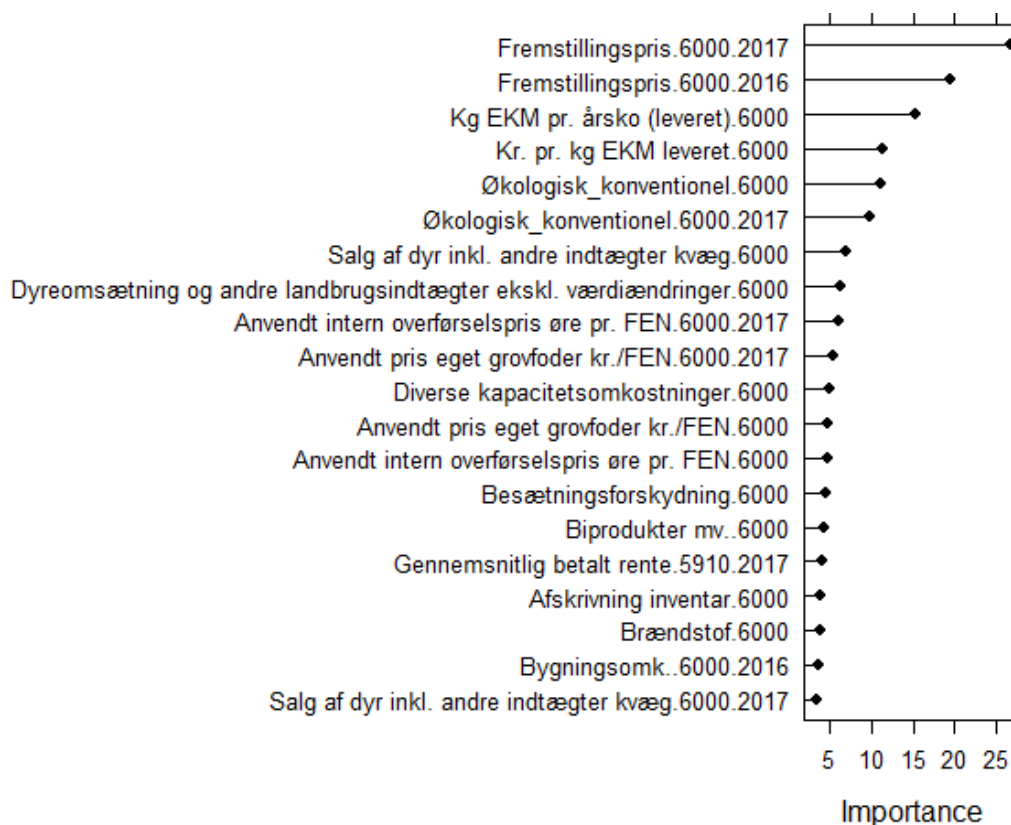
Figur 1 Frakttilanalyse fra Business check Kvæg 2018

Brug af AI

Mængden af data er blevet og bliver fortsat kun større over tid, hvilket gør det meget svært for en person at overskue det hele. Ved at bruge Machine learning algoritmer kan der laves en systematisk gennemgang af data. Algoritmen gør det muligt at finde sammenhænge i en stor mængde data. Metoden til at finde sammenhænge kan bruges til at finde det, som de bedrifter, der har den bedste indtjening, gør. Det kan være over flere år og på tværs af driftsgrene. Selve metoden og det bagvedliggende i modellen til at vurdere indtjeningspotentialet er beskrevet i [Metodebeskrivelse for model til identifikation af indtjeningspotentiale](#).

Landmandens værdi

Modellens resultater vil konkret kunne bruges til at vurdere, hvor en indsats skal rettes for at forbedre indtjeningen. Landmanden vil kunne se, hvilke faktorer der betyder mest for at forbedre sin indtjening. Dette kan ses i Figur 2. Den information giver kendskab til de fokuspunkter, der generelt giver den bedste bundlinje. Det er dog en mere overordnet betragtning, der ikke er specifik for den enkelte landmand.



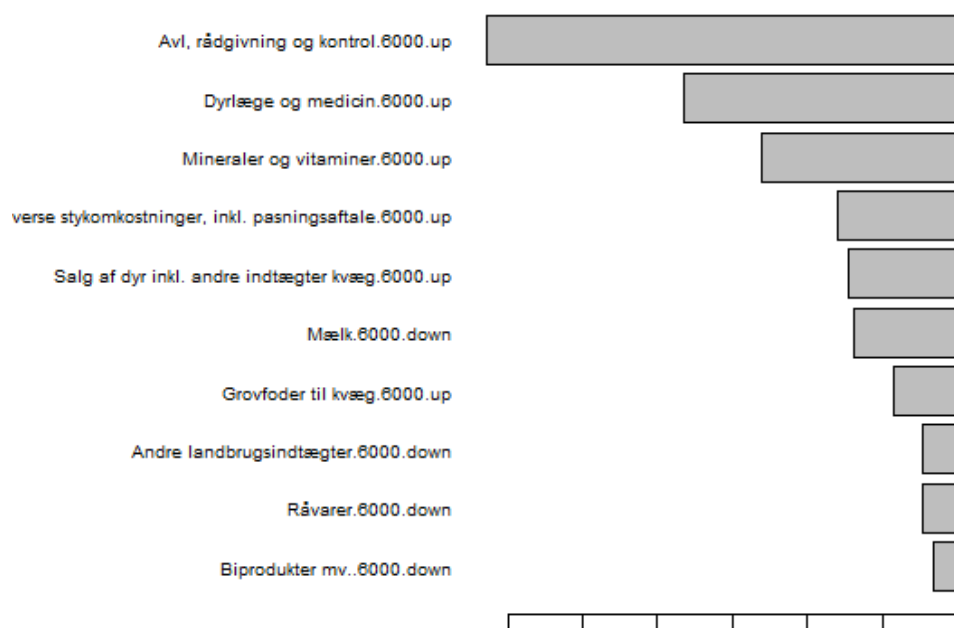
Figur 2 Oversigt over de vigtigste parametre, der har betydning for fremstillingsprisen på mælk 2018

Der, hvor modellen giver direkte ejendomsspecifikke indtjeningspotentialer, er vist i Figur 3. Modellen har specificeret forskellige indsatsområder, som bliver rangeret efter effekten på bundlinjen. I denne model er der taget udgangspunkt i delelementer af Business Check, hvor alle elementer er ændret op eller ned med et bestemt beløb.

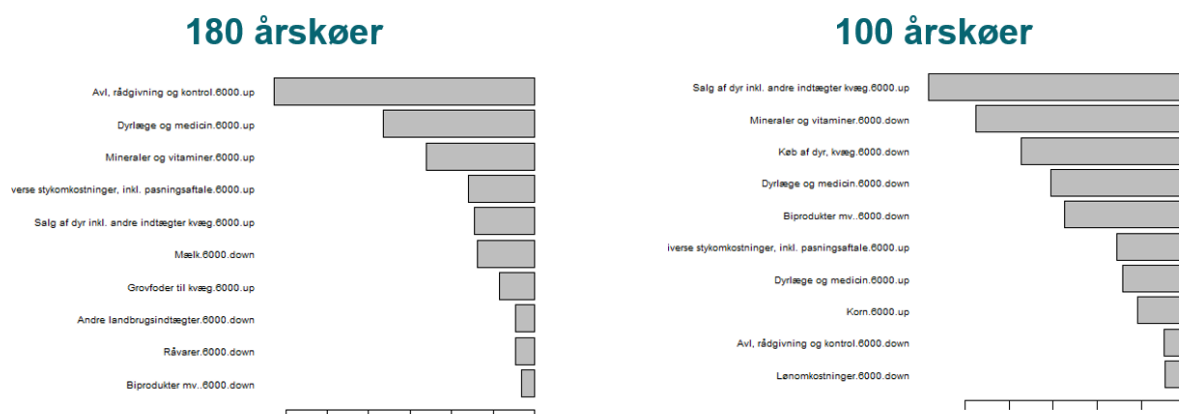
I eksemplet viser modellen, at landmanden får den største effekt ved at bruge flere penge på avl, rådgivning og kontrol. Den næststørste effekt fås ved at bruge flere penge på dyrlæge og medicin. Landmanden kan bruge denne information som en screening til at vurdere på forskellige indsatsområder. Landmanden kan have nogle begrænsninger, der gør det svært at gøre noget ved nogle af indsatsområderne. Der er dog så mange forskellige elementer, der er rangeret, at det altid vil være muligt at finde indsatsområder, hvor der kan sættes ind. Det giver landmanden mulighed for at vælge det indsatsområde, der giver den bedste bundlinje OG er mulig at udføre i praksis.

I Figur 4 kan det ses, hvordan indsatsområderne vil være forskellige for hver bedrift. Det kan også ses, at den første bedrift skal bruge flere penge på avl, rådgivning & kontrol, og den anden skal reducere sine omkostninger.

Indsatsområderne i denne model er kun på delelementerne af fremstillingsprisen. Det er dog kun en start og kan udvides. Med et større datagrundlag, hvor f.eks. de produktionstekniske nøgletal er inkluderet, vil det være muligt i det daglige at vurdere på, om det er f.eks. celletal eller tilvækst hos kalvene, der på den enkelte bedrift giver den største bundlinje. Det giver mulighed for dynamisk at vælge indsatsområder i det daglige samt sikre en involvering af medarbejdere, der kan se en effekt af deres arbejde.



Figur 3 Oversigt for en specifik landmand over, hvilket potentiale der er ved at sænke eller hæve et delelement af fremstillingsprisen.



Figur 4 To forskellige landmænd, der hver har en ejendomsspecifik top10 over indsatsområder