

## AP 2 PROBLEMSTILLINGER PÅ LANDBRUGSBEDRIFTER OG TILHØRENDE RELEVANTE KPI'ER TIL UDARBEJDELSE AF KONCEPT FOR BUSINESS INTELLIGENCE

STØTTET AF

# Promilleafgiftsfonden for landbrug

Følgende notat oplister de mest almindelige problemstillinger på en bedrift, på baggrund af ønsker fra landmænd og rådgivere i projektføreløbet gennem aktiviteter i 2017 og 2018.

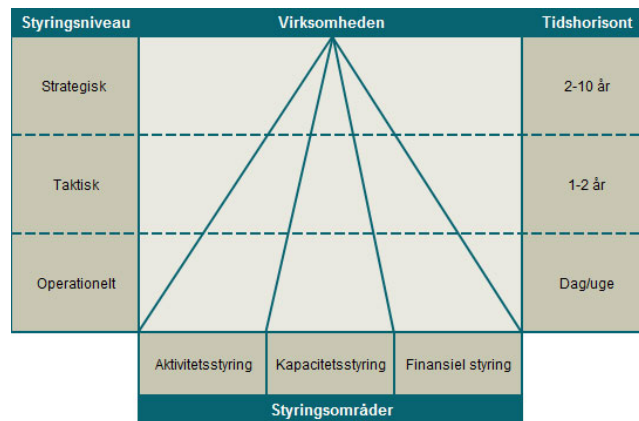
**Kombinationer af data gennem KPI'er kan medvirke til at styrke beslutningsgrundlaget indenfor driftsledelse og økonomistyring.**

### Problemstillinger på landbrugsbedrifter og tilhørende relevante KPI'er til udarbejdelse af koncept for Business Intelligence

*Udarbejdet af konsulent Morten Aebeloe og specialkonsulent Jan Erik Bottke.*

Følgende notat oplister de mest almindelige problemstillinger på en bedrift, på baggrund af ønsker fra landmænd og rådgivere i projektføreløbet gennem aktiviteter i 2017 og 2018, hvor kombinationer af data gennem KPI'er kan medvirke til at styrke beslutningsgrundlaget indenfor driftsledelse og økonomistyring.

Notatet skal ligge til grund for identifikation af data og datakilder samt en beskrivelse af de konkrete datakombinationer til udvikling af dashboard og datawarehouse.



Figur 1: Styringsniveauer og -områder i en virksomhed

Det er væsentligt at kategorisere problemstillingerne og ligeledes identificere de relevante KPI'er. Det er også væsentligt for en komplet økonomistyring, at redegøre for KPI'ernes styringsniveau og -område i relation til enheds- og bedriftsniveau, den styringsmæssige tidshorisont og det styringsmæssige område. Dette gøres med udgangspunkt i figur 1.

## STYRINGSNIVEAUER

En virksomheds styringsniveauer inddeles i et strategisk-, taktisk- og operationelt niveau. Det *strategiske styringsniveau* er kendetegnet ved større strategiske beslutninger, der har en afgørende betydning for virksomhedens fremtidige eksistensgrundlag, og som har en lang tidshorisont.

Det *taktiske styringsniveau* er kendetegnet ved at være beslutninger med en mellemlang tidshorisont, og som typisk involverer planlægning og koordinering af virksomhedens aktivitetsniveau indenfor de strategiske rammer.

Det *operationelle styringsniveau* er kendetegnet ved at være beslutninger omkring den daglige og ugentlige planlægning og udførelse af opgaver indenfor rammerne af de taktiske beslutninger i virksomheden. Beslutninger har derfor en kort tidshorison.

## STYRINGSOMRÅDER

*Aktivitetsstyring* er kendetegnet ved at være tilrettelæggelse og organisering af virksomhedens produktionsprocesser, rutiner og opgaver indenfor virksomhedens forskellige indsatsområder. *Kapacitetsstyring* er en tilpasning af produktionsfaktorer til produktionen, og omfatter derfor beslutninger og styring af kapacitetsudnyttelse, disponering og dimensionering af kapacitet, ressourcanskaffelse osv. *Finansiel styring* er håndteringen af virksomhedens finansiering, investering, likviditet, kapitalfremskaffelse og ligeledes sikring af budgetoverholdelse.

Økonomistyring og driftsledelse tager udgangspunkt i tre styringsniveauer og ligeledes styringsområder. De forskellige niveauer og dybder komplementerer og påvirker hinanden, og er derfor nødvendige at medtage i styringen af en virksomhed. Ligeledes er det vigtigt at redegøre for den styringsmæssige værdi og viden, som de pågældende datakombinationer kan bidrage med.

Ovenstående skaber udgangspunkt for en liste der kategoriserer problemstillinger, som uddybes i relevante KPI'er, og som inddeles i styringsniveauer, -områder og værdiskabelse.

Problemstilling	KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
<b>I marken</b>				
Planlægning af <b>tidspunkter, kvalitet og mængder</b> i grovfoderproduktionen.	<p>Landmanden har brug for viden i relation til, hvornår de optimale tidspunkter for afgræsning, slæt, vanding og høst er, da det er meget varierende i forhold til vejr, og har en stor indvirkning på bedriftens samlede bundlinje.</p> <p>Landmanden har ligeledes brug for information omkring, hvad han kan forvente i udbytte for at sammenligne det med budget, samt for at få input til at lægge budget, og vurdere behov for ekstra indkøb sammenholdt med en lageropgørelse.</p> <p>Timing i de oplistede tidspunkter er især kritiske i forhold til ydelsen, da de påvirker grovfoderkvaliteten og dermed mælkeydelsen.</p>	<p>Prognoser til kort specifikt for ejendommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afgræsningsprognose</li> <li>Vækst (FEN pr. ha pr. dag)</li> <li>Energikoncentration, NEL20 (MJ pr. kg TS)</li> <li>Protein (g pr. kg TS)</li> <li>Sukker (g pr. kg TS)</li> <li>Slætprognose</li> <li>Høstprognose for majs</li> <li>Høstprognose for korn</li> <li>Vandingsprognose</li> <li>Udbytteprognose</li> <li>Forventet grovfoderproduktion (FEN pr. afgrøde)</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	<p>Aktivitetsstyring</p> <p>Prognoserne skal sikre bedst mulig kvalitet og mængde af foder og/eller korn på markerne, ved at kende til de optimale tidspunkter for de pågældende produktionsprocesser. Det er essentielt for et højt produktionsniveau hos dyreholdet, der skal leve af foderet. Prognoserne skal også sikre bedst mulig mængdemæssigt afkast af afgrøderne. Prognoserne fortæller dog ikke noget om lønsomheden af udbyttet i forhold til medgåede kapacitetsomkostninger. Dette kan andre KPI'er svare på.</p> <p>Forventet grovfoderproduktion kan sammen med lagerstatus give grundlag for handlinger, der skal afværge stor udbyttevariation som eksempelvis ekstra indkøb, ændret foderplan, salg, helsæd i stedet for modenhed/kolber eller omvendt.</p> <p>En værdifuld tilføjelse hertil kan være en indbygget kalender, der kombineres med prognoserne for at være opmærksom på de optimale tidspunkter.</p>
Det er vigtigt at følge grovfoderkvaliteten i de enkelte slæt gennem sæsonen, da denne har en stor indvirkning på ydelsen i sidste ende.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grovfoderkvalitet FK og stof</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	<p>Aktivitetsstyring</p>	<p>Nøgletallet vil sammen med prognoser kunne fortælle, om der skal foretages korrigerende handling for at opnå bedre grovfoderkvalitet, og om allerede foretagne handlinger har haft en effekt på grovfoderkvaliteten.</p>
Det er væsentligt for landmanden at kende til grovfoderbehovet i produktionen, når der skal planlægges markplan for den	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grovfoderbehov (FEN pr. afgrøde)</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	<p>Kapacitetsstyring</p>	<p>Grovfoderbehovet kan bruges som input i markplanlægningen til den kommende periode. Landmanden opnår viden som kan bruges til at vurdere, hvilke afgrøder der skal sås, og</p>

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	kommende periode.				præcist hvor meget. Dermed kan nøgletallet også være en indikator for, hvor meget jord der er behov for, og om kapaciteten kan tilpasses ved for meget eller for lidt jord.
Valg af mest lønsomme afgrøder til fremtidig planlægning	Landmanden har brug for nøgletal, der kan vise, hvilke afgrøder der betaler sig til den fremtidige styring og planlægning.  Ligeledes vil fysiske forhold som forslag til markplan, jordprøver, historik, forfrugt osv. hjælpe denne planlægning.	<p>Økonomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udbytte pr. mark + pr. hektar + pr. afgrøde + pr. slæt</li> <li>• Resultat pr. mark + pr. hektar + pr. afgrøde + pr. slæt</li> <li>• Resultat markbrug i alt</li> <li>• Fremstillingspris pr. mark + pr. hektar + pr. afgrøde + pr. slæt</li> <li>• Udbytte pr. slæt</li> </ul> <p>Fysiske forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afgrøde på markniveau (hvilken type afgrøder egner marken sig til)</li> <li>• Jordprøver, historik, forfrugt osv.</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheds- og bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	For at sikre bedst mulige afkast fra markproduktionen er det vigtigt at opføre, hvilke afgrøder der er mest lønsomme, så de alt andet lige kan få mest mulig plads i arealet. Denne viden er især vigtig, hvis jorden varierer meget, og hvis det betyder, at visse afgrøder klarer sig bedre på bestemte lokaliteter i forhold til andre.
	Landmanden har brug for at vide, hvor mange omkostninger der går til mark. Dette kan bruges til at budgettere og vurdere lønsomheden i mark.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markomkostninger</li> <li>• Uddybning af løntimer, renteomkostninger, el, brændstof osv.</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	At kunne vurdere de samlede omkostninger til marken giver landmanden mulighed for at se, om han med fordel kan gøre noget for at reducere omkostningerne. Det kunne f.eks. være et andet omkostningsset-up eller overvejelser om outsourcing.
Daglig og ugentlige planlægning af markopgaver	For planlægningen af markopgaver er det nødvendigt med overblik over markernes performance gennem identifikation af opmærksomheds punkter til den daglige og ugentlige styring. Dette sikrer rettidig indsats, således at udbyttetabet reduceres.	<p>CropManager:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manganmangel</li> <li>• Biomasse benchmark</li> <li>• CloverMap</li> <li>• Graderet gødning til kløvergræs</li> <li>• Gradering (udsæd, gødning osv.)</li> <li>• Alle inputfaktorer</li> </ul> <p>KPI'er fra andre kilder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registreringsnettet</li> <li>• Udsædsmændeberegner</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	<p>I det daglige og ugentlige planlægningsarbejde er det vigtigt at være hurtigst muligt ude, for at reducere eventuelle skader. Det kan eksempelvis være ekstra opmærksomhed mod marker, der har mangelsygdomme.</p> <p>Ligeledes kan der være potentiale for besparelser eller højere udbytte ved at kunne gradue f.eks. gødning, udsæd osv. efter behov og potentiale.</p> <p>Det er også værdifuldt for landmanden, at kende til de detaljerede udfordringer i bestemte marker ved bestemte afgrøder, idet der kan tages højde for dette i de kommende års markplaner.</p>
	Vejret har en stor indflydelse på markdelen, og derfor er det nødvendigt med vejrdata når det kommer til planlægning og disponering af	<p>Vejrstation – vejrdata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedbør (mm)</li> <li>• Temperatur</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheds- og bedriftsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	At kende detaljerede vejrdata om egne marker kan give værdi i forhold til opsætning af vandingsmaskine der, hvor der mangler nedbør. Ligeledes kan sprøjtning planlægges, så det startes der, hvor temperaturen

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	ressourcer i marken.				først når det optimale område.
Strategisk planlægning af markomfang	Landmanden har brug for information omkring arrondering og omkostninger forbundet med leje eller køb af marker, således at der kan træffes de rigtige økonomiske beslutninger.	Arrondering: <ul style="list-style-type: none"> <li>Omkostninger til transport pr. ha</li> <li>Fremstillingspris pr. mark</li> </ul>	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Viden om hvad transport koster, er værdifuld i markplanlægningen af etablering af afgrøder med mindst mulig transport længst væk, eller om en leje f.eks. skal genforhandles på baggrund af transportomkostningerne. Ligeledes giver det også input til at vurdere, om det er lønsomt at købe et bestemt stykke jord, og hvad prisen må være.  Nøgletallet sammenstilles med fremstillingspris pr. mark, for at forhindre, at en lønsomme marker, på trods af transport, afhændes.
	Der er ligeledes behov for viden om aktivitetsniveau i forhold til at kunne tilpasse markomfanget til produktionen og udbringning af husdyrgødning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hektarbehov</li> <li>Beregnes ud fra grovfoderbehov og behov for at komme af med gødning</li> </ul>	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Denne viden er relevant for at kende til det optimale markomfang. Hvis markomfanget er for lille vil manglende foder skulle indkøbes udefra, ofte til højere pris. Hvis det er for stort, vil der være risiko for stor lageropbygning.  Har man husdyrgødningsoverskud skal man undersøge muligheder for at afskaffe det, hvilket i nogle tilfælde kan koste landmanden penge. Dermed tabes den værdi, som det har for en eventuel markproduktion under forudsætning af, at markdriften giver overskud.
<b>I stalden</b>					
Daglig styring af dyr	Det er relevant for landmanden, at få indikatorer på sygdom for dyrene, så indsatser kan foretages rettidigt. Det kan have store konsekvenser, hvis sygdom opdages for sent.	Sygdomsindikatorer <ul style="list-style-type: none"> <li>Målinger på ko</li> <li>Temperatur</li> <li>Aktivitetsniveau</li> <li>Ædetid pr. ko</li> <li>Dyrlæge og medicin pr. ko (behandlinger pr. ko)</li> <li>Gødningsmængde skrabe anlæg.</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Disse KPI'er sikrer, at landmanden kan være på forkant med sygdomsudbrud, så disse påvirker færrest mulige dyr og mindst mulig "sygetid". Mindst mulig sygdom sikrer ligeledes højere ydelse og færre omkostninger til medicin og dyrlæge.
	Landmanden har brug for en liste over forventede aktiviteter de kommende dage, så arbejdsopgaverne kan planlægges herefter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antal forventede kælvninger</li> <li>Antal forventede goldninger</li> <li>Antal forventede flytninger</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Værdien ligger i, at der ikke bør opstå pludselige situationer, som kræver at mandskabet må forlade deres arbejde for f.eks. at håndtere en kælvning i et forkert afsnit. Herudover bør det også være en fordel, at man bedre kan planlægge mandskabsudnyttelsen.
Styring af mælkeydelse	Landmanden har brug for information og nøgletal i forhold til, om	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restfoder (kg. pr. ko eller pct. af tildelt)</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	KPI'erne er væsentlige i styringen, da forholdene både påvirker omkostningerne til foder

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	<p>køerne får foder nok, eller om de får for meget, da det er forhold, der påvirker mælkeydelsen.</p> <p>Der er ligeledes behov for information til at se, om et hold performer mere end et andet. Andre KPI'er som energiudnyttelse osv. kan således opdeles på hold.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manglende foder – perioder uden foder (timer pr. fodring)</li> <li>Energiudnyttelse</li> <li>Fodereffektivitet kg. TS pr. kg. EKM</li> <li>Opdeling af ovenstående KPI'er på holdopdeling (intern benchmark)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>		<p>kraftigt og ligeledes påvirker mælkeydelsen. Det er derfor et mål for effektivisering</p> <p>Landmanden kan også følge, om der er afvigelser i fodringen.</p> <p>Reduktion i omkostninger/højere indtjening ved at problemer som kun vedrører en begrænset del af køerne kan identificeres og løses.</p>
Styring af reproduktion	Landmanden har behov for information omkring sit reproduktionsarbejde. Det at få køerne med kalv er helt afgørende for både koens næste laktation, fremtidens rekruttering af køer samt produktionen af slagtekalve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antal insemineringer køer</li> <li>Antal insemineringer kvier</li> <li>Antal ikke inseminerede køer</li> <li>Antal ikke inseminerede kvier</li> <li>Antal ikke drægtighedsundersøgte køer</li> <li>Antal ikke drægtighedsundersøgte kvier</li> </ul>	<p>Operationelt niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Reproduktionsarbejdet er helt afgørende for indtjeningen, da det er hele forudsætningen for fremtidens mælkeproduktion.
Styring af fremtidigt kvæghold	Landmanden har behov for information omkring, hvordan kvieproduktionen kan optimeres til at sætte det fremtidige kvæghold.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fremstillingspris kvier</li> <li>Kvieomkostninger pr. dag</li> </ul>	<p>Taktisk niveau ved antal kvier</p> <p>Strategisk niveau ved spørgsmål om outsourcing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	<p>Når landmanden ved, hvad det koster at fremstille en kvie, kan han bruge det i beslutningen om, hvor mange kvier han skal have pr. årsko, og hvad det koster med en ekstra buffer i form af kvier. Samtidigt giver det også værdi i forhold til at vurdere, om evt. kviepasning kan svare sig. Det giver grundlag for at optimere økonomi i kvieproduktionen.</p> <p>Kvier er en omkostning for mælkeproduktionen og jo billigere en kvie kan produceres, under hensyn til rettidighed og kvalitet, jo bedre bliver bedriftens økonomi.</p>
Økonomiske nøgletal over produktionen	Landmændene efterspørger DB pr. ko, der sætter dyrene i relation til økonomi og regnskab. DB pr. ko vil kunne bruges til at vurdere, om produktionen skaber et tilstrækkelig dækningsbidrag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>DB pr. ko (samme beregningsgrundlag som i driftsgrensanalysen)</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Nøgletallet svarer til det der kendes på benchmark på årsbasis. At kunne følge denne udvikling løbende giver anledning til at vurdere dyrenes lønsomhed.
	Landmanden har hertil også brug for et overordnet nøgletal, der	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foderomkostninger pr. kg. EKM</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Foderomkostningerne i mælkeproduktionen er den højeste enkeltomkostning,

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	beskriver foderomkostningerne i forhold til produktionen.				hvilket betyder at selv mindre forbedringer ofte giver udslag i betydelige besparelser og dermed et bedre dækningsbidrag.
	Landmanden har også brug for et nøgletal, der beskriver omkostningerne til malkning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omkostninger til malkning</li> <li>• Løn</li> <li>• El</li> <li>• Vand</li> <li>• Vedligehold</li> <li>• Osv.</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Denne viden kan bruges til at vurdere, hvilke systemer der er mest effektive, om det er malkebotter eller malkestald. Ligeledes kan informationen bruges til benchmark.  Nøgletallet kan også bruges til at styre omkostningen til malkning. Eksempelvis, hvis der er plads til flere køer i produktionsanlægget, hvilken effekt har det på malkeomkostningerne.
	Landmændene vil gerne se deres mælk leveret (ydelse) i kg. EKM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leveret kg. EKM</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Styring af ydelsen i relation til, hvor den skal være, eller om der skal justeres på f.eks. foder eller hentes rådgivning.
Potentiale- og konsekvensberegninger i mælkeproduktionen	Det er vigtigt med nøgletal, der viser konsekvensberegninger for bedriften, for at kunne vurdere, hvad potentialet er, og ligeledes rentabiliteten ved konkrete handlingsalternativer. Dette kan nøgletal for mistet tillæg vise.  Det efterspørges også af landmændene.	Mistet tillæg for seneste 3 måneder, og 12 måneder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mælkekvalitet</li> <li>• Ydelse</li> <li>• Dødelighed</li> <li>• Arla har en række tillæg for bl.a. non-gm, Arlagården plus, afhentningsforhold mv. Disse kan måske vises, så længe de indgår separat</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Mistet tillæg giver mulighed for at se, hvor der kan effektiviseres for at få en bedre indtjening. Muligheden gør det relativt nemt at se den potentielle merindtjening, så man kan vurdere dette imod omkostninger til indsatser på området.
	Ved at benchmarke resultater, kan man finde ud af, hvor potentialet er. Benchmarking giver et sammenligningsgrundlag både internt og eksternt, og viser trend.	Benchmarking <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriften mod forrige måned</li> <li>• Bedriften mod andre</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheds- og bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Værdien ligger i forøget viden om, hvor man som landmand kan sætte ind, hvis man vil forbedre noget.
Styring af slagteproduktion og -indtægter	Landmanden har behov for marginalbetragtninger i relation til at vide, om hvorvidt køerne/slagtekalvene skal slagtes eller fodres/malkes lidt mere.	Tilvækst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kg. kødtilvækst pr. dag</li> <li>• Foderomkostning pr. dag</li> <li>• Notering</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	I praksis er det ofte svært at vurdere, om en ko, der skal udsættes, skal slagtes for at give plads til en anden, eller om der er mere at tjene ved at fodre den lidt mere. Ligeledes er det ofte svært i slagtekalveproduktionen at vurdere, om det er lønsomt at fodre en dag mere marginalt set i forhold til den aktuelle notering. Værdien ligger i, at der træffes mere optimale beslutninger omkring slagtetidspunkter og maksimeringen af indtjening.
	Det er nødvendigt med information omkring optimeringsmuligheder indenfor slag, så det kan vurderes, hvornår	Slagtedata: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vægt</li> <li>• Form/farve</li> </ul>	Operationelt niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Slagtedata mangler tilgængelighed, og derfor er det svært at vurdere om strategien for slagting er rigtig. Data kan give værdi i form af ændring af

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	køer skal slagtes. Dette vil effektivisere produktionen yderligere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notering</li> </ul>			fodringsstrategi til slagtedyret og kan ligeledes påpege behovet for andre procedurer.
<b>Lager</b>					
Styring af lager	Håndtering og styring af lager er et meget relevant fokusområde for landmænd.  Det er data, der kan fortælle lagerstatus i både tilgang og afgang, svindopgørelse og alarm ved minimumslager.	Data inden for: <ul style="list-style-type: none"> <li>Grovfoder</li> <li>Gødning</li> <li>Hjælpestoffer</li> <li>Gylle</li> </ul> KPI'er: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lagerstatus</li> <li>Tilgang/afgang</li> <li>Grovfoder i.f.t. budgetteret</li> <li>Svindopgørelse (spildomkostninger)</li> <li>Minimumslager niveau – alarmer</li> <li>Kapacitetsudnyttelse</li> <li>Forbrug i en periode pr vare</li> <li>Forbrug i en periode pr. varegruppe</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Det kan have store økonomiske konsekvenser, hvis lager ikke styres optimalt, idet der er mange penge bundet i lagret. Derfor er det nødvendigt med KPI'er, der kan skabe udgangspunkt for en bedre lagerstyring.  En bedre lagerstyring kan effektivisere indkøb og minimere risiko ved for høje pengebindinger.
	Det er ligeledes væsentligt med en optimering af indkøb og kontraktforløb, da der er mange penge at spare ved en effektivisering og optimering af indkøb.	Indkøb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontraktstatus (mængde tilbage på kontrakt)</li> <li>Kombination af priser (agromarkets) og lagerniveau og kontrakter – du skal købe så meget, på dette tidspunkt i sådan en kontrakt</li> <li>Indkøbsalarm – minimumslager ift. priser</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Ofte har landmanden ikke overblik over, hvor meget der er tilbage af køb på en given kontrakt. Har landmanden f.eks. en stor restmængde tilbage tæt på kontraktudløb, skal han have mest muligt hjem, hvis prisen er steget. Ligeledes kan et overblik over f.eks. tilbageværende kontraktmængde og anbefalinger fra Agromarkets afgøre, om der skal købes en vare til 2. halvår 2019.  Slutteligt giver det også værdi, hvis et lager er ved at være tomt, og der kommer en alarm rettidigt, således at der kan indkøbes, før lageret tømmes helt.
<b>Kapacitetsudnyttelse</b>					
Optimering af kapacitetsudnyttelse over bedriften	For at kunne optimere en bedrift fuldt ud, er det nødvendigt at bruge kapacitetsudnyttelsen. Sådanne nøgletal kan fortælle, om der er dyre flaskehalse på bedriften eller om der er uudnyttede kapaciteter.	Kapacitetsgrader (+ udvikling) Kapacitetsudnyttelser (forhold mellem faktisk og praktisk kapacitet): <ul style="list-style-type: none"> <li>Mark</li> <li>Foderblanding</li> <li>Medarbejdere</li> <li>Maskinudnyttelse –</li> </ul>	Taktisk- og strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Kapacitetsstyring er en styring af virksomhedens inputfaktorer, og er en væsentlig del i den samlede virksomhedsstyring. En optimering og effektivisering af de større kapacitetsomkostninger tager udgangspunkt i udnyttelsen af de forskellige kapaciteter. Kapacitetsudnyttelsesgrader og kapacitetsgraden er derfor utrolig vigtig i denne

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
		forskellige nøgletal – maskinomk. Pr. time, pr. mark, maskintid pr. mark osv.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Logistik</li> </ul>			sammenhæng.  Ved at se på kapacitetsudnyttelsesgraderne på bedriften, er det muligt at vurdere disse i relation til hinanden i det kapacitetsnetværk de indgår i, og dermed tilpasse hele virksomhedens kapacitet til aktiviteten. Man kan således se; <ul style="list-style-type: none"> <li>· om der er kapaciteter, som ikke udnyttes fuldt ud, og dermed kan optimeres,</li> <li>· om der er kapaciteter, som er fuldt udnyttet, og derfor udgør flaskehalse i forhold til aktiviteten i produktionen,</li> <li>· og hvordan den samlede kapacitet kan tilpasses, således at kapacitetsomkostningerne også optimeres.</li> </ul> Kapacitetsstyring kan skabe bedre synergier og fortynde kapacitetsomkostningerne.
Optimering af kapacitetsudnyttelse i stalden	For at effektivisere produktionen, er det nødvendigt med produktionstal for at vurdere og identificere, om der er flaskehalse.	Malkedata: <ul style="list-style-type: none"> <li>Malketid (Timer pr. dag + timer pr. ko pr dag + kg mælk pr. malketime)</li> <li>Kapacitetsudnyttelse på malkerobotten:</li> <li>Køer pr. robot + mælk pr. robot</li> <li>Udnyttelse af staldanlæg:</li> <li>Ko pladser (antal køer pr. sengebås)</li> <li>Kalve pr. kalveboks</li> </ul> Fodringsdata: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fodringstid</li> <li>Kapacitetsudnyttelse på foderudstyr (tons eller tid pr. blander)</li> </ul>	Operationelt niveau  <ul style="list-style-type: none"> <li>Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Viden om flaskehalse kan understøtte landmanden i, om eksempelvis en udvidelse er lønsom, fordi han dermed påtager sig en springvis omkostning, som gør en udvidelse uinteressant. Modsat er det også med til at påpege, hvor man allerede har brugt omkostninger f.eks. til byggeri, som man ikke får nogen indtjening ud af.
<b>Likviditet</b>					
Likviditetsstyring og planlægning	Landmændene efterspørger i høj grad at kunne følge og styre efter likviditeten. Likviditeten har en afgørende betydning for landmændene, og en forkert styring, der ikke tager højde for likviditeten, kan have store økonomiske konsekvenser for bedriften.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Likviditetsgrad (+ udvikling)</li> <li>Likviditetsplanlægning (aktuel + kommende 14 dage / 3 uger)</li> <li>Likviditetsopfølgning</li> <li>Kassekredit + træk</li> </ul>	Taktisk- og operationelt niveau  <ul style="list-style-type: none"> <li>Bedriftsniveau</li> </ul>	Finansiel styring	Likviditetsstyring er en væsentlig del af den finansielle styring i en virksomhed. Det er vigtigt at have styr på likviditeten for at undgå unødvendige renteudgifter og andre konsekvenser som følge af et likviditetsunderskud.  Det er derfor nødvendigt med en god likviditetsplanlægning, som tager udgangspunkt i konkrete indikatorer som likviditetsgrad og kassekredit/træk på kassekredit.  Denne viden kan bruges i forbindelse med den eksterne kommunikation med banken,



Problemstilling	KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi	
				men kan ligeledes bruges som en styring internt af egen likviditet. Det sikrer også, at landmanden er oplyst om egen likviditet, hvilket skaber et grundlag for at træffe oplyste beslutninger f.eks. i situationer, hvor der er behov for at købe ind af materiale, foder eller andet.	
<b>Økonomi</b>					
Styring af <b>vedligehold</b>	Det er også nødvendigt at fokusere isoleret på vedligehold, da det er en stor post, som landmændene har svært ved at optimere. Optimering af vedligehold vil tage udgangspunkt i en række KPI'er.	Vedligehold: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedligehold pr. enhed (bygning/maskiner/inventar)</li> <li>• Forventede vedligehold pr. enhed (bygning/maskiner/inventar)</li> <li>• Servicekontrakter</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Styring af vedligehold kan være svært at håndtere for landmænd, og ofte vides det ikke helt konkret, hvordan det gøres. Ligeledes kan vedligeholdelsesomkostningerne være store, og misligholdt udstyr og maskiner kan skabe store flaskehalse i produktionen, og derfor er det væsentligt at styre disse.  Ved at bruge følgende KPI'er, er det muligt at styre mere konkret efter vedligehold. En opdeling af vedligeholdelsesomkostninger på de konkrete maskiner kan eksempelvis belyse og give indikatorer på, hvilke der koster meget i vedligehold, og derfor bør styres gennem indsatser og handlinger.  En konkret handling kan være service- og vedligeholdelsesplaner for maskiner, bygninger og inventar gennem rutiner og procedurer (SOP'er). Ligeledes kan det være gennem uddelegering af ansvarsområder til medarbejderne, hvorfor dette også understøtter driftsledelsen.
Styring af <b>lønomkostninger og medarbejdere</b>	Det er også nødvendigt at fokusere isoleret på lønomkostninger, da det også er en stor post, som landmændene har svært ved at optimere. Optimering og styring af lønomkostninger vil tage udgangspunkt i en række KPI'er.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lønomkostninger pr. enhed (kg. EKM + pr. hkg. + FEN + pr. medarbejder + pr. medarbejdertime)</li> <li>• Overarbejdstimer og afspadsring pr. medarbejder + pr. medarbejdertime + pr. kg. EKM</li> <li>• Overarbejde pr. enhed (kg. EKM + pr. hkg. Eller FEN)</li> <li>• Arbejdstid</li> <li>• Arbejdstid pr. kg EKM + pr. kg tilvækst</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhedsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Styring af lønomkostninger kan også være svært at håndtere for landmænd, og ofte vides det heller ikke konkret, hvordan det gøres. Lønomkostninger udgør også en stor post, og derfor er det væsentligt at styre disse.  Ved at bruge de oplyste KPI'er er det muligt at vurdere behovet for medarbejderkapacitet, hvilket lønniveau man er på i forhold til produktionsomfanget, og hvordan lønomkostningerne fordeler sig. Denne viden kan bruges til at iværksætte indsatser og handlinger mod en optimering af lønomkostninger.  Eksempelvis kan der laves en klar fordeling af medarbejdere og medarbejdertyper mellem steder, driftsgrene, tidspunkter og opgaver for at tilpasse medarbejderkapaciteten til aktiviteten. Ligeledes kan der laves tidlige og detaljerede

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
					<p>ferieplaner, således at overarbejde eller vikarbejde undgås. De forskellige datakombinationer giver også anledning til at fastsætte mål og lave målopfølgning.</p> <p>Tidsforbrug kan ses i sammenhæng med lønomkostninger, og vil ofte være med større detaljeringsgrad og vise, hvad der af tid til de enkelte aktiviteter. Tidsforbrug vil kræve en øget grad af tidsregistrering hos medarbejderne.</p> <p>Tidsforbrug kan eventuelt sættes i forhold til produktionsnøgletal. Arbejdstimer pr. produceret enhed og indgå i benchmarking.</p>
Økonomiske nøgletal	Landmændene vil gerne have overskudsgrad og udvikling for at vurdere udvikling i evnen til at generere overskud på bedriften.	Overskudsgrad (+ udvikling) (måned + år til dato + forventet)	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	<p>Overskudsgraden viser hvor meget af omsætningen, der bliver til overskud. Det er derfor et udtryk for, hvor god en landmand er til at tilpasse omkostningerne med indtægterne og dermed holde omkostningerne lave.</p> <p>Nøgletallet og udviklingen i nøgletallet kan bruges til at analysere egen virksomhed og sammenligne det med tidligere år med henblik på at forklare udviklingen i enkelte perioder og eventuelt bruge viden som inspiration til den fremtidige styring.</p> <p>Det er ligeledes et nøgletal, som bruges i kommunikationen med banker, investorer og konsulenter.</p>
	Landmændene vil gerne have dækningsgrad og udvikling for at vurdere forholdet mellem udbytte og stykomkostninger.	Dækningsgrad (+ udvikling) (måned + år til dato + forventet)	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	<p>Dækningsgraden viser hvor meget af omsætningen, der bliver tilbage til at dække de faste omkostninger, og udtrykker derfor forholdet mellem udbytte og stykomkostninger. En positiv udvikling betyder derfor, at landmanden er blevet bedre til at tilpasse stykomkostningerne, eller har fået et bedre udbytte.</p> <p>Nøgletallet og udviklingen i nøgletallet kan bruges til at analysere egen virksomhed og sammenligne det med tidligere år med henblik på at forklare udviklingen i enkelte perioder og eventuelt bruge viden som inspiration til den fremtidige styring.</p> <p>Det er ligeledes et nøgletal, som bruges i kommunikationen med banker, investorer og konsulenter.</p>
	Landmændene ser det er nødvendigt med et	Afkastningsgrad (+ udvikling) (måned + år til dato + forventet)	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Afkastningsgraden viser, om hvorvidt virksomheden er i stand

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	strategisk nøgletal og udvikling, der blandt andet bruges overfor banken. Nøgletallet kan bruges til at se, om virksomheden genererer afkast ud fra penge bundet i bedriften.		• Bedriftsniveau		<p>til at generere overskud ud fra den indskudte kapital, og er derfor et overordnet mål for, om landmanden er i stand til at skabe en god forretning.</p> <p>Nøgletallet og udviklingen i nøgletallet kan bruges til at analysere egen virksomhed og sammenligne det med tidligere år med henblik på at forklare udviklingen i enkelte perioder og eventuelt bruge viden som inspiration til den fremtidige styring.</p> <p>Det er ligeledes et nøgletal, som bruges i kommunikationen med banker, investorer og konsulenter.</p>
	Det er vigtigt med et nøgletal, der kan fortælle, hvad der minimum skal laves i dækningsbidrag.	<p>Krav til DB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skal kunne sammenlignes direkte med DB pr. enhed. Vil være rigtig god, hvis den kan deles op f.eks. som i BC (bygninger, inventar, mv)</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	<p>Krav til dækningsbidraget viser, hvor meget der minimum skal laves i dækningsbidrag for at dække kapacitets- og kapitalomkostningerne.</p> <p>KPI'erne kan bruges som indikator for udviklingen i den driftsmæssige gearing og dermed følsomhed. Ligeledes kan de bruges til at vurdere en virksomheds indtjeningsevne. Hvis krav til DB i alt og pr. enhed sammenlignes med DB og DB pr. enhed er dette meget mere tydeligt.</p> <p>Denne information kan landmanden bruge til at vide, hvor der bør iværksættes handlinger. Eksempelvis hvis det er kapacitets- og kapitalomkostningerne, der gør det store udslag, så er det her en styring skal koncentreres. Derudover giver nøgletallet også mulighed for at forklare bedriftens performance og udvikling.</p>
<b>Finansiel styring</b>	Landmændene har behov for finansielle KPI'er til at styre de finansielle omkostninger.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renteprognoser (forventet rentesats)</li> <li>• Rentesatser (+ mål)</li> <li>• Bidragssatser</li> <li>• Likviditetsbinding til afdrag</li> <li>• Afdragsfrihedsophør som alarm (nu og her)</li> </ul>	<p>Taktisk niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Finansiel styring	<p>Den finansielle del af virksomhedsstyringen er i høj grad væsentlig og især i landbruget. Dette skyldes, at mange landbrugsvirksomheder har en vis grad af gæld. Gældsætning betyder ligeledes højere risiko og følsomhed overfor markedets mange udsving, hvilket øger behovet for en konkret styring.</p> <p>Disse KPI'er skaber fokus og opmærksomhed mod den finansielle del, og vil kunne bidrage til en mere oplyst og proaktiv finansiell styring på en bedrift. Ligeledes er det information, som landmanden i dag er nød til at hente mange forskellige steder.</p>
<b>Bæredygtighed</b>					

Problemstilling	KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
<b>Klima aftryk</b> Alt tyder på, at det i fremtiden vil være helt nødvendigt at kunne dokumentere "carbon footprint" på sine produkter. Derfor vil nøgletal, der viser klima aftrykket på produktionen blive et styringsområde.  Det skal vurderes, hvilken tidshorisont der giver mening at opgøre klima over. Beregningerne kræver en del data for at få alt med.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaaftryk (carbon footprint) pr. produceret enhed</li> <li>• Nøgletal fra fodringen (beregnes af NorFor ved foderkontrol/foderopgørelse)</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheds- og bedriftsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	I øjeblikket skabes værdien som sådan ikke hos landmanden direkte, men giver en større samfundsmæssig "legitimitet". Landmanden kan påvise en mere klimavenlig strategi end andre virksomheder, hvilket alt andet lige giver en større "berettigelse" til at producere.  Der eksisterer også en mulighed for, at området bliver vægtet politisk gennem lovgivning og reformer, hvorfor reguleringer og krav inden for bæredygtighed i fremtiden også kan have en økonomisk betydning for landbrugsvirksomheder.
<b>N &amp; P udnyttelse</b> Næringsstof udskillelse og evnen til at holde på næringsstofferne på bedriftsniveau er centralt for fortsat at kunne producere. Flere landbrug er også underlagt myndighedskrav i forhold til næringsstofudskillelsen, hvorfor det er et centralt styringsområde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N &amp; P balance = <math>\Sigma \text{input} - \Sigma \text{output} - \Sigma \text{lager}</math></li> <li>• P og P effektivitet = <math>\Sigma \text{Output} / (\Sigma \text{input} - \Sigma \text{lager})</math></li> <li>• For kvæg, kan der også vises udskillelse beregnet fra NorFor ved foderkontrol/foderopgørelse</li> </ul>	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Kapacitetsstyring	Værdien ligger blandt andet i, at der kan opnås besparelser af indkøb af næringsstoffer som f.eks. kunstgødning, hvis bedriften bliver bedre til at holde på næringsstofferne. Hertil får landmanden også lettere ved at overholde sine miljøkrav, og mulighed for at opnå større udbytter ved at planterne får mere næring indenfor det gældende næringsstofloft.  Der eksisterer også en mulighed for, at området bliver vægtet politisk gennem lovgivning og reformer, hvorfor reguleringer og krav inden for bæredygtighed i fremtiden også kan have en økonomisk betydning for landbrugsvirksomheder.
<b>Biodiversitet</b> Gennem de seneste år er fokus på bevarelsen og fremgangen for natur og biodiversitet øget i både Danmark og resten af verden. Landbruget kan være med til at igangsætte en række tiltag indenfor dette område blandt andet ved at sikre naturpleje med enten slæt eller afgræsning.  Landbruget spiller i dag en central rolle i det danske samfund, og opretholdelsen af et konkurrencedygtigt landbrugserhverv, der yder et væsentligt bidrag til samfundøkonomi og velfærd, er helt centralt - også fremover. Det skal derfor sikres, at et moderne landbrugserhverv og en levende natur med biologisk mangfoldighed kan fungere side om side, og at der opnås en	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natur som driftsgren</li> <li>• Jordfordeling</li> <li>• Bioscore</li> <li>• HVN</li> <li>• Særlige Natura 2000 områder</li> <li>• Naturandel (§ 3 andel)</li> <li>• Naturtjek</li> <li>• (naturkapital indeks + (på bedriftsniveau) – muligt projekt)</li> </ul>	Strategisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedriftsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Biodiversitet er en samfundsmæssig gevinst, og noget der skaber større legitimitet for landbrugsdriften i befolkningen.  Der eksisterer også en mulighed for, at området bliver vægtet politisk gennem lovgivning og reformer, hvorfor reguleringer og krav inden for bæredygtighed i fremtiden også kan have en økonomisk betydning for landbrugsvirksomheder.  § 3 er naturbeskyttede arealer, og rummer sammen med klitter og urørt skov størstedelen af den sårbare landbaserede natur og bidrager til biodiversitetskonventionens mål om 17 % natur.  Tilskud til Naturpleje prioriteres efter HVN-scoring og særlige Natura 2000 – områder (biodiversitet + økonomi). Dækker således også kun mark (og evt. skovarealer).  Naturtjek er udviklet som et slags oplysnings og

Problemstilling		KPI	Styringsniveau	Styringsområde	Styringsmæssig værdi
	balance mellem de forskellige interesser i det åbne land. 1.				styringsværktøj for hele ejendommen (bedriften)  Naturkapital er lidt i samme boldgade, men munder ud i et konkret indeks. Der mangler dog midler til færdigudvikling.
<b>Dyrevelfærd</b>	Der arbejdes i anden sammenhæng på parametre, der kan vise dyrevelfærd. Disse kan eventuelt indgå i et dashboard.  Bemærk at velfærd også er anført under sundhed.	Dyrebaserede parametre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huld</li> <li>• Hasetrykning Andre trykninger</li> <li>• Halthed</li> <li>• Hud- og hårlag</li> <li>• Yverhygiejne</li> <li>• Hygiejne på bagben</li> <li>• Rejse-sig-adfærd</li> <li>• Flugtafstand (menneske-ko)</li> <li>• Stald- og managementbaserede parametre:</li> <li>• Belægningsgrad for senge og foderbord</li> <li>• Arealkrav</li> <li>• Dimensioner på senge</li> <li>• Gangarealer</li> <li>• Kobørster (køer pr. børste)</li> <li>• Klov tjek</li> </ul>	Taktisk niveau <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enheds- og bedriftsniveau</li> </ul>	Aktivitetsstyring	Værdien ligger blandt andet i, at der samfundsmæssigt kan dokumenteres en bedre dyrevelfærd, hvilket også kan give udslag i en højere afregningspris for produkterne som f.eks. kød eller mælk.  Der eksisterer også en mulighed for, at området bliver vægtet politisk gennem lovgivning og reformer, hvorfor reguleringer og krav inden for bæredygtighed i fremtiden også kan have en økonomisk betydning for landbrugsvirksomheder.

1. Post, Karen, 2018; "Natur og biodiversitet" Landbrug & Fødevarer, 2018