

5. oktober 2018

Perspektivplan for AU Foulum

Oplæg til diskussion og identifikation af muligheder for nye, komplementerende aktiviteter på AU Foulum

Version 0

Introduktion

Forskningscenter Foulum blev indviet i 1982 og i de følgende år blev en stor del af forskningen ved det daværende Landbrugsministerium flyttet til Foulum. Det var på et tidspunkt, hvor der både politisk og forskningsmæssigt var fokus på produktivitet og optimering af landbrugs- og fødevarereproduktionen. Det gav sig eksempelvis udslag i, at en stor del af centrets forsøgsstalde blev indrettet til gennemførelse af fodringsforsøg.

I 1990'erne kom der større fokus på bæredygtighed. Forskningen skulle nu frembringe viden, som kunne gøre det muligt at tilpasse produktionen til samfundsmæssige krav om øget hensyntagen til f.eks. miljø, dyrevelfærd, fødevarer kvalitet m.m. Samtidig kom der krav til sektorforskningen om øget internationalisering og ikke mindst international publicering.

Nye rammevilkår og samarbejdspartnere

I dag er der så nye rammevilkår og nye behov for viden. Som en del af et universitet er der bl.a. forpligtelser omkring uddannelse og forskeruddannelse. Via samarbejdsaftalen mellem AU/DCA og MFVM skal forskningen på Foulum dog fortsat håndtere både erhvervs- og samfundsmæssige problemstillinger inden for planteproduktion, husdyrproduktion og fødevarer; det kan f.eks. være i relation til bioøkonomi, klima og målrettet regulering.

Rent økonomisk er rammevilkåret, at ca. en tredjedel af finansiering kommer fra samarbejdsaftalen mellem AU/DCA og MFVM. De resterende midler kommer bl.a. fra offentlige forskningsprogrammer, fonde og samarbejde med virksomheder.

Sammensætningen af AU Foulums "kunder" og samarbejdspartnere har således også ændret sig. Fra at være leverandør af produktionsrettet viden til landmænd og landbrugskonsulenter, så er det i dag Miljø- og Fødevarerministeriet, de centrale erhvervsorganisationer, og ikke mindst forskningsintensive virksomheder, som er de væsentlige samarbejdspartnere og brugere af forskningsresultater.

I forhold til de nye rammevilkår giver placeringen i Foulum og den manglende infrastruktur nogle udfordringer. Det gælder i forhold til studerende og kolleger på AU; og det gælder i forhold de centrale virksomheder og organisationer på jordbrugs- og fødevarerområdet.

Inspiration og ny energi

Et samspil med virksomheder, erhvervsorganisationer og andre vidensinstitutioner kan give energi og inspiration til både forskning og innovation. Et tæt samspil er dog ofte betinget af (en vis) geografisk nærhed. Nærheden giver f.eks. bedre muligheder for (uformel) udveksling og opbygning af viden, fælles anvendelse af forsknings- og servicefaciliteter samt muligheder for uddannelse og karriere/jobskifte.

Dette er da også nogle af fordelene ved, at Institut for Fødevarer nu etablerer sig i Agro Food Park i Skejby. Instituttet kommer her tæt på en lang række virksomheder og vidensinstitutioner, der arbejder specifikt med fødevarerinnovation.

Der er imidlertid forskningsområder, som forbliver på AU Foulum, og her vil det også være en fordel med et tættere geografisk samspil med innovative virksomheder. Samtidig vil der i de kommende år - alt andet lige - ske en vis affolkning af AU Foulum. Der er andre ord både plads til og brug for, at der kommer nye virksomheder og nye aktiviteter til AU Foulum.

Ønskescenariet er at de nye aktiviteter skaber synergi med den eksisterende forskning, at de unikke faciliteter bliver udnyttet og at Foulum fortsat er et spændende og inspirerende sted at arbejde.

Formålet med en perspektivplan

Udarbejdelsen af en perspektivplan for AU Foulum skal afklare, hvilke aktiviteter der potentielt kan trækkes til AU Foulum, og hvad skal der til i form af ændringer i infrastruktur, rammebetingelser og andre forhold.

Nærværende *version 0* skal betragtes som et første diskussionsoplæg og det er udarbejdet¹ med henblik på at få ideer og forslag fra forskningsmiljøerne.

I oplægget opridses indledningsvist nogle udviklingsperspektiver for AU Foulum. Dernæst følger en SWOT-analyse, som sætter fokus på generelle styrker og svagheder samt muligheder og trusler for forskningsaktiviteterne på AU Foulum.

Sektioner/forskergrupper på DCA-området bedes nu diskutere oplægget og give deres input (se bilag 1).

Den 2. november 2018 afholdes en intern workshop, hvor der er mulighed for at drøfte forslag og ideer med kolleger og ledelse. Det forventes, at repræsentanter for alle sektioner/forskergrupper deltager. Læs mere på side 9.

Efterfølgende udarbejdes en ny udgave af perspektivplanen (*version 1*), som præsenterer ideer og konkrete forslag, der kan medvirke til nye aktiviteter til AU Foulum.

I januar holdes møde med eksterne samarbejdspartnere. Formålet er at præsentere perspektivplanen, og at undersøge interessen for at medvirke til yderligere konkretisering af forslag til nye, supplerende aktiviteter på AU Foulum.

¹ Oplægget er udarbejdet af DCAs sekretariat med input fra institutledelserne i AGRO, ANIS, FOOD, ENG og MBG

Udviklingsperspektiver for AU Foulum

AU Foulum er af verdens førende forskningscentre² inden for bl.a. bioøkonomi, husdyrbrug og plantedyrkning. Centret er bl.a. unikt ved at have forsøgsmarker, dyreforhold og forskningsfaciliteter, som dækker hele værdikæden fra jord til bord. I de kommende år udbygges faciliteterne yderligere, da der bl.a. er bevilget midler til bioraffineringsanlæg i demonstrationsskala samt renovering og opførelse af nye staldfaciliteter.

Forskningsemnerne på Foulum er drevet af aktuelle problemstillinger, f.eks. i forhold til fødevareforsyning, fødevarekvalitet, cirkulær økonomi, husdyrsundhed og -velfærd, ressourceforbrug samt påvirkning af klima og miljøforhold. På en række områder er der direkte sammenhæng mellem forskningen på AU Foulum og FNs bæredygtighedsmål.

Der er en lang tradition for samarbejde med myndigheder, virksomheder og organisationer på jordbrugs- og fødevareområdet. En betydelig del af forskningsprojekterne gennemføres i direkte samarbejde med virksomheder og erhvervsorganisationer.

På den baggrund forekommer der, at være et potentiale for at skabe mulighed for, at forskningsintensive danske og internationale virksomheder etablerer sig i Foulum med det formål at samarbejde med forskningsmiljøerne og anvende centrets unikke forskningsfaciliteter.

Nye behov – og muligheder

I de kommende år vil en række forskergrupper fra henholdsvis Institut for Fødevarer og Institut for Molekylærbiologi og Genetik flytte fra AU Foulum til Aarhus. Tidligere er forskergrupper fra Ingeniørvidenskab også blevet flyttet fra AU Foulum til Aarhus.

Flytningerne vil umiddelbart give nogle udfordringer for det tværgående samarbejde på jordbrugs- og fødevareområdet, og de vil reducere udnyttelse af bygningsmasse og forskningsfaciliteter.

Samlet set kan der blive tale om en nedgang i aktiviteterne med færre ansatte og tomme bygninger til følge. Dette kan føre til en negativ spiral med mismod blandt medarbejdere, usikkerhed blandt samarbejdspartnerne og faldende interesse for investeringer på AU Foulum.

Flytningerne giver imidlertid også plads til nye aktiviteter på AU Foulum, og formålet med udarbejdelse af en perspektivplan er derfor, at undersøge mulighederne for at tiltrække nye, relevante forsknings- og udviklingsaktiviteter til AU Foulum.

Det vil sige aktiviteter, som kan indgå i synergi – klyngesamarbejde - med den eksisterende forskning, og som kan medvirke til at centrets bygninger og forskningsfaciliteter bliver anvendt.

Aktiviteterne skal med andre ord give inspiration, dynamik og nye muligheder for anvendelse af forskningsbaseret viden.

² Jordbrugsforskningen ved AU placeres på "Academic Ranking of World Universities" på en ottende plads blandt verdens 500 bedste universiteter.

Klyngesamarbejde

I et vellykket klyngesamarbejde indgår virksomheder, vidensinstitutioner, brancheorganisationer samt lokale og regionale myndigheder m.fl. i et samarbejde, som skaber en positiv spiral af vækst og udvikling baseret på samarbejde om innovation, forskning og uddannelse.

Succesfulde forretningsklynger er ofte kendetegnet ved en geografisk (regional) forankring. Verdens mest kendte forretningsklynge er Silicon Valley i Californien. Et kendt eksempel i Europa er Wageningen UR i Holland. I Danmark er det bl.a. offshore-klyngen i Esbjerg og medico-klyngen i Nordsjælland.

Region Midtjylland er den region i Danmark, hvor landbrug og fødevarerforarbejdning har størst økonomisk betydning. For flere af regionens kommuner udgør landbrug og følgeindustrierne langt den største erhvervsgren.

I Agro Food Park i Skejby er et klyngesamarbejde med fokus på fødevarer under opbygning. Samarbejde er bl.a. drevet af at ARLA har etableret deres innovationscenter i området, og at AU nu flytter sine fødevarerforskningsaktiviteter til området.

Et klyngesamarbejde i Foulum med fokus på bioøkonomi og det primære jordbrug kunne komplementere og skabe synergi med fødevarerklyngen i Skejby. Foulum er allerede hjemsted for Agro Business Park (ABP), hvor der er 10 – 15 mindre virksomheder med i alt ca. 60 - 70 medarbejdere.

Der er imidlertid plads til flere – og gerne større – virksomheder, som vil kunne udnytte bygninger både i ABP og på selve AU Foulum.

Klynge for jordbrug og bioøkonomi på Foulum

Det overordnede perspektiv ved en klyngesamarbejde er øget samspil mellem virksomheder, forskning, uddannelse og innovationsaktiviteter. Mulige fordele ved etablering af en bioøkonomiklynge på AU Foulum kan være:

- Større forskningsinput til innovation og udviklingsaktiviteter i virksomheder der arbejder med landbrug, fødevarerproduktion og/eller grønne teknologier
- Øget samspil mellem problemorienteret forskning (myndighedsberedskabet) og den udviklingsorienterede innovation herunder direkte videnoverførsel fra DCA institutterne til virksomheder og organisationer
- Fælles udnyttelse af forskningsfaciliteter (forsøgsstalde, forsøgsmarker, laboratorier, tekniske anlæg m.m.) og ekspertise fra teknisk personale
- Muligheder for fælles investeringer i pilotanlæg og andre større faciliteter
- Muligheder for udleje faciliteter til f.eks. GTS institutter mhb. test og certificering
- Forbedrede muligheder for fælles ansøgninger til nationale og europæiske forsknings- og innovationsfonde
- Samarbejde om erhvervs-ph.d. og erhvervs-post.doc
- Forbedrede muligheder for at tiltrække talenter til AU Foulum

Perspektivrige samarbejdsområder

Der er mange perspektivrige forskningsområder på AU Foulum. Forskningsområder, der er særligt perspektivrige i forhold til klyngesamarbejde, kunne eksempelvis være:

- Cirkulær bioøkonomi: Udnyttelse af biomasser og restprodukter til protein og andre højværdiprodukter
- Energiteknologier: Konvertering af biomasser, brint og kuldioxid via biogas, HTL m.fl.
- Husdyr: Fodring, sundhed, fysiologi, dyremodeller, råvarekvalitet
- Staldteknologi: Automatisering, udnyttelse af AI, ventilation, emission, adfærd m.m.
- Markteknik: Autonome enheder, kunstig intelligens og billedgenkendelse, styringsteknologier, m.m.
- Målrettet regulering: Udvikling af landskabsfiltre, emissionsmålinger osv.
- Plante- og husdyrproduktionssystemer: Produktivitet, næringsstofftab og klimabelastning.

Hvad skal der til?

Der er først og fremmest behov for at identificere potentielle vækstområder og få forslag til konkrete aktiviteter, som det kunne være relevant at placere på AU Foulum (se bilag 1).

Herudover er det relevant at identificere henholdsvis muligheder og barrierer for at tiltrække nye aktiviteter og virksomheder. På den baggrund efterspørges på de følgende sider input til en SWOT-analyse.

Analyse af interne og eksterne forhold

I det følgende er der et udkast til en SWOT-analyse af aktiviteter på AU Foulum. Analysen sætter fokus på både interne og eksterne forhold. Styrker og svagheder er de interne forhold, mens muligheder og trusler/barrierer er de eksterne forhold

Formålet med analysen er at få et øjebliksbillede af AU Foulum og de strategiske muligheder for at udvikle aktiviteterne.

Styrker

- Stærke forskningsmiljøer med godt kendskab til erhverv og myndigheder
- Stærke internationale netværk. En del forskere har stor erfaring med EU-projekter og internationalt finansierede projekter.
- Stor erfaring med rådgivning af myndigheder – og en vis erfaring med rådgivning i international sammenhæng.
- Forskningen på AU Foulum er i vidt omfang problemorienteret og relevant for erhvervet. Der er et omfangsrigt erhvervsamarbejde og et godt kendskab til landbrugssektoren.
- Vi er team orienterede og har gode traditioner for tværfagligt og løsningsorienteret samarbejde på tværs af fagmiljøer.
- Forskningen på AU-Foulum er højt respekteret blandt både myndigheder og samarbejdspartnere. Jordbrugsforskningen ved AU er blandt top ti på ranglisterne for Jordbrugsforskning.
- Vi er gode til at tiltrække ekstern finansiering, især på strategiske forskningsområder.
- Vi har unikke forsøgsfaciliteter, dyrelinjer og veldokumenterede analyse- og måleteknikker.
- Kandidat- og ph.d.-studerende har gode muligheder for adgang til forskningsdata og -faciliteter.

Svagheder

- Bygningsmassen og forsøgsfaciliteterne på AU-Foulum er præget af organisationsstrukturen i 1990'erne. Det kan gøre det svært at lave tilpasninger og etablere forskningssamarbejde omkring de nyeste trends i forskningen og samfundets behov.
- Begrænset erfaring med – og interesse for – etablering af spinn-outs.
- Et meget stor del af finansieringen fra MFVM er bundet i bygningsmasse og andre indirekte omkostninger. Det giver stor træghed og kan resultere i at faciliteterne ikke udnyttes.
- En stor andel af ekstern finansiering kan medføre manglende tid til fordybelse og understøtter ikke basale aktiviteter.
- Den forholdsvis lave andel af basale forskningsaktiviteter kan give problemer om 15 – 20 år.
- Begrænset erfaring med international finansiering og kommercielt forskningssamarbejde med internationale virksomheder.
- Inden for nogle forskningsområder kan det være svært at finde kvalificeret personale, som samtidig har et CV på et tilstrækkeligt internationalt højt niveau, som kvalificerer til fastansættelse.
- Der er et relativt lille studentergrundlag og der anvendes mange ressourcer per studerende.
- Den geografiske placering er et problem i forhold til studerende i Aarhus og kan i nogle tilfælde også virke hæmmende på tiltrækning af arbejdskraft. De begrænsede offentlige transportmuligheder er et stort problem.

Muligheder

- Hvis fødevarer virksomhederne skal bidrage til FNs bæredygtigheds mål, har de et stort forskningsbehov i forhold til at tilpasse teknologi og produktionssystemer.
- Forskningen i bioøkonomi skaber nye muligheder for samarbejde med virksomheder og offentlige myndigheder.
- AU støtter generelt spinn-outs. Endvidere tilbyder Agro Business Park både lokaler, rådgivning og netværk til nystartede virksomheder.
- Fødevarer- og landbrugspakken fra 2015 gav en kraftig stigende efterspørgsel på viden om målrettet regulering, herunder især vandmiljøet og landbrugets påvirkning heraf. Stigningen vil fortsætte mindst indtil 2027, hvor tredje planperiode afsluttes.
- FN's bæredygtigheds mål og EU's forskningsprogrammer giver fortsat gode muligheder for den globalt orienterede jordbrugs- og fødevarerforskning.
- Udviklingen i de digitale teknologier og "big data" fra sensorer giver nye muligheder for proaktiv forskning i relation til myndigheder og erhverv.
- Der er et politisk ønske om at udnytte de mange tomme bygninger på AU Foulum.
- Internationale virksomheder og investorer udviser stigende interesse for forskningsaktiviteter på AU Foulum.
- Klima-dagsordenen vil skabe endnu større mulighed for forskning inden for minimering af landbrugets klimapåvirkning.
- Horizon Europe øger mulighederne for EU funding af forskningsaktiviteter inden for fødevarer og jordbrug.

Trusler

- AU taber husdyr- og plantekontrakten om midler fra MFVM.
- Pres for at øge rådgivningsandelen i kontrakten med MFVM vil reducere muligheder for ekstern funding.
- Vigtige forskningsområder flyttes væk og mulighederne for at gennemføre forskning i hele værdikæden forringes.
- Høj husleje gør det vanskeligt at tiltrække nye virksomheder/lejere/samarbejdspartnerne.
- Manglende incitament for tværfagligt samarbejde blandt forskergrupper og institutter
- Den politiske diskussion om anvendelsen af bygninger og faciliteter på Foulum fjerner fokus fra de forskningsfaglige muligheder.
- Relevante samarbejdspartnere/virksomheder etablerer sig i Aarhus i stedet for i Foulum.

Den videre proces

Det er tanken, at nærværende oplæg drøftes i sektioner/forskergrupper, som har aktiviteter med relevans for AU Foulum. I den forbindelse udarbejder hver gruppe 1 – 3 (og gerne flere) ideer forslag til konkrete tiltag, som kan medvirke til at virksomheder eller nye aktiviteter kommer til Foulum.

Ønsket er at få konkrete forslag rettet mod barrierer for tiltrækning af nye aktiviteter og konkrete forslag til tiltrækning af aktiviteter, som kan skabe synergi med forskningen i Foulum. En skabelon er vedlagt som bilag 1.

Den 2. november er der workshop i auditoriet. Hver sektion/forskergruppe bedes deltage med min. én repræsentant. Workshopen indledes med et oplæg om perspektiverne for AU Foulum, og herunder de udfordringer og muligheder som AU Foulum står overfor. Efterfølgende diskuteres og prioriteres ideer og forslag fra forskningsmiljøerne.

Efter workshopen vil der frem til den 9. november være mulighed for at sende yderligere/supplerende forslag til perspektivplanen.

Medio november er det planen, at der foreligger en version 1.0 af en perspektivplan for AU Foulum. Planen anvendes som et oplæg for et møde med eksterne partnere, som har en interesse i udviklingen på AU Foulum. Det kan f.eks. være repræsentanter for Miljø- og Fødevarerministeriet, Region Midtjylland, Viborg Kommune, erhvervs- og miljøorganisationer og ikke mindst virksomheder med interesse for forskning.

Tidspunkt (2018 - 2019)	Tiltag
August - september	DCA institutlederne udarbejder nærværende oplæg
Primo oktober	Version 0 sendes til alle sektioner og forskergrupper, der har aktiviteter med relevans for AU Foulum
Oktober	Diskussion på lokale møder i sektioner og forskergrupper
27. oktober	Frist for aflevering af bilag 1
2. november	Intern workshop med min. én repræsentant for hver sektion/forskergruppe
9. november	Frist for indsendelse af kommentarer og forslag
16. november	Version 1.0 færdiggøres
23. november	Orientering af eksterne samarbejdspartnere
Medio januar	Seminar med eksterne samarbejdspartnere

Bilag 1. Udfyldes på sektions- eller forskergruppeniveau

Gennemgå SWOT skemaet. Identificer og tilføj egne styrker og svagheder. Udfyld derefter nedenstående skema.

<p>Med udgangspunkt i SWOT analysen giv konkrete forslag, der kan medvirke til at nye aktiviteter/virksomheder kommer til Foulum:</p>
<p>Forskergruppe/sektion: Kontaktperson:</p>

Det udfyldte skema sendes senest den 27. oktober til clausbo.andreasen@dca.au.dk