

Kortlægning og økosystemanalyse af landbrugsfaglige vidensmiljøer

Vidensnotat

FORPROJEKT OM LANDBRUGSUDDANNELSENS ROLLE
I DEN GRØNNE OMSTILLING AF LANDBRUGET

DANSKE LANDBRUGSSKOLER OG LANDBRUG & FØDEVARER
2024

STØTTET AF
novo nordisk
fonden

Formålet med dette notat er at kortlægge de landbrugsfaglige aktører og vidensmiljøer som er centrale i den grønne omstilling af landbruget, og gennem en økosystemanalyse afdække vidensflowet og de forskellige aktørers rolle i dette. Herudover undersøges centrale vidensmiljøers erfaringer med samarbejde med skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, hvilke potentialer og barrierer, de ser for samarbejde med skolerne, og hvordan dette kan styrkes.

Baggrund

Notatet er en delleverance i forprojektet om landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling af landbruget. Forprojektets formål er at udvikle en fælles vision for landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling af landbruget og med afsæt her i at definere et udviklingsprojekt, som kan bidrage til at indfri visionen.

Som en del af projektet er der gennemført en række analyser, som skal give et solidt og ekspliciteret fundament for et udviklingsprojekt målrettet landbrugsuddannelsen. Analyserne skal give opdateret og valid viden om udgangspunkterne, eksisterende og mulige initiativer, sammenhængen mellem disse og involverede aktørers interesser. På baggrund af analyserne er der udarbejdet ni vidensnotater:

1. *Landbrugsuddannelsen og de forskellige aktører*, som giver et indblik i landbrugsuddannelsen indhold og opbygning, centrale aktører og nøgletal.
2. *Kompetencer for grøn omstilling i landbruget II*, som sammenfatter, hvilke grønne faglige og personlige kompetencer landbrugseleverne skal have for at kunne spille en proaktiv rolle i den grønne omstilling af landbruget.
3. *Hvordan styrker vi elevernes grønne faglige og personlige kompetencer i landbrugsuddannelsen?* Notatet sætter fokus på, hvordan man styrker elevernes grønne kompetencer i hhv. skole- og oplæringsdelen af uddannelsen og styrker sammenhængen mellem disse.
4. *Hvordan skaber vi en skolekultur, der styrker landbrugselevernes grønne faglige og personlige kompetencer?* Notatet sætter fokus på, hvordan man på skolerne skaber en kultur og rammebetingelser, som understøtter elevernes grønne læring.
5. *Hvilke grønne indsatser er der på skolerne?* Som giver et overblik over igangværende indsatser på skolerne, herunder projekter, kompetenceudvikling af underviserne og samarbejde med vidensmiljøer, Internt notat. (Dette notat)
6. *Overblik over relevante pædagogiske vidensmiljøer og projekter*, som giver overblik over, hvem der er de centrale pædagogiske vidensmiljøer indenfor pædagogisk udvikling i erhvervsuddannelserne, og kortlægger relevante projekter igangsat de seneste år.
7. *Hvordan styrkes brugen af grøn teknologi og data i landbrugsuddannelsen?* som sætter fokus på, hvilke grønne teknologier og data eleverne møder og med fordel kan møde i uddannelsen, og hvordan dette kan styrkes.
8. *Teknologianvendelse i dansk landbrug* - En investeringsanalyse af omfang og fordeling af investeringerne i grøn teknologi i landbruget.
9. *Kortlægning og økosystemanalyse af landbrugsfaglige vidensmiljøer*, som kortlægger de landbrugsfaglige miljøer og potentialerne for at styrke samarbejdet mellem de landbrugsfaglige vidensmiljøer og landbrugsuddannelsen.

Forprojektet er gennemført i 2024 med støtte fra Novo Nordisk Fonden.

Kortlægning og økosystemanalyse af landbrugsfaglige vidensmiljøer

Udarbejdet af
Moos-Bjerre A/S
Den 24. juni 2024



Indhold

- | | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Indledning og læsevejledning | s. 3 |
| 2 | Landbrugets udvikling ift. den grønne omstilling | s. 4 |
| 3 | Vidensdeling blandt fremtrædende vidensmiljøer | s. 5-6 |
| 4 | Erhvervsskolernes rolle. Potentialer og barrierer | s. 7-13 |
| 5 | Økosystemkort | s. 14-15 |
| 6 | Metode | s. 16 |



Om analysen

Denne kortlægning og økosystemanalyse er en del af *Forprojekt om landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling af landbruget*. Baggrunden for analysen er, at landbruget de kommende år skal gennemgå en omfattende grøn omstilling drevet af viden, nye teknologier og innovation. I den forandring er erhvervsskolerne en afgørende medspiller. For at kunne få succes med den grønne omstilling af sektoren, er det nødvendigt, at kommende generationer af landmænd opnår viden, kompetencer og et grønt mindset, så de kan understøtte omstillingen.

Formålet med kortlægningen og analysen er at skabe et solidt billede af landbrugsfaglige vidensmiljøer og aktører, som har en fremtrædende rolle ift. den grønne omstilling af landbruget. Landbrugsfaglige vidensmiljøer defineres i denne rapport som relationer, strukturer eller kontekster, hvor aktører i eller omkring landbruget samarbejder om at producere, omsætte, dele eller anvende viden.

Analysens fokus er samtidig at belyse hvilke potentialer og barrierer, der eksisterer for samarbejder med erhvervsskoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, som kan styrke deres rolle i økosystemet og den grønne omstilling heraf. På baggrund af analysen opstilles et økosystemkort, som skaber et struktureret overblik over og billede af aktørlandskabet i landbrugssektoren, aktørernes position og rolle i eksisterende samarbejder og vidensdeling.

Analysens datakilder

Der er indledningsvist foretaget 5 interviews med eksperter og centrale videnspersoner med det formål at give en indledende forståelse for det økosystem, der tegner sig for landbrugssektoren. Fokus var på at give et bredt indblik i sektorens fremtrædende aktører, herunder deres styrkepositioner, typiske samarbejder og evt. samarbejde med erhvervsskolerne. Eksperterne og de centrale videnspersoner er uafhængige interviewpersoner, som besidder et omfattende overblik over aktørlandskab, tendenser og udviklinger i landbruget og økosystemet herom. Herefter er der gennemført 15 interviews med interessenter i økosystemet. Her var fokus på at interviewe aktører, som er særligt fremtrædende, besidder stor viden og/eller har stor indflydelse ift. grøn omstilling af sektoren. Disse interview har givet dybdegående indsigter om de muligheder og barrierer, der er for at styrke samarbejdet med erhvervsskolerne.

Læsevejledning

Denne analyse er struktureret med denne introducerende side om analysens formål og anvendte datakilder.

Herefter følger en gennemgang af de fremtrædende udviklinger og tendenser i landbruget relateret til den grønne omstilling, som eksperter og interessenter peger på som de mest fremtrædende.

Dette efterfølges af en beskrivelse af, hvordan interessenter og eksperter oplever, at viden deles i landbrugssektoren. Dette eksemplificeres af, hvordan en typisk strømning af viden sker, og hvad der karakteriserer de enkelte dele af den proces.

Dernæst beskrives, hvordan interessenter og eksperter ser erhvervsskolernes rolle i de eksisterende landbrugsfaglige vidensmiljøer. Hertil hvilke potentialer og barrierer interessenterne og eksperterne ser for øget samarbejde mellem aktører i vidensmiljøerne og erhvervsskolerne.

Derefter følger først en oversigt over fremhævede relevante aktører i og omkring eksisterende landbrugsfaglige vidensmiljøer. Disse aktører placeres efterfølgende i et *økosystemkort*, der illustrerer de enkelte aktørers indflydelse og position i vidensmiljøerne.

Sluttigt følger et metodebilag.



Fokus på klima i landbrugssektoren er markant øget i de seneste år og omstillingsparathed vinder indpas

Gennem interviews med eksperter og interessenter berettes det, at klima og grøn omstilling af landbruget er emner, der i høj grad optager sektoren i dag. Størstedelen af de interviewede eksperter og interessenter oplever, at der er inden for de seneste år er kommet langt større fokus på den grønne omstilling af landbruget både blandt aktører i landbruget og i det omkringliggende samfund, som opleves blandt de interviewede interessenter og eksperter som et accepteret vilkår i dag og for fremtiden generelt blandt landmænd, som ønsker at være klar til at skulle omstille sig.



”Jeg har set en kæmpe stor udvikling. Bæredygtighedsdagsordenen var fjendsk til, at man nu har sat klimamål [...]. Landmændenes holdning har ændret sig, og de spørger nu, hvad de skal gøre, og hvordan de kan komme med på den her dagsorden. Jeg synes landbruget er blevet meget mere omstillingsparat end tidligere. Overordnet oplever jeg landmænd og landbruget som en adaptiv gruppe. Der er en nysgerrighed og villighed til at gøre noget, også i forhold til den grønne omstilling.”

Citat: Interessent

Det nævnes af flere både eksperter og interessenter, at danske landmænd og andre aktører i sektoren, i dag er både omstillingsparate og villige til at foretage de nødvendige ændringer, som skal til for at skabe et godt fundament for den grønne omstilling af landbruget. Dog nævnes det hertil blandt nogle af de interviewede eksperter, at der fortsat er en tendens til, at der tænkes inden for hver sektor af landbruget, fremfor landbruget som en helhed.

Særligt biodiversitet og regenerativt landbrug optager landbrugssektoren

I forhold til det øgede fokus på klima og den grønne omstilling nævnes ESG-implementering, ny teknologi såsom markrobotter og droner, plantebaserede fødevarer, biodiversitet, regenerative metoder og brug af biogas som grøn energi, som tendenser der optager udviklingen. Det bliver afgørende, at landmænd kan måle på deres aftryk og effektivisere deres produktion og bruge færre ressourcer. Dette hænger sammen med den politiske virkelighed omkring en potentiel CO2-afgift, som landmændene afventer og ønsker at være parate til, hvilket også forventes at skubbe yderligere til strukturudviklingen og adfærd ændringer.

Det nævnes dog også, at det ikke kun er klima, som er i fokus i den grønne omstilling af landbruget. Særligt biodiversitet og regenerativt landbrug oplever interessenter og eksperter, som vigtige tendenser at tappe ind i, i de kommende år.



”Lige nu er det klima, og så tror jeg biodiversitet kommer til at fylde. Der er sådan et begyndende pres fra forbruger og samfund for hvem det er ved at gå op for, at biodiversitetskrisen er ved at blive ganske alvorlig. Monokultur, pesticidforbrug.. Der tror jeg, der kommer et pres. F.eks. har man ved Dansk Industri lavet et stort initiativ omkring biodiversitet. Fødevarer virksomheder er nok de første der mærker en form for pres.”

Citat: Ekspert



”Fra at der har været en modstand og skepsis oplever jeg nu, at der er en interesse fra landmænd om at blive klogere på, hvad det regenerative er. Men ikke mindst fra fødevarer virksomheder, der har taget strategiske beslutninger om, at det skal være i deres bæredygtighedsstrategier, at fødevarer skal dyrkes regenerativt. For to år siden var der ikke stor opmærksomhed, nu oplever jeg en stor opmærksomhed på, at der er noget interessant her. Langt hen ad vejen er det noget af det, der driver.”

Citat: Interessent

Vidensdeling blandt fremtrædende landbrugsfaglige vidensmiljøer

Vejen fra ny forskning til landmanden er kort

Det opleves blandt interessenter og eksperter, at Danmark er langt fremme, når det gælder arbejdet med den grønne omstilling i landbruget, især når man sammenligner med andre europæiske lande. Mange af de interviewede eksperter og interessenter er dertil positivt stemt over for den måde, hvorpå viden deles i landbruget og karakteriserer den som professionel, innovativ, effektiv og praksisnær. Samarbejdet i sektoren opleves derfor generelt velfungerende, men med mulighed for endnu tættere samarbejder på tværs af aktørgrupper.

Det er eksempelvis forklaret under interviews, at der eksisterer et godt samarbejde mellem forskere og landbrug i Danmark, herunder bl.a. at *Living Labs*, hvor forskere laver innovation ude på gårdene, er med til at binde landbrugssektoren sammen. Dog nævnes det også fra universiteternes side, at deres forpligtigelse til videns-spredning ikke altid udføres på bedste vis, og dermed ikke når ud til erhvervsskolerne. Erhvervsskolernes rolle i vidensmiljøerne vil uddybes på de kommende sider.

Deling af viden og samarbejde i branchen drives i høj grad af netværk og relationer, hvilket udgør en risiko for kontinuiteten

På trods af et højt innovativt miljø som præger det danske landbrug og de landbrugsfaglige vidensmiljøer, fremgår det også af interviews, at deling af viden og samarbejder opstår på en mere tilfældig end systematiseret vis, hvilket betyder, at vidensdelingen i sektoren ikke er præget af systematik og struktur men mere netværk og relationer. Specifikt for landmændene bliver vidensdelingen derfor individbaseret og afhængig af landmændenes egen interesse og forskeres oprettelse af kontakt. Flere indgange til viden efterspørges dertil, hvilket gennem systematiseret samarbejde potentielt vil øge vidensdelingen i branchen. Manglende systematik i vidensdeling gør sig på samme måde gældende blandt erhvervsskolerne, hvor det opleves af eksperter og interessenter at være op til skolerne selv at etablere kontakt til vidensmiljøer.

Her nævnes blandt flere interessenter og eksperter, at landbrugskonsulenter ses som et bindeled i sektoren, som har en central position i forhold til at sikre vidensdeling som følge af deres kontakt til landmænd.



"Det er jo faktisk ret imponerende, hvordan vi i Danmark har verdens korteste (ikke bogstaveligt) værdikæde fra forskning til landbrug. Når forskning og fx SEGES sammen finder ud af, at man kan lave en ny foderblanding kan der gå ret kort tid fra, man har fundet frem til det, og til det er implementeret i 2/3 landbrug i DK. Men oplever også, at den kæde er ved at blive længere."

Citat: Interessent



"Vi skal kende hinanden bedre og have bedre indgange. Det er nemmere, når man har personlige kontakter. Der kunne det være fedt for os at have et endnu større spindelvæv, end vi har nu."

Citat: Interessent



"Samarbejde og vidensdeling er hundrede procent afhængig af, at de pågældende landmænd synes det er spændende. Det ville være dejligt at sige, at det er gennem LF, vi får den kontakt. Men det er det ikke mere. Jeg oplever, at det er meget afhængig af, at forskerne får kontakt til nogle landmænd, som er interesseret selv. De veje er lidt uransagelige"

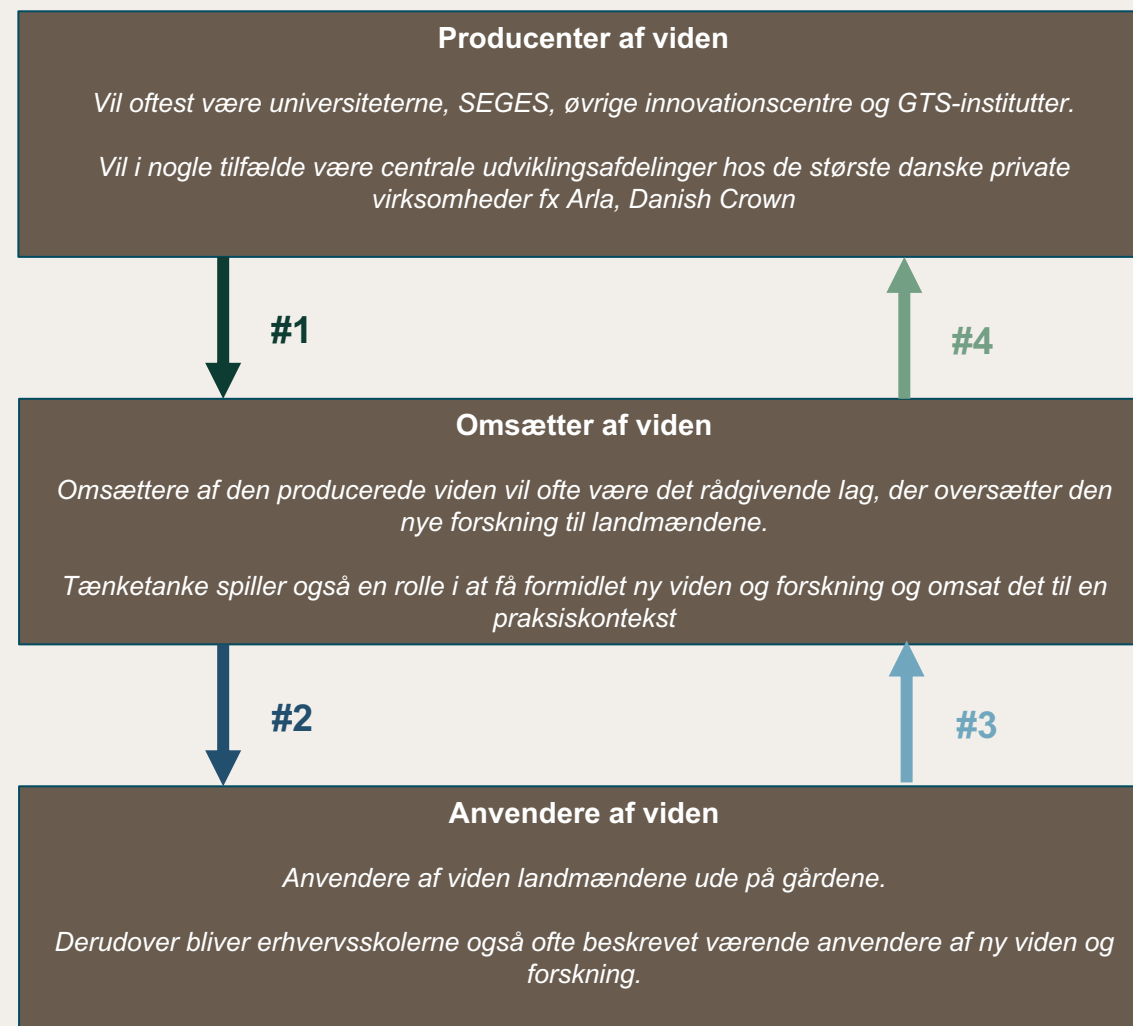
Citat: Ekspert

Eksempler på vidensstrømninger

Overførslen af viden i landbrugssektoren i Danmark er kendetaget ved at være særlig effektiv og hurtigt omsat i praksis

Flere interessenter beskriver på samme måde processen, hvori transfer af viden pågår i landbruget. Processen er effektiv og hurtig, da der også ifølge interessenterne er tale om en lille sektor. Særligt skridtet mod missionsbaseret forskning* og innovation har hjulpet til at give sektoren mere medbestemmelse i, hvad der prioriteres midler til. Flere interessenter og eksperter peger også på rådgivningslaget som særligt centralt i at sikre den effektive transfer og omsætning af viden. Til højre er typiske strømninger af viden illustreret. De enkelte strømninger af viden beskrives herunder:

- #1** Når ny viden produceres beskrives det af flere, at laget af omsættere er gode til at holde sig opdaterede på ny viden. Denne proces beskrives særligt som værende drevet af, at *omsætterlaget* aktivt søger viden mere end, at producenterne søger praksis i deres formidling af ny viden og forskning. Historisk er forskerne på universiteterne ikke blevet belønnet for praksisrettet formidling af ny forskning.
- #2** Omsætningen af viden til anvendere er det lag, som af flere interessenter beskrives at være særligt effektivt. Rådgiverne har kendskab til landmændenes hverdag og landmændene har stor tillid til den rådgivning, der gives om nye arbejdsmetoder. Samarbejdet mellem rådgiverne og erhvervsskolerne beskrives som værende relationsbåret og ikke systematisk. Rådgivningen ser stort potentiale i øget samarbejde.
- #3** Landmændene søger ny viden hos rådgiverne, da de netop formår at oversætte ny forskning og viden til praksis. Erhvervsskolerne beskrives som værende begrænsede af tid og ressourcer til at opsøge ny viden. Det opsøgende arbejde, der foregår, beskrives at ske, når faglærerne har tid til det og derfor ikke systematisk.
- #4** Rådgivere og tænketanke orienterer sig ofte og med høj frekvens hos producenterne af viden. Det er kendetegnet ved at være et godt samarbejde og en systematisk proces, som bliver fremhævet af flere som særligt god. Det er dette led, som gør, at der ikke er langt fra ny forskning til anvendelse i praksis.



*Regeringen har i 2023 igangsat fire innovationsmissioner, der adskiller sig fra den hidtidige tilgang til forskning og innovation i Danmark. Hvor forsknings- og innovationsindsatsen historisk har været drevet af individuelle projekter, der i er gået i mange forskellige retninger, vender missionerne det hele på hovedet og starter med målet: Hvis vi skal mindske udledningerne med 70 procent i 2030 og nå klimaneutralitet i 2050, hvordan når vi så i mål, hvis vi samler alle kræfter om at løse udfordringen?

Kommende landmænd har en central rolle at spille i den grønne omstilling

Den tidligere nævnte omstillingsparathed blandt landmænd taler ind i, at der ses et stort behov for, at den kommende generation af landmænd får flere kompetencer, der klæder dem på til den grønne omstilling. Størstedelen af interviewede eksperter og interessenter ser erhvervsskolerne som en yderst central spiller i den grønne omstilling og et vigtigt led blandt landbrugsfaglige vidensmiljøer.

Erhvervsskolerne skal sikre, at de kommende generationer af landmænd klædes på til den grønne omstilling og til de omstillinger, der forventes at komme. Hertil nævnes det blandt andet i forlængelse af sektortænkningen jf. tidligere pointe, at det bl.a. bliver vigtigt at sikre, at kommende landmænd får en helhedsorienteret systemforståelse for landbruget, som erhvervsskolerne med fordel kan tale ind i.

Erhvervsskolerne opleves ikke i dag at spille en fremtrædende rolle i vidensdelingen omkring den grønne omstilling af landbruget

På trods af, at interessenter og eksperter på tværs fremhæver erhvervsskolerne som en vigtig spiller i den grønne omstilling af landbruget, nævnes det i forlængelse heraf af flere interessenter og eksperter på nuværende tidspunkt har et begrænset eller intet samarbejde med erhvervsskolerne, selvom de i høj grad ønsker det. Det opleves heraf, at vidensdelingen blandt de landbrugsfaglige vidensmiljøer, som jf. tidligere pointer er høj, ofte ikke når ud til erhvervsskolerne.

Derved udtrykkes et generelt behov for en styrket vidensdeling blandt aktører i de landbrugsfaglige vidensmiljøer og erhvervsskolerne. Den viden som deles i blandt de landbrugsfaglige vidensmiljøer omkring den grønne omstilling vurderes relevant og vigtig for erhvervsskolerne at tage del i. Eksempelvis udtrykkes et ønske om, at erhvervsskolerne opnår en viden om de standarder, der er ved at blive implementeret inden for regenerativt landbrug, som optager nogle af de landbrugsfaglige vidensmiljøer.

“

”De [landmænd] skal have en grundlæggende forståelse for økologiske sammenhænge og hele biosystemet. Det tror jeg tit mangler. En systemforståelse, så man ikke kun ved noget om griseproduktion, men også har en forståelse for hele økosystemet og konsekvenserne, som vi som landmænd/forbrugere har. Det skal starte lige fra scratch. De kommer uden store forudsætninger for det og mange med en landbrugsmæssig tradition som er enten den ene type eller den anden type, som de kommer fra. Der tror jeg virkelig, at man har en stor opgave.”

Citat: Ekspert

“

”De [erhvervsskolerne] spiller ‘nul’ rolle. Det er ikke det sammen som at sige, at de ikke ville kunne spille en rolle, men de er ikke blevet inviteret med ind. Jeg tror der ligger noget universitetssnobberi i det, på en eller anden måde. Der ligger også noget; hvem er det der skal uddanne til hvad, og hvem skal have midler?”

Citat: Interessent

“

”Der er i hvert fald grobund for vidensdeling. Vi er i en situation hvor vidensproduktionen på det her område er kraftigt voksende, og der er behov for hurtigere og hurtigere at få ny viden med. Hastigheden må med. Samspillet er enormt vigtigt at få på plads.

Citat: Ekspert

Barrierer for øget samarbejde mellem erhvervsskolerne og landbrugsfaglige vidensmiljøer



Knappe ressourcer samt manglende understøttende strukturer er årsager til et begrænset samarbejde

Blandt analysens interessenter opleves det at være uklart, hvilken position erhvervsskolerne spiller i vidensdelingen, -udviklingen og innovationen omkring den grønne omstilling af landbrugssektoren. Analysen af interviewmaterialet viser, at der ikke opleves at være en eksisterende struktur og organisering, der i tilstrækkelig grad understøtter en relevant og løbende inddragelse af erhvervsskolerne i de landbrugsfaglige vidensmiljøers arbejde med omstillingen af sektoren. Heri ligger også, at det fremstår uklart, hvem der har ansvar for at sikre denne inddragelse. Samarbejdet mellem erhvervsskolerne og vidensmiljøerne bliver af flere beskrevet som værende *"faldet mellem to stole"*. Derudover beskriver flere, at *det* oftest er op til de enkelte erhvervsskoler at etablere kontakt og samarbejde med vidensmiljøerne, hvilket gør indsatsen sporadisk og personbåret.

Analysen viser, at en anden årsag til manglende samarbejde opleves at være erhvervsskolernes knappe ressourcer i form af begrænset økonomi¹ og tid. Her nævnes især erhvervsskolernes størrelser og kapacitet som en særlig udfordring¹, ligesom der opleves et stort fokus blandt erhvervsskolerne på rekruttering af elever, fremfor etablering af samarbejde med vidensmiljøer. Landbrugsskolerne er forskelligartede, når det kommer til størrelse og kapacitet, hvilket opleves at have stor betydning for de enkelte erhvervsskolars indsats for og evne til at samarbejde med vidensmiljøerne.

Stor variation mellem skolernes fokus på omstilling og prioritering af samarbejdet

Flere af analysens interessenter og eksperter oplever et varierende fokus blandt erhvervsskolerne på sektorens håndtering af den grønne omstilling, og på skolernes egen rolle heri. Flere italesætter, at skolerne er meget forskellige, og at de har varierende ressourcer og kapacitet til at kunne påtage sig en proaktiv rolle ind i omstillingen af sektoren. Samtidig viser analysen, at erhvervsskolerne opleves stabiliserende med et primært fokus på at sikre en god, gedigen uddannelse af landmænd med afsæt i, hvad man hidtil har gjort. Flere interessenter og eksperter påpeger dog, at skolernes tilgange og muligheder er meget forskellige, og at den enkelte erhvervsskoles proaktivitet – både ift. samarbejder med vidensaktører og ift. at inddrage nye metoder og teknologier – er stærkt afhængigt af ledelsens prioriteter. I den sammenhæng stiller nogle informanter spørgsmål til skolernes udviklingsfokus og interesse for at implementere ændringer i undervisningen, således at denne i større udstrækning adresserer nye tilgange, teknologier og viden.

1: I Danmark er der 11 specifikke erhvervsskoler, og dertil kan landbrugsuddannelsen gennemføres på yderligere 6 uddannelsessteder, hvor uddannelsen udbydes i forbindelse med øvrige erhvervsuddannelser. Kilde: Danske Landbrugsskoler og ug.dk



"Spørgsmålet er, hvordan man organiserer det, og hvem der skal tage initiativ til det. Hvem der har opgaven i det."

Citat: Ekspert



"Det er svært, når de er så små og pressede, som de har været. Deres fokus har været på at skaffe elever nok, og så har de brugt mindre tid på at samarbejde med vidensmiljøerne. Det kunne man måske bedre gøre i fællesskab fordi de ikke er store erhvervsskolerne, men de er også i en meget stærk intern konkurrence, så jeg kan ikke pege på, hvordan man skal gøre det men det er vigtigt at få et stærkere samarbejde, end man har i dag med vidensmiljøerne"

Citat: Interessent



"Landbrugsskolerne skal sørge for at orientere sig om, hvad der er aktuelt. De skal uddanne unge mennesker, der er nysgerrige og åbne for, at der sker en forandring. Det virker til, at sidste års læseplaner er vigtigere end at prøve at se på nye vinkler og metoder. De har meget svært ved at se en udviklingsorienteret tilgang i undervisning. Det har nok noget med tid, økonomi og ressourcer at gøre. Men jeg har svært ved at se ret mange erhvervsskoler, der udviser forståelse for, at landbruget faktisk er i en omstilling. De er meget stabiliserende i det vi har haft hidtil. (...) Der er også nogle skoler, der arbejder med de regenerative metoder. Her er det vigtigt at belønne elever, der godt vil prøve andre veje. Styrke og stimulere og tænke ud af boksen (...). Jeg fornemmer der er flere elever der gerne vil og kan, men det er svært at få landbrugslærerne til at have kompetencer, som kan give det"

Citat: Interessent

Barrierer for øget samarbejde mellem erhvervsskolerne og landbrugsfaglige vidensmiljøer (fortsat)

Kompetencer og undervisningsbehov i relation til den grønne omstilling af sektoren

Analysen viser, at det vurderes vigtigt, at erhvervsskolerne underviser i og taler ind i den grønne omstilling af sektoren. Analysen viser generelt en stor opmærksomhed på, at viden og uddannelse i grøn omstilling integreres og balanceres ift. både de øvrige teoretiske, håndværksmæssige og praktiske færdigheder, som dog fortsat også er væsentlige i uddannelsen af de kommende landmænd. Landbrugsuddannelsen er en favnende uddannelse, som rummer elever med forskellige baggrunde og udgangspunkter for at tilegne sig relevant viden. Med afsæt i sektorens behov for at kunne imødekomme den grønne omstilling og forstå den samfundsmæssige kontekst, som den grønne omstilling spiller ind i, gør det dog særligt væsentligt, at erhvervsskolerne også tilbyder eleverne en grundlæggende og bred samfunds- og omverdensforståelse. Yderligere vurderes det på baggrund af analysen væsentligt, at erhvervsskolerne giver eleverne grundig indsigt i datadrevne metoder samt fremmer en stærk teknologiforståelse, som er essentiel i arbejdet med omstillingen af sektoren.

Betydningen af ledelse og faglærerkompetencer

For at kunne give de kommende generationer de bedste forudsætninger for at kunne imødekomme sektorens omstilling er det afgørende, at erhvervsskolerne giver eleverne adgang til at kunne opbygge de rette færdigheder og kompetencer. Interessenter og eksperter peger her på relevant opkvalificering og efteruddannelse af erhvervsskolernes faglærere som afgørende for, at eleverne kan få adgang til ny viden, innovative metoder og relevante teknologier. Flere peger på, at et mere proaktivt samarbejde med de forskellige vidensmiljøer vil kunne spille ind i en eventuel opkvalificering af faglærerne. Samtidig italesætter flere, at ledelsen på erhvervsskolerne har en væsentligt rolle i at prioritere ressourcerne, således at eleverne i størst mulig udstrækning får adgang til at afprøve og anvende ny viden og teknologier, og at faglærernes viden og kompetencer løbende udvikles og opdateres.

Utydelige fordele og incitamentstrukturer for aktørernes samarbejde med erhvervsskolerne

Udover de barrierer, som præger erhvervsskolernes samarbejde med vidensmiljøerne, er der også i og omkring vidensmiljøerne barrierer for samarbejde med erhvervsskolerne. Analysen viser, at der blandt flere interessenter og eksperter opleves begrænsninger for at indgå i samarbejde med erhvervsskolerne. Flere italesætter, at det er uklart, hvilke fordele der er for dem ift. at skulle opsøge et styrket samarbejde med erhvervsskolerne. Samtidig beskrives incitamentstrukturerne på universiteterne som modarbejdende ift. at samarbejde med erhvervsskolerne. Forskerne belønnes i høj grad med afsæt i den undervisning, de leverer og ud fra de videnskabelige artikler, som de producerer. Der er således ikke tydelige incitamenter for forskerne til at omsætte viden og forskning i en undervisningskontekst eller i relevant undervisningsmateriale, som erhvervsskolerne vil kunne få glæde af. Ofte vil universiteterne kun møde elever fra erhvervsskolerne såfremt den landbrugsbedrift, hvor en konkret elev er i oplæring, indgår i et forsknings- eller innovationsprojekt.

"Man bliver nødt til at opskalere på en grundlæggende forståelse for de her bæredygtighedsproblemstillinger (...). Et yderligere spørgsmål handler om, at vi kommer til at blive udfordret på biodiversitet. Der er ikke krav endnu, men det ved vi, bliver noget af det næste. Den grundlæggende forståelse bliver nødt til at være der. Det næste er; hvad kan man gøre? På marken, i stalden, for at hjælpe på det ene eller det andet. Så en teknologiforståelse er afgørende, tænker jeg. Det vigtigste er i virkeligheden, at man evner en ledelseskraft på bedrifterne til at kunne tænke strategisk ind i, hvordan evner jeg at udvikle min bedrift så det både giver økonomi samtidig med, at jeg leverer på den grønne del."

Citat: Informant

"Det med at få nogle dygtige, dedikerede lærere, det er helt essentielt, så uden at være helt i detaljer med deres opkvalificering, så kan man måske øge intensiteten af efteruddannelse af lærerne, eller kombinere det med andre bidragsydere i undervisningen."

Citat: Ekspert

"Man skal på en eller anden måde lave incitamenter for at universitetsforskerne og GTS-institutterne samarbejder mere med erhvervsskolerne. De er i dag ikke eksisterende. Forskerne tjener penge og får meritter for at undervise, men i høj grad for videnskabelige artikler. Det er ikke noget en erhvervsskole kan oversætte med det samme. Det kan godt være, man skal lave et videnscenter eller et eller andet, hvor man på bedste vis får oversat den nyeste viden til noget undervisningsmateriale. Eller nogle forløb eller lignende."

Citat: Ekspert

Potentialer for øget samarbejde mellem erhvervsskolerne og landbrugsfaglige vidensmiljøer



Interessenter ser potentialer i samarbejde og vidensdeling med erhvervsskolerne

På trods af de nævnte barrierer opleves inddragelse af erhvervsskolerne i vidensdelingen omkring den grønne omstilling som vigtig og med mange potentielle samarbejdsmuligheder blandt de interviewede interessenter og eksperter. Det giver erhvervsskolerne et godt afsæt for at styrke samarbejder og indgå i vidensdelingen. Når interessenter og eksperter bedes forholde sig til, hvilke konkrete potentialer for samarbejde de ser, tegner der sig nogle mønstre, som opsummeres på de følgende sider.

1. Rådgivningen og myndigheder ser klare muligheder og incitamenter til øget samarbejde med erhvervsskolerne

Blandt interessenterne og eksperterne nævnes særligt rådgivningen som det led i vidensdelingen, der forbinder forskning og ny viden med praksis. De fungerer som formidlere af forskning ud til landmanden om, hvordan denne implementeres. Eleverne på erhvervsskolerne er samtidig fremtidige kunder og kollegaer for rådgivningsvirksomhederne, hvorfor det giver god mening for rådgiverne at være synlige og tilstedeværende med input om ny viden fra deres praksis. Derfor peger flere interessenter og eksperter i interviewene på, at det giver god mening at udnytte dette lag i vidensprocessen så meget som muligt hos erhvervsskolerne. Dette begrænses dog i dag i større eller mindre grad af økonomi.

En anden central gruppe som nævnes i flere interviews er myndighederne. Myndighedernes rolle i vidensdeling defineres som rammesættende, ved bl.a. at finansiere forskningsprojekter. Der peges på en særlig relevans for erhvervsskolerne i, at få den opdaterede viden fra myndighederne om, bl.a. hvilke støtteordninger der er på nuværende tidspunkt, og hvilke regler der administreres efter, som med fordel kan indarbejdes i undervisningsmateriale.



"Landbrugsskolerne er der, hvor vi skal starte. Hvis vi får uddannet en dygtig driftsleder, det er vigtigt. Hvad kendetegner dansk landbrug; vi er effektive, ordentlige, styr på mange ting, herunder fra jord til bord. Det kan man kun med dygtige driftsledere der kan arbejde i systemerne. Jeg ser erhvervsskolerne som et ekstremt vigtigt sted."

Citat: Interessent



"Rådgivningen har en enormt praktisk viden om, hvad der sker. Rådgiverne kunne tænkes ind som et større aktiv i forhold til erhvervsskolerne. De kender hverdagsudfordringerne. De har en større viden og kunne have større impact på vores unge mennesker. Det er alfa omega, at de bliver nysgerrige og finder ud af, at der ligger noget mere under stenen."

Citat: Interessent



"Landbrugsstyrelsen kunne også komme på banen, måske i forhold til at forstå landmændenes motivation. En landmand skal kunne holde sig ajour på lovgrundlag som fylder enormt meget. Hvordan motiverer de landmænd til at gå ind i det her, og informerer om, hvordan tiltag virker i praksis."

Citat: Interessent

Potentialer for øget samarbejde mellem erhvervsskolerne og landbrugsfaglige vidensmiljøer (fortsat)

2. Opbygning af faste og langsigtede alliancer med landmænd og rådgivere

Flere interessenter og eksperter ser potentiale i at inddrage og indtænke erhvervsskolerne i faste og langsigtede alliancer og parternskaber, hvor rådgivere og landmænd indgår. Dette findes allerede og beskrives som værende udbytterigt. Derfor ses der potentiale i at få udbredt dette til alle erhvervsskoler, og at der udover uddannelsesledere og –chefer også kan indgå faglærere heri.

En pointe der fremgår af interviews med eksperter og interessenter er hertil, at erhvervsskolerne med fordel kan indtænkes i allerede eksisterende strukturerede og formaliserede samarbejder. Det forklares, at landbrugsfaglige vidensmiljøer i landbruget består af mange typer af aktører og samarbejder, som bærer præg af forskellige strukturer og opbygning. Det vurderes derfor som en fordel ressourcemæssigt at tænke samarbejde med erhvervsskolerne ind i strukturer der allerede er opbygget. Her nævnes eksempelvis de årlige kongresser, som erhvervsskolerne allerede deltager i, men som med fordel kan prioriteres i højere grad og være en integreret del på erhvervsskolerne.

3. Flere aktører ønsker direkte og konkrete samarbejde med erhvervsskolerne

I forlængelse heraf er der en særskilt pointe om, at mange interessenter og eksperter udtrykker et ønske om konkrete samarbejder med erhvervsskolerne. Hertil er der flere, der nævner eksempler på konkrete samarbejder som de ønsker at indgå med erhvervsskolerne. En af disse er tænketanken Frej, som udtrykker et ønske om at lave undervisningsmateriale til erhvervsskolerne omkring udvalgte tematikker i den grønne omstilling.



”Man skal frigøre ressourcer for erhvervsskolelærernes side, så de kan komme hen og få delt viden. Man har en unik konstruktion med de årlige kongresser for kvæg, gris, plante, fjerkræ, hvor vidensinstitutioner og rådgivere samler og deler den nyeste viden, hvor cirka 2000 deltager. Det er ret unikt. Der er også erhvervsskoleelever og lærere, men der kunne være mange flere, og det kunne prioriteres meget højere, at man får integreret erhvervsskolerne i det.”

Citat: Ekspert



”Der kunne være to veje. Samarbejde med dem i et undervisnings-setup – dels kunne man gøre noget i forhold til at være inspirations- og sparringspartner for dem, der skal undervise på erhvervsskolerne og gøre, at underviserne bliver klædt bedre på selv og kommer et skridt frem i deres faglighed. Den anden del er, hvis der på erhvervsskolernes praksis er et pilotanlæg, hvor man kan prøve at gøre nogle af de nye ting. Hvis de havde en interesse i at dokumentere bælgplanter bæredygtighed kunne de indgå i et projekt, hvor de skulle dyrke bælgplanter. En parallel til de gårde og producenter, vi har med. Det ville give regulær faglig viden. Når en virksomhed er med i et forskningsprojekt, så giver det dem et løft selv.”

Citat: Interessent

Potentialer for øget samarbejde mellem erhvervsskolerne og landbrugsfaglige vidensmiljøer (fortsat)



4. Incitamenter vil gøre det mere attraktivt at forbinde forskning til erhvervsskolerne

Jf. tidligere pointe om manglende incitamenter som en barriere for vidensdeling med særligt universitets – og forskningsmiljøer, nævnes det af flere eksperter og interessenter, at en indgang for at skabe samarbejder, der forbinder forskning med erhvervsskolerne, kan ske gennem incitamenter. Dette vil skabe en struktur for samarbejde og en interesse blandt forskningsmiljøerne i at formidle deres forskning ud til erhvervsskolerne.

Hvordan incitamenter skal struktureres, er der forskellige bud på blandt de interviewede eksperter og interessenter. Nogle interessenter fremhæver, at der særligt hos Århus Universitet er gode erfaringer med at forbinde forskning til praksis, hvor forskere belønnes for arbejde med samfundsimpact fremfor videnskabelige artikler. Denne struktur nævnes som relevant for erhvervsskolerne at se nærmere på.

Et andet forslag, som flere eksperter og interessenter ser som fordelagtig at udfolde incitamenter omkring, er i forbindelse med ansøgning til forskningsmidler. Her vurderes det som en mulighed, at inddragelse af og vidensdeling med erhvervsskoler kunne indgå som del af vurderingen, når forskningsprojekter skal bevilges. Dette vil kunne imødekomme den problemstilling, som flere eksperter og interessenter nævner i forhold til universitets- og forskningsmiljøerne manglende samarbejde og forpligtelse til at vidensdele med erhvervsskolerne.



"AU belønner faktisk forskere for samfundsimpact. Det er noget af det bedste, jeg har hørt længe. Det kunne være en ide at dykke ned i, hvordan de gør det. Det gør, at flere forskere tænker på, hvordan det, de gør har en positiv samfundsimpact"

Citat: Interessent



"Vi har nok ikke lavet deciderede projekter med erhvervsskolerne, fordi der skal være en rolle der passer, og der er også noget finansielt, for at man kan forpligte sig til det"

Citat: Interessent



"Landbrugsskolerne tapper ind i det der er, men der er faktisk ikke nogen, hverken universiteter eller SEGES, der bliver målt på at holde erhvervsskoler opdateret"

Citat: Interessent

Opmærksomhedspunkter ift. tilrettelæggelse af fremtidens landbrugsuddannelser



Der er gode muligheder for at styrke erhvervsskolernes rolle i den grønne omstilling af sektoren

Undervejs i dataindsamlingen og under interviews med interessenter og eksperter er der fremkommet en række forslag og synspunkter, som potentielt vil kunne fremme erhvervsskolernes rolle i den grønne omstilling af sektoren. Forslagene vil også potentielt kunne styrke landbrugsuddannelsen i arbejdet med at kvalificere kommende landmænd til at kunne indgå proaktivt i omstillingen. Forslagene er oplistet og beskrevet nedenfor. Her er det væsentligt at notere, at Moos-Bjerre indenfor denne undersøgelses rammer ikke har haft mulighed for at efterprøve konsensus og endsize vurdere effekterne af de forskellige tiltag. Derfor skal følgende opmærksomhedspunkter læses med et vist forbehold.

- ❖ **Systematisk arbejde med faglærerkompetencer:** Faglærerne på erhvervsskolerne beskrives som værende centrale for at sikre kompetenceniveauet relateret til den grønne omstilling hos fremtidens landmænd. Derfor er det centralt, at der arbejdes kontinuerligt med opkvalificering af faglærerne, således at skolerne løbende kan tilbyde eleverne opdateret viden om teknologier, nye metoder og brugbar forskning på området. Her har ledelsen på erhvervsskolerne en central opgave i at understøtte lærernes løbende efteruddannelse og opkvalificering.
- ❖ **Understøt skolernes evne til at drage fordel af nye teknologier og metoder:** Der er stor variation blandt skolerne i deres tilgang til at implementere nye teknologier og metoder. Flere informanter bemærker, at forskellene kan skyldes skolernes størrelse og tilgængelige ressourcer. Derfor italesættes en opmærksomhed på at sikre, at erhvervsskolerne individuelt og kollektivt har en passende organisering, robuste strukturer og fyldestgørende kapacitet til at omfavne og drage fordel af ny viden og teknologi.
- ❖ **Oprethold god balance i kompetenceopbygningen på uddannelsen:** Blandt informanterne er der en opmærksomhed på at sikre den rette balance i skolernes fokus på at opbygge forskellige færdigheder blandt eleverne. Flere italesætter, at fremtidens landbrugsuddannelse ikke må gå på kompromis med helt centrale håndværksmæssige og landbrugsfaglige kompetencer, når der skal være plads til indhold om at have et grønt mindset, ESG-rapportering mm. Og samtidig opleves det, at færdigheder inden for ledelse, økonomi og styring fortsat er væsentlige.
- ❖ **Overvej mulighed for at have mere end én læreplads:** Flere informanter foreslår, at elever på landbrugsuddannelsen får indblik i flere bedrifters arbejdsmåder, tilgange og løsninger. Dette kan opnås ved at give eleverne mulighed for at være tilknyttet mere end én læreplads under uddannelsen. Informanterne oplever betydelige forskelle mellem landbrugsbedrifterne i deres omstillingsparathed og i deres tilgange til afprøvning, implementering og investering i grønne løsninger. Muligheden for flere lærepladser kan styrke elevernes forståelse af, hvordan nye teknologier og løsninger kan anvendes på forskellige måder.

Mit indtryk er at de [faglærerne] er ret opsøgende selv. Nogle mere end andre. Og så er der andre, der underviser i det samme, som de gjorde for fem år siden. Det er blevet bedre, fordi virksomhederne er blevet bedre til at komme ud og stille grej til rådighed. (...) Det bliver tit den hurtige løsning, hvor man tager ud til en virksomhed. Men hvor der mangler tid til fordybelse.

Citat: Interessent

Jeg har stor respekt for underviserne på erhvervsskolerne, men jeg ser, at det går for langsomt.

Citat: Ekspert

At man har to praktikpladser i sin periode. Der er en kæmpe risiko i, at det lærested du er ude ved ikke er med på noderne, og nogen siger det dur ikke for os. For så kommer der et halvt hold ud der ikke fremmer. Vi skal have unge mennesker, der bygger ovenpå. Der ligger noget i at få tilbudt elever og undervisere at blive boostet med ny faglig viden kontinuerligt og at få det nok ind under huden til, at de kan gå og spekulere på det. Det kunne jeg godt savne lidt.

Citat: Interessent

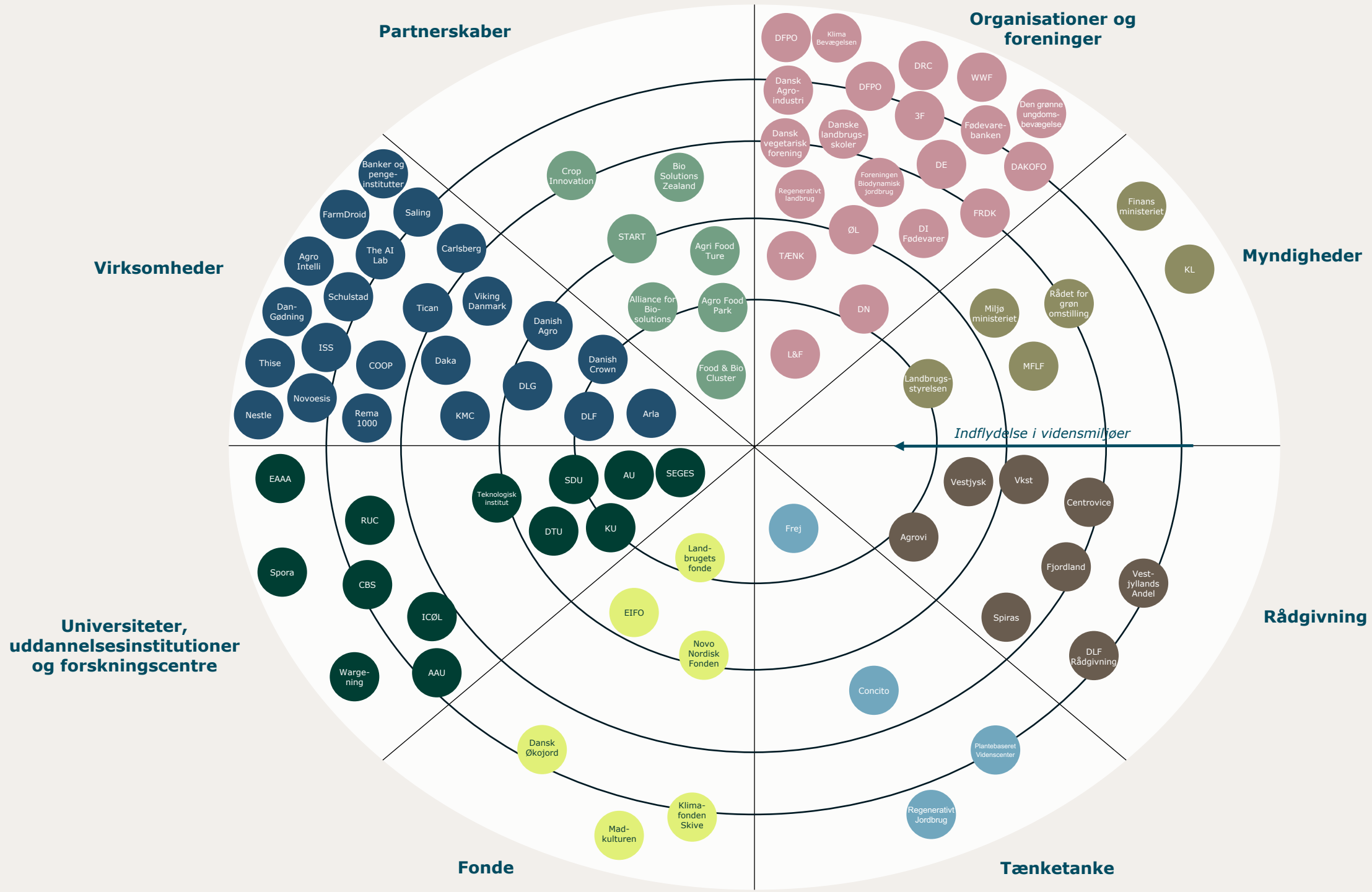
"De [erhvervsskolerne] skal forsøge at holde deres 'uniqueness', du skal arbejde med teknologi, færre arbejdsulykker, indgå i et fællesskab, de favner en bredde som mange uddannelser ikke gør. Men de skal fusionere. De skal have en lærerstab der har en kritisk masse, og så skal de benytte det nye videnscenter, de får."

Citat: Interessent

Oversigt over relevante aktører i eller omkring landbrugsfaglige vidensmiljøer

Nedenfor oplistet samtlige aktører, som i kortlægningen er blevet fremkommet som værende i eller omkring eksisterende landbrugsfaglige vidensmiljøer. Det skal derfor ikke læses som en komplet oversigt over samtlige aktører, men mere som en oversigt over aktører som er blevet fremhævet. Der vil fx være aktører og medlemmer i de eksisterende partnerskaber, klynger og alliancer, som ikke er listet under de øvrige, da de ikke er fremhævet selvstændigt. På den næste side placeres disse aktører på et økosystem kort, der illustrerer deres position og indflydelse i vidensmiljøerne.

Partnerskaber, klynger og tværgående initiativer Biosolutions Zealand Food & Bio Cluster AgriFoodTure START Alliance for Biosolutions Crop Innovation Danmark Agro Food Park	Organisationer og foreninger L&F DE DI Fødevarer DRC 3F DN Dansk Agroindustri Dansk vegetarisk forening Økologisk landsforening Regenerativt jordbrug DFPO Foreningen for Biodynamisk jordbrug DAKOFO Den grønne ungdomsbevægelse WWF Fødevarebanken FRDK Klimabevægelsen Danske Landbrugsskoler	Tænketaanke Frej Concito Plantebaseret Videnscenter Regenerativt Jordbrug	Myndigheder Landbrugsstyrelsen Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri Miljøministeriet KL Finansministeriet Rådet for grøn omstilling
Universiteter, uddannelsesinstitutioner og forskningscentre KU DTU SDU Erhvervsakademi Århus RUC AU AAU CBS Landbrugsskolerne Innovationscenter for økologisk landbrug SEGES Wargeningen Teknologisk Institut	Private virksomheder Arla Foods DLG KMC COOP Daka Danish Crown Danish Agro Carlsberg Tican Yara Agro Intelli ISS Rema 1000 Pindstrup Mosebrug Salling Erhvervskantiner Novonesis To Good To Go VikingDanmark Schulstad Thise DanGødning Nestle Banker og realkreditinstituter FarmDroid The AI Lab Dansk Planteinspektion	Rådgivning Agrovi Vestjysk landbrugsforening Spiras Centrovic DLF rådgivning Fjordland Vkst Vestjyllands andel	Fonde Landbrugets Fonde EIFO Novo Nordisk Fonden Madkulturen Dansk Økojord Klimafonden Skive



6 ekspertinterviews med forskere og videnspersoner

Der er gennemført 6 ekspertinterviews med det formål at give en indledende forståelse for det økosystem, der tegner sig for landbrugssektoren. Fokus har været på at give et bredt indblik i sektorens fremtrædende aktører, herunder deres styrkepositioner, typiske samarbejder og evt. samarbejde med erhvervsskolerne. I udvælgelsen af eksperter der lagt vægt på, at disse er uafhængige videnspersoner og forskere, som besidder et omfattende overblik over aktørlandskab, tendenser og udviklinger i landbruget og økosystemet herom.

I ekspertinterviewene er der f.eks. spurgt ind til:

- Hvilke aktører er særligt foran, når det gælder innovation og udvikling inden for landbrugets grønne omstilling?
- Hvordan er vidensdelingen mellem de forskellige aktører i økosystemet?
- Hvilke potentielle samarbejder kunne erhvervsskolerne med fordel etablere?

14 interviews med fremtrædende interessenter

Fokus har været at interviewe de aktører, som er særligt fremtrædende, besidder stor viden og/eller har stor indflydelse ift. grøn omstilling af sektoren. Der har været fokus på at sikre spredning i typen af aktører, jf. figuren nederst til venstre. Interviewrunden har skulle give dybdegående indsigter om de muligheder og/eller barrierer, der er for styrke samarbejdet med erhvervsskolerne.

I interessentinterviewene er der f.eks. blevet spurgt ind til:

- Hvordan arbejder I med grøn omstilling af landbruget? Hvad er jeres kerneaktiviteter og målsætninger?
- Hvad er jeres rolle i sektoren? Hvordan samarbejder I med andre aktører inden for sektoren?
- Hvordan oplever I vidensdelingen og samarbejdet i sektoren? Hvad er afgørende for, at I har gode relationer til konkrete andre aktører?
- Hvordan er jeres samarbejde med erhvervsskolerne? Hvilke potentialer og barrierer er der for at styrke samarbejdet?

Anonymitet og databehandling

Alle data, herunder interviewtransskriptioner, er blevet behandlet fortroligt og opbevaret sikkert i overensstemmelse med gældende databeskyttelsesregler. Identificerbare oplysninger er blevet fjernet eller anonymiseret i fremstillede citater for at beskytte interviewpersonerne.

Interviewpersonerne blev forud for interviewet informeret om formålet med undersøgelsen og om, hvordan deres data ville blive brugt og beskyttet. Der blev indhentet samtykke fra hver informant, og deres deltagelse var frivillig og baseret på informeret samtykke.

Under analysen er der data behandlet med en aggregeret tilgang, hvor resultaterne præsenteres på et overordnet niveau uden at afsløre individuelle holdninger, synspunkter eller positioner. Direkte citater eller specifikke eksempler, der er brugt, er grundigt gennemgået for at sikre, at de ikke kan spores tilbage til specifikke informanter. Og hvis der refereres direkte til en organisations position eller holdning, så er der indhentet godkendelse heraf.

Denne omhyggelige tilgang til datahåndtering og anonymitet sikrer, at resultaterne af analysen er pålidelige, samtidig med at informanternes beskyttes.

Kontakt

Udarbejdet af
Moos-Bjerre A/S
Den 13. maj 2024

Henvendelser angående kortlægningen kan rettes til:
Jacob Yulzari
Telefon: 4127 8877
E-mail: jay@moos-bjerre.dk

