

Årsrapportering 2020

Ydelsesaftale

Fødevarekvalitet og

Forbrugeradfærd

Årsrapportering for ydelsesaftale indgået mellem
Miljø- og Fødevareministeriet

og

Aarhus Universitet

om forskningsbaseret myndighedsbetjening af Miljø- og Fødevareministeriet

med underliggende styrelser

2020-2023

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Økonomisk rapportering	3
2.1	Opsummering	3
2.2	Definitioner	4
2.3	Økonomisk afrapportering 2020	5
2.4	Råvarer og Fødevarer	8
2.5	Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer	8
2.6	Mad og måltidsvaner	8
3.	Faglig rapportering	9
3.1	Råvarer og Fødevarer	9
3.2	Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer	10
3.3	Mad og måltidsvaner	11
3.4	Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer	12
3.4.1	Indsatsområde 1: Råvarer og fødevarer	12
3.4.2	Indsatsområde 2: Forbrugeradfærd og –præferencer for fødevarer	12
3.4.3	Indsatsområde 3: Mad- og måltidsvaner	13
4.	Øvrige aktiviteter	14
4.1	Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter	14
4.1.1	Samarbejde om myndighedsopgaver	14
4.1.2	Inddragelse og samarbejde med eksterne parter	14
4.1.2.1	Forskning og netværk for kultiveret kød	15
4.1.3	Internationalt samarbejde	16
4.2	Impact og rekruttering	16
4.2.1	The Kitchen	17
5.	Kvalitetssikring	19
5.1	Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag	19
5.2	Kvalitet af bestillinger og leverancer	19

Bilag 1: Opgavestatus 2020

Bilag 2: Projektliste 20

1. Indledning

Nærværende rapport udgør Aarhus Universitets årsrapportering 2020 for Fødevareaftalen indgået mellem Miljø- og Fødevareministeriet (MFVM) og Aarhus Universitet om forskningsbaseret myndighedsbetjening. Formålet med denne årsrapportering er at give et overblik over den forskningsbaserede myndighedsbetjening, som Aarhus Universitet leverer til MFVM inden for Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd i 2020.

Ydelserne i relation til aftalen for Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd er målrettet følgende faglige indsatsområder:

1. Råvarer og Fødevarekvalitet
2. Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer
3. Mad og måltidsvaner

2. Økonomisk rapportering

Årsrapporteringen for 2020 er udarbejdet ud fra den seneste ydelsesaftale og indsatsområder efter institutternes mærkning af projekter, og den følger de etablerede registrerings- og regnskabsprincipper udarbejdet efter aftale med MFVM.

Tabel 1-5 opsummerer herunder en række økonomiske indikatorer for indsatsområderne i Ydelsesaftalen Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd.

Der vedlægges desuden "Indtægter og omkostninger i AU's regnskabsaflæggelse til ministerierne" som baggrundsnotat for det samlede AU-Tech samt en liste over taggedede forskningsprojekter under denne aftale (bilag 2).

2.1 Opsummering

Ydelsesaftalen Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd dækker et bredt fagområde set i forhold til den samlede ramme, og den involverer ekspertise fra både DCA- og DCE-institutter samt fra Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU) og MAPP Centret ved Institut for Virksomhedsledelse. Arbejdet spænder fra fødevareforskning (inkl. sundheds- og risikovurderinger af animalske, vegetabiliske og marine fødevarer) til forbruger-/marketingforskning og pædagogik. Bevillingen fra MFVM i 2020 på 27,9 mio. kr. er reduceret med 1,7 mio. kr. i forhold til året før. Der har ikke været særbevillinger eller tilkøb i regi af denne aftale. Øvrige bevillinger fra MFVM – som er konkurrenceudsatte midler – udgjorde 2,8 mio. kr., hvilket er en mindre reduktion i forhold til de to foregående år. Anden finansiering til området fra konkurrenceudsatte fonde udgjorde 20 mio. kr., hvilket er højere end i 2019 og på niveau med 2018. De samlede indtægter på 50,7 mio. kr. ligger således også mellem indtægterne i 2018 og 2019.

De samlede omkostninger er i 2020 steget med 3 mio. kr. sammenlignet med 2019 og blev på 73,5 mio. kr. Resultatet, der er AU's medfinansiering af forskning og rådgivning på området, blev således forringet fra minus 20,9 mio. kr. i 2019 til minus 22,8 mio. kr. i 2020. AU har således medfinansieret forskning og rådgivning på området med næsten 23 mio. kr. i 2020, hvilket er uacceptabelt højt set i forhold til den samlede omsætning og aftalens størrelse.

De indirekte omkostninger er steget med 1,4 mio. kr. til 36,8 mio. kr. i 2020 efter et fald på 4 mio. kr. i 2019. Dette svarer fortsat til 50 % af de samlede omkostninger, hvilket bl.a. skyldes de store krav til moderne fødevarelaboratorier. Fødevareforskning og forskning i grøn omstilling forudsætter netop state-of-the-art forskningsinfrastruktur, hvilket er udfordrende, når rammebevillingen til instituttet er så lav, som den er blevet, hvorfor det er nødvendigt at retablere rammebevillingen. Ud af aftalens midler er 11,8 mio. kr. brugt på rådgivning, hvilket svarer til 42 %, hvilket er højere end året før. Forskningsandelen er dermed faldet til 58 %.

2.2 Definitioner

Indtægter (tabel 1)

- **MFVM rammebevilling (ekskl. særbevilling):** Rammebevilling som afsat på Finansloven.
- **MFVM særbevilling:** Bevillinger ud over rammebevillingen i medfør af politiske aftaler, som er på Finansloven eller aktstykke.
- **MFVM øvrige:** Andre bevillinger fra MFVM, herunder tilkøb, men væsentligst midler vundet i konkurrence. MFVM anerkender, at nuværende registreringspraksis ikke understøtter en opsplitning af konkurrenceudsatte midler og tilkøb, som ikke er særbevillinger.
- **Andre indtægter (ekskl. universitetets midler):** Midler fra andre finansieringskilder, herunder EU, Innovationsfonden mv., som er relevante for ydelsesaftalen. Der medregnes ikke midler fra universitetet selv.

Omkostninger (tabel 2)

- **Direkte omkostninger:** De direkte omkostninger er fordelt på indsatsområder, efter hvordan projekterne er mærket på institutterne. Enkelte projekter, der ikke har en mærkning, er fordelt på indsatsområder, proportionalt med fordelingen af omkostningerne på de mærkede projekter. Opgørelsen af direkte omkostninger under "Heraf MFVM bevilling" er baseret på institutternes mærkning af projekter relateret til myndighedsrådgivningen.
- **Indirekte omkostninger:** De indirekte omkostninger er opgjort efter principper, hvor alle omkostninger, som ikke er direkte henførbare til specifikke projektaktiviteter, registreres som indirekte omkostninger. Dette drejer sig om "Husleje" (som indeholder bygningsdrift og husleje iflg. den statslige huslejeordning), udgifter til ledelse og administration, netto-udgifter til faciliteter i mark, stald og laboratorier (dvs. den del af udgifter til faciliteter, som ikke dækkes af bidrag fra eksternt finansierede projekter, fratrukket indtægter fra salg af produkter). "Øvrige" indeholder afskrivninger og finansielle poster. Indirekte omkostninger kan ikke fordeles på indsatsområder, idet det f.eks. ikke kan afgøres objektivt, hvilken andel af ledelsesomkostningerne hhv. infrastruktur i stald og mark, som skal dækkes af et givet indsatsområde.

Anvendelse af MFVM's rammebevilling (tabel 4 og 5):

- **Rådgivning (inkl. overvågning og beredskab):** Den rådgivning, der er aftalt på arbejdsprogrammet.
- **Forskning:** Den resterende del af bevillingen, der udgør forskning.

2.3 Økonomisk afrapportering 2020

Tabel 1. Indtægter 2020 (mio. kr.)				
Indtægter (årets priser)	Indsatsområde	2018	2019	2020
MFVM Rammebevilling (ekskl. særbevilling)	I alt	28,6	28,2	27,9
	Råvare- og fødevarekvalitet	19,8	19,5	19,2
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	3,7	3,7	5,8
	Mad- og måltidsvaner	5,1	5,0	2,9
MFVM særbevilling	I alt	0	0	0,0
	Råvare- og fødevarekvalitet	0,0	0,0	0,0
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	0,0	0,0	0,0
	Mad- og måltidsvaner	0,0	0,0	0,0
MFVM tilkøb	I alt	0	0	0,0
	Råvare- og fødevarekvalitet	0	0	0,0
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	0	0	0,0
	Mad- og måltidsvaner	0	0	0,0
MFVM Bevilling i alt = MFVM Rammebevilling + MFVM Særbevilling	I alt	28,6	28,2	27,9
	Råvare- og fødevarekvalitet	19,8	19,5	19,2
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	3,7	3,7	5,8
	Mad- og måltidsvaner	5,1	5,0	2,9
MFVM Konkurrence	I alt	3,2	3,2	2,8
	Råvare- og fødevarekvalitet	3,2	3,2	2,8
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	0,0	0,0	0,0
	Mad- og måltidsvaner	0,0	0,0	0,0
Andre indtægter (ekskl. universitetets midler)	I alt	20,5	18,0	20,0
	Råvare- og fødevarekvalitet	13,9	13,2	12,3
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	2,2	2,6	4,8
	Mad- og måltidsvaner	4,4	2,2	3,0
Indtægter i alt = MFVM Bevilling i alt + MFVM Konkurrence + Andre indtægter	I alt	52,3	49,4	50,7
	Råvare- og fødevarekvalitet	36,9	35,9	34,3
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	5,9	6,3	10,6
	Mad- og måltidsvaner	9,5	7,2	5,9
Gearingsfaktor = (Andre indtægter + MFVM konkurrence) / MFVM Rammebevilling	I alt	83%	75%	82%
	Råvare- og fødevarekvalitet	86%	84%	79%
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	59%	70%	82%
	Mad- og måltidsvaner	86%	44%	102%

Indtægterne fra rammeaftalen med MFVM var på 27,9 mio. kr., hvilket er igen reduceret i forhold til året før. Der har ikke været særbevillinger eller tilkøb i regi af denne aftale. Der var en samlet indtægt på 2,8 mio. kr. i konkurrenceudsatte midler fra MFVM, hvilket er en mindre reduktion (0,3 mio. kr.) i forhold til de to foregående år. Andre bevillinger fra konkurrenceudsatte midler – herunder internationale – var på 20 mio. kr., hvilket er en stigning på 2 mio. kr. i forhold til året før. De samlede indtægter blev på i alt 50,7 mio. kr., hvilket er 1,3 mio. kr. højere end i 2019. Midlerne fra aftalen blev således gearret med 82 %, hvilket er højere end i 2019 og på niveau med 2018.

I Bilag 2 findes en liste over eksternt finansierede forsknings- og udviklingsprojekter, der er medfinansieret af rammeaftalen. Projektlisten er udarbejdet, så den kun omfatter projekter, der er medfinansieret, og kun projekternes direkte omkostninger. Det betyder, at indtægtsposten fra Tabel 1 ikke er direkte sammenlignelig med indtægterne angivet på projektlisten.

Tabel 2. Omkostninger 2020 (mio. kr.)				
Omkostninger (årets priser)	Indsatsområde	2018	2019	2020
Direkte omk. i alt	I alt	34,9	35,0	36,8
	Råvare- og fødevarekvalitet	20,2	22,4	23,7
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	6,3	8,2	8,7
	Mad- og måltidsvaner	8,4	4,4	4,3
Heraf MFVM bevilling	I alt	12,6	13,5	16,0
	Råvare- og fødevarekvalitet	4,6	6,5	8,7
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	4,0	5,9	5,3
	Mad- og måltidsvaner	4,0	1,1	2,0
Indirekte omk. i alt	I alt	39,3	35,4	36,8
Omkostninger i alt = Direkte omk. + Indirekte omk.	I alt	74,2	70,4	73,5
Samlet overhead sats = Indirekte omk. i alt / Direkte omk. i alt.	I alt	113%	101%	100%

De direkte omkostninger steg med 1,8 mio. kr. til 36,8 mio. kr. sammenlignet med året før. Af aftalens midler blev 16 mio. kr. forbrugt på direkte omkostninger samlet til hhv. rådgivning og medfinansiering af forskning, hvilket er en stigning på 2,5 mio. kr. i forhold til de foregående år. De indirekte omkostninger var 36,8 mio. kr., hvilket er 1,4 mio.kr. højere end i 2019 og primært skyldes øget husleje. De samlede omkostninger er dermed øget med 3,1 mio. kr. til 73,5 mio. kr., sammenlignet med 2019 og er på niveau med 2018. De indirekte omkostninger udgjorde 50 % af de samlede omkostninger i lighed med 2019, hvorved den beregnede overheadsats er stabiliseret på 100 %, hvilket bl.a. skyldes de store krav til moderne fødevarelaboratorier bl.a. AU's nye faciliteter i Agro Food Park. Fødevareforskning og forskning i grøn omstilling forudsætter netop state-of-the-art forskningsinfrastruktur, hvilket er udfordrende, når rammebevillingen til instituttet er så lav, som den er blevet, hvorfor det er nødvendigt at retablere rammebevillingen.

Tabel 3. Resultat 2020 (mio. kr.)			
	2018	2019	2020
Resultat i alt (årets priser) = Indtægter i alt – Omkostninger i alt	-21,9	-21,0	-22,8

Et negativt resultat angiver universitetets øvrige finansiering af området.

Resultatet blev -22,8 mio. kr., hvilket er en forringelse i forhold til 2019 med knap 2 mio. kr. AU har således medfinansieret forskning og rådgivning på fødevareområdet med knap 23 mio. kr. i 2020, hvilket stadig er en uacceptabelt høj andel af den samlede omsætning og især i lyset af den varslede reduktion af aftalens midler fra 2021. Denne store medfinansiering af området er ikke holdbar fremover og må nedbringes.

Tabel 4. Anvendelsen af MFVM's Rammebevilling 2020				
	Indsatsområde	2018	2019	2020
Rådgivning i alt	I alt	12,0	11,2	11,8
	Råvare- og fødevarer	3,4	5,4	3,6
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	4,0	5,0	6,6
	Mad- og måltidsvaner	4,6	0,8	1,6
Forskning i alt	I alt	16,7	16,9	16,1
	Råvare- og fødevarer	5,5	6,6	11,0
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	1,1	3,8	3,2
	Mad- og måltidsvaner	1,9	1,0	1,9
	Ufordelte indirekte omkostninger	8,2	5,5	0,0
Anvendelse I alt = Rådgivning i alt + Forskning i alt	I alt	28,7	28,1	27,9
	Råvare- og fødevarer	8,9	12,0	14,6
	Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	5,1	8,8	9,8
	Mad- og måltidsvaner	6,5	1,8	3,5
	Ufordelte indirekte omkostninger	8,2	5,5	
Forskningsandel i pct.	I alt	58%	60%	58%

Note: Andelen af aftalens midler anvendt på forskning er fordelt efter nøgletal baseret på medfinansiering af direkte omkostninger på eksterne projekter inden for hvert indsatsområde, og tillagt den gennemsnitlige overhead %-sats, jf. tabel 2. Dertil kommer et beløb anvendt til generel medfinansiering af indirekte omkostninger til forskningsinfrastruktur, angivet som "Ufordelte indirekte omkostninger", som ikke kan fordeles på indsatsområder. I projektoversigten i bilag 2 er angivet evt. medfinansiering med aftalens midler af direkte omkostninger realiseret i 2020 i form af lønomkostninger og drift per projekt. Disse beløb er ikke tillagt OH og medfinansiering af indirekte omkostninger fremgår ikke af bilag 2, hvorfor tallene deri ikke umiddelbart kan sammenlignes med værdierne i Tabel 4 for medfinansiering af forskning.

Ud af aftalens midler er 11,8 mio. kr. brugt på rådgivning, hvilket er højere end i 2019 og på niveau med 2018. Den øvrige del af bevillingen, 16,1 mio. kr. er brugt som medfinansiering af forskning, hvilket svarer til en forskningsandel på 58%, hvilket er den nedre grænse for, hvad AU kan acceptere, særligt set i lyset af den reducerede rammebevilling, som presser det absolutte beløb, der kan forskes for. Det er også i 2019 indsatsområderne "Råvare- og fødevarer" samt "Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer", som udgør den største del af omkostningerne til rådgivning, mens årets forbrug på "Mad- og måltidsvaner" som forventet er øget - mest som følge af øget rådgivning.

Tabel 5. Anvendelsen af MFVM's Rammebevilling 2020			
	2018	2019	2020
Rådgivning i alt	11,9	11,3	11,8
Heraf direkte omk.	8,7	7,9	5,9
Heraf indirekte omk.	3,2	3,4	5,9
Forskning i alt	16,7	16,9	16,1
Heraf direkte omk.	4,0	5,7	10,0
Heraf indirekte omk.	12,7	11,2	6,1
Anvendelse I alt	28,6	28,2	27,9
Heraf direkte omk.	12,7	13,6	15,9
Heraf indirekte omk.	15,9	14,6	12,0

De 5,9 mio. kr. anvendt til indirekte omkostninger i forbindelse med rådgivning svarer til den gennemsnitlige pct. indirekte omkostninger, 50%, hvilket er på samme niveau som året før jf. tabel 2. Der er anvendt 11,8 mio. kr. af aftalens midler til rådgivning (direkte og indirekte udgifter), hvilket svarer til 42,4% og er en stigning på 2,5% fra 2019. Resten – 16,1 mio. kr. – er anvendt til medfinansiering af den bagvedliggende forskning, hvor aftalens midler bl.a. dækker en del af de indirekte omkostninger, som ikke normalt dækkes af overhead på midler vundet i konkurrence (fx GUDP og Innovationsfonden).

Den relativt højere andel skyldes, at det ikke er muligt at få dækket de reelle indirekte omkostninger ved eksterne bevilninger fra konkurrenceudsatte midler, herunder GUDP og Innovationsfonden. Dette er medvirkende til at trække forskningsandelen af aftalens midler op, men det sikrer, at den samlede volumen af vidensopbygning inden for de beskrevne forsknings- og rådgivningsområder i ydelsesaftalen indtil videre kan holdes på et tilstrækkeligt niveau til at dække samtlige indsatsområder.

2.4 Råvarer og Fødevarer

Dette indsatsområde har haft et reduceret rådgivningsbehov sammenlignet med 2019 og på niveau med 2018, og har udgjort 30,2 % af den samlede rådgivning. Dette skyldes fluktuationer i en række opgaver inden for emner som alternative proteinkilder samt madspild. Området er meget interessant for erhvervssamarbejde om forskning, og udgjorde 11 mio. kr. af aftalens midler til medfinansiering af forskningsindsatsen.

2.5 Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer

Indsatsområdet har haft yderligere en stigning i rådgivningsbehov i forhold til 2018 og 2019 med 1,6 mio. kr., og udgør nu 56 % af den samlede rådgivning. De opgaver, der er blevet bestilt på indsatsområdet, endte med at blive mere omfattende end forventet ved rulning af aftalen, hvilket har medført behov for større indsats og allokering af medarbejdere. Medfinansieringen af forskning med aftalens midler var på 3 mio. kr. i 2020. Rådgivningsopgaverne indeholder desuden ofte behov for nye undersøgelser/empiri, som en nødvendig del til besvarelse af spørgsmålene.

2.6 Mad og måltidsvaner

Indsatsområdet udgjorde 13,8 % af rådgivningsindsatsen, hvilket er en stigning i forhold til 2019, hvilket skyldes planmæssig udmøntning af en større 4-årig opgave påbegyndt i foråret 2019.

Derudover blev 1,9 mio. kr. af aftalens midler brugt til medfinansiering af forskning inden for indsatsområdet, hvilket er en mindre stigning sammenlignet med 2019. Rådgivningsopgaverne indeholder desuden indsamling af ny empiri som en nødvendig del til besvarelse af bestillingen.

3. Faglig rapportering

Den faglige rapportering opsummerer den forskningsbaserede myndighedsbetjening, der er udført af Institut for Fødevarer (FOOD), MAPP Centret (MAPP) ved Institut for Virksomhedsledelse, Institut for Bioscience (BIOS), Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Institut for Agroøkologi (AGRO) og Institut for Miljøvidenskab (ENVS) i 2020 i henhold til Ydelsesaftalen Fødevarer og forbrugeradfærd.

Ved en gennemgang af arbejdsprogrammerne er der foretaget en vurdering af de planlagte opgaver ud fra om:

- 1. Opgaven er gennemført
- 2. Opgaven er delvist gennemført
- 3. Opgaven er ikke gennemført
- 4. Ny opgave uden for arbejdsprogrammet (men inden for aftalen)

Nedenstående tabel 6 giver et overblik over antal opgaver i ydelsesaftalen for hver kategori. Opgørelsen er baseret på Arbejdsprogrammet for Fødevarer og forbrugeradfærd 2020 og opgjort pr. 31. december 2020. I "gennemførte opgaver" medregnes de opgaver, der er arbejdet på som planlagt i 2020. Opgaver, som DCA har været involveret i 2020, men som ikke er forløbet som planlagt, fx opgaver, der er blevet væsentligt forsinket, eller hvor opgaven kun delvist er blevet leveret, optælles som "delvist gennemførte". I kolonnen "i alt" er et opsummeret antal opgaver fra kategorierne 1, 2 og 4 samt de løbende opgaver.

Tabel 6. Planlagte og nye opgaver fordelt på indsatsområder

Indsatsområde	Gennemført (kategori 1)	Delvist gennemført (kategori 2)	Ikke gennemført (kategori 3)	Heraf ikke bestilt (kategori 3)	Ny opgave (kategori 4)	Løbende	I alt (1+2+4+ løbende)
Råvarer og fødevarer	7	0	1	1	0	2	9
Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer	7	0	1	1	0	0	7
Mad og måltidsvaner	2	0	0	0	0	0	2
I alt	16	0	2	2	0	2	18

I Bilag 1 er status angivet for alle 2020-opgaver, der er optalt i Tabel 6, de 2019-opgaver, der er afsluttet i 2020 samt en enkelt afsluttet i 2021.

De fleste 2020 opgaver under Ydelsesaftalen Fødevarer og forbrugeradfærd, er udgivet som DCA-rapporter (se Bilag 1). Alle rapporter kan findes her: [DCA-rapporter](#).

I nedenstående afsnit opsummeres gennemgangen af arbejdsprogrammet i relation til indsatsområderne herunder opgaver, som har været forsinket og/eller ikke er gennemført.

3.1 Råvarer og Fødevarer

Indsatsområdet "Råvarer og fødevarer" har i 2020 haft syv opgaver i arbejdsprogrammet. To konkrete opgaver og fem opgaver under kategorien "løbende", hvor konkrete opgaver kan bestilles i løbet af året.

For to af disse løbende opgaver har der ingen aktiviteter været i 2020, mens de tre andre løbende opgaver har resulteret i bestilling af seks konkrete opgaver. En opgave er ikke bestilt, da den blev udskudt til 2021.

Under den løbende opgave "Produktions-områder/ opdrætsanlæg for toskallede bløddyr" er der arbejdet på tre Sanitary Survey-rapporter, som alle forløb planmæssigt. Rapporterne "12: Jyllands vestkyst (indre Vadehav)" og "13: Limfjorden

Øst", er leveret. I forhold til rapport "14: Flensborg Fjord", er hovedparten af arbejdet udført i 2020, men leveringen ligger i 2021.

Derudover er arbejdet omkring revision af afgrænsning af algeområder i Limfjorden vha. FlexSem modellering, i gang. Opgaven har levringsfrist i 2022.

Den sidste bestilte opgave "Vurdering af homogenitet af tre nye produktionsområder og fastlæggelse af relevante algeovervågningsområder til muslinge bekendtgørelsen, forløber planmæssigt med levering i 2021.

I opgaverne "Deltagelse i arbejdsgruppe i EU regi om guideline til prøveudtagning ved overvågningen af toksiske alger ved muslingeovervågningen" og "Rådgivning og risikovurdering af toksiske alger i muslinger m.m.", har der ikke været aktivitet i 2020.

Opgaven "Vurdering af alger i muslinge bekendtgørelsen/aktionsværdier i Hygiejnevejledningen", under den løbende opgave "Vurdering af nye algearter", blev leveret i 2020 efter et planmæssigt forløb.

Inden for fødevarespild har der været en opgave på arbejdsprogrammet 2020: "Nuværende viden om forskningsresultater og forskningsklynger inden for madspild og fødevaretab". Opgaven mundede ud i en omfattende rapport baseret på eksisterende litteratur inden for madspild og fødevaretab på trods af den forholdsvis korte tid, der var til at udføre opgaven. Området har fortsat stor bevågenhed, og der er store forskningsmæssige aktiviteter både inden- og udenfor for AU.

Den anden opgave "Effektanalyse af FVST's tiltag rettet mod små virksomheder, med særlig fokus på deres udfordringer i opstartsfasen", er udskudt til 2021, og her registreret som ikke gennemført (ikke bestilt), og tælles derfor ikke med.

3.2 Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer

Der var oprindeligt seks opgaver i arbejdsprogrammet på indsatsområdet "Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer", som blev til syv opgaver, som følge af at en opgave blev delt i to. Samtidig udgik en anden opgave, som er markeret som rød (ikke bestilt). Således blev det til seks opgaver på dette indsatsområde.

Opgaven "Effekter af ernærings- og sundhedsanprisninger" var oprindeligt én opgave på arbejdsprogrammet, men da forventningsafstemningen og MFVM's ønsker gjorde den mere omfattende end forventet, blev den delt i to: en omkring forbrugernes opfattelse af anprisninger og en om forbrugernes opfattelse og anvendelse af Nøglehulsmærket. Begge opgaver blev leveret planmæssigt.

Opgaven "Forbrugsvaner for snacks, søde sager/drikke og convenience-food", omkring forbrug af udvalgte produkter inden for ovenstående produktkategorier med henblik på at forbedre eksisterende og/ eller udvikle nye produkter og dermed øge tilgængeligheden af sundere produkter, blev leveret planmæssigt.

Årets tema for opgaven "Kvalitetsindeks 2020", var som i 2019, bæredygtighed, herunder den generelle befolknings holdning til og forbrug af forskellige typer af kød samt kødalternativer og bælgfrugter eller produkter med bælgfrugter og produkter, der består af en blanding af kød og grønt. Det er undersøgt, hvordan forskellige forbrugersegmenter opfatter forskellige alternativer til kød, samt hvilke motiver, der driver interessen for en kost med reduceret indhold af kød. Det undersøges desuden i hvor høj grad forskellige segmenter i befolkningen er interesserede i at reducere forbruget af kød, herunder især rødt kød, som fx okse- og svinekød, samt hvilke segmenter der er interesseret i at spise vegetarisk, og desuden hvilke alternativer til kød, disse segmenter finder relevante. Opgaven er løst i tæt samarbejde med opgaven "Forbrug af alternativer til kød blandt vegetarer og personer, der har reduceret deres forbrug af kød", da dataindsamlingen har været fælles for disse to opgaver. Opgaven omkring forbrug af alternativer til kød, har, i modsætning til kvalitetsindeks, som dækker hele befolkningen, haft fokus på en mindre del af befolkningens (vegetarer og personer, der har reduceret deres kødforbrug), holdninger og accept af alternativer til kød i forhold til at spise mere klimavenligt og bæredygtigt herunder motiver som sundhed, klima- og miljøbekymring, dyrevelfærd m.m.

Begge opgaver er leveret, og offentliggørelsen af rapporten om forbrug af alternativer til kød, har givet betydelig presseomtale i forbindelse med publicering af rapporten, som udkom samtidig med FVST's lancering af de nye klimavenlige officielle kostråd. En videnskabelig artikel på baggrund af resultaterne er desuden under udarbejdelse. Pt. følges den op

af et relateret forskningsprojekt, som i 2020 opnåede finansiering af Danmarks Frie Forskningsfond (DFF). I projektets følgegruppe er inddraget en repræsentant fra FVST.

Opgaven "Hvordan motiveres og engageres mænd 55+ til sunde(re) spisevaner?" bestod oprindeligt af to dele. Til den første del, er der i 2019 leveret en rapport om hvordan målgruppen kan støttes i at etablere og fastholde sunde(re) spisevaner, på baggrund af en litteraturgennemgang af eksisterende viden på området. Anden del, som skulle bestå af et brugerinvolverende interventionsstudie, hvor en målrettet intervention skulle afprøves, blev afsluttet med den første del pga. omstruktureringer i FVST og er derfor formelt udgået (ikke bestilt).

Der er blevet arbejdet på opgaven "Forbrugerundersøgelse om holdbarhedsmærkning", siden starten af 2020. Opgaven blev forsinket pga. situationen med COVID-19. Rapportens resultater er præsenteret for FVST i forbindelse med forventningsafstemning om en opfølgende opgave om holdbarhedsmærkning, som skal belyse motiver bag forbrugeradfærd, hvordan man kan få forbrugerne til at handle, når viden ikke nødvendigvis fører til adfærdændring. Leveringen blev udskudt og leveret i 2021.

I foråret 2021 blev afholdt et offentligt webinar om forbrugernes interesse for sundere fødevarer i samarbejde med DCA og FVST. På webinaret præsenterede AU's forskere fra MAPP og FOOD resultater fra fem nye undersøgelser om forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer. Følgende projekter blev præsenteret; "Effekter af ernærings- og sundhedsanprisninger", både anprisnings- og nøglehulsdelen, "Forbrugsvaner for snacks, søde sager/drikke og convenience-food" og "Forbrug af alternativer til kød blandt vegetarer og personer, der har reduceret deres forbrug af kød" samt "Tilvænnning til mindre sød smag". Webinaret blev en stor succes med over 200 deltagende fødevareraktører og –forhandlere og FVST har ytret ønske om at gentage succesen til næste år.

3.3 Mad og måltidsvaner

Der er to opgaver på indsatsområdet "Mad og måltidsvaner". Opgaven "Tilvænnning til mindre sød smag" var en gennemgang af eksisterende litteratur på området, som blev leveret ultimo 2020. Opgaven ligger op ad andre forskningsaktiviteter ved FOOD inden for sødhedsopfattelse og reduktion i sukkerindtag, inklusiv et større forskningsprojekt omkring sukkerreduktion og sødhedsperception i drikkevarer. Resultaterne fra denne blev ligeledes præsenteret på ovennævnte webinar.

Opgaven "Implementering af Fødevarestyrelsens guide og tilhørende materialer vedrørende rammer om det gode måltid i daginstitutionen – En evaluering", er en fortsættelse af opgaven "Professionalisering og øget tværfaglighed i samarbejdet omkring sundere mad og måltider i dagtilbud". Målet med opgaven er at kunne forklare, hvilken implementeringsstrategi, der motiverer personale og børn i videst muligt omfang – og dermed skaber grundlag for det gode, sunde børnemåltid.

Opgaven kørte planmæssigt frem til nedlukningen i marts som følge af COVID-19. Fjerde laboratoriegang i maj måtte aflyses og udskydes til efteråret. Heller ingen af de planlagte observationer kunne gennemføres. I første del af 2020 var der planlagt 33 observationer, hvoraf 20 er gennemførte og 17 er rykket, heraf 4 rykket endnu engang.

I efteråret 2020 blev observationerne sat på pause. Det planlagte laboratorium i september blev aflyst/rykket pga. COVID-19. Resultatet blev, at der kun blev afholdt ét online laboratorium i november 2020. Det gik udmærket og de deltagende institutioner arbejdede på det tidspunkt fortsat med implementering af guiden fra FVST.

Projektet er derfor bagud i forhold til den oprindelige tidsplan, og AU har været i dialog med FVST ang. en eventuel udskydelse af deadline. Pga. COVID-19 og de deraf ændrede vilkår for projektets gennemførelse overvejes det ligeledes at supplere laboratorier og observationer med interview.

De ændrede vilkår er ikke uden interesse for projektet, da det er interessant at undersøge, hvad der sker med implementering af nye processer/tilgange under lidt ændrede vilkår og opmærksomhedskrævende omstændigheder som COVID-19 har medført.

3.4 Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer

Nedenfor gives en kort status på de strategiske sigtelinjer under de tre indsatsområder. Der er i alt fem sigtelinjer fordelt på de tre indsatsområder. Sigtelinjerne er oprisdet herunder sammen med en redegørelse for status for hver enkelt sigtelinje.

3.4.1 Indsatsområde 1: Råvarer og fødevarekvalitet

Der er to sigtelinjer inden for indsatsområde 1. Det er et mål for indsatsen inden for 3-5 år, at der er:

opbygget vidensgrundlag inden for madspild og alternative anvendelsesmuligheder primært med fokus på minimering af madspild gennem hele fødevarekæden samt udnyttelse af sidestrømme

opbygget vidensgrundlag om bæredygtig fødevareproduktion med fokus på produktion og kvalitet

Status på forskningsindsats i relation til ovenstående sigtelinjer:

Inden for madspild har der ved FOOD været/er der forskningsaktiviteter inden for minimering af madspild samt udnyttelse af sidestrømme. Inden for minimering af madspild har der især været fokus på reduktion af madspild inden for frisk frugt og grønt ved anvendelse af alternative behandlingsmuligheder i form af f.eks. varmvandsbehandling eller aktiv pakning af frisk frugt og grønt. Inden for bagerisektoren har der ligeledes været forsket i at reducere madspild ved udvikling af et produktionsstyrende værktøj. Endvidere har der være en del aktiviteter inden for anvendelse af sidestrømme til udvikling af nye ingredienser eller mere bæredygtige emballeringstyper. Eksempler herpå er at anvende madspild til udvikling af bionedbrydeligt pakkemateriale, fremstilling af fødevarer ingredienser fra grøn bioraffinering, udvindelse af ingredienser fra restproduktion fra f.eks. kartofler samt anvendelse af sidestrømme fra muslingeproduktion som foder til æglæggende høns.

MAPP har løbende arbejdet med projekter om forbrugerholdninger og strategier. Senest er MAPP i foråret 2021 blevet bedt om at koordinere en bevilling fra Innovationsfonden på 8,6 mio. kr. med henblik på at besvare spørgsmålet om hvordan Danmark gennem grøn fødevarerinnovation kan mindske graden af madspild og omstille sig til en større grad af planterig kost.

Inden for produktion og kvalitet af bæredygtige fødevarer har der været/er der ved FOOD ligeledes forskning i grønne eller blå alternative proteinkilder. Inden for grønne proteinkilder forskes der i anvendelse af sidestrømme fra stivelsesproduktion fra kartofler til fremstilling af 'grønne' kartoffelproteiner, fremstilling af funktionelle proteiner fra bioraffinering af lucerne og muligheden for at anvende insekter som proteinholdig fødevarer ingrediens. Endvidere har der været aktiviteter inden for proteinkvaliteten af 'vegetabiliske mælkedrikke'. Inden for 'blå' proteiner bliver tang forsøgt anvendt som kilde til fremstilling af disse proteiner. Endvidere forskes der inden for bæredygtige proteiner i kvaliteten af plantebaserede kødalternativer og fremstilling af *in vitro*-kød, samt nye forarbejdningsteknologier til fremstilling af bæredygtige proteiner. Kvalitet af forskellige sammensatte fødevarer har været forsøgt forbedret ved at bruge naturlige farvestoffer fra plantebaserede restprodukter.

I henhold til ovenstående, tyder den store aktivitet inden for dette område, på at målene for sigtelinjerne nås indenfor 3-5 år.

3.4.2 Indsatsområde 2: Forbrugeradfærd og –præferencer for fødevarer

Der er to sigtelinjer inden for indsatsområde 2. Det er et mål for indsatsen inden for 3-5 år, at der er:

opbygget vidensgrundlag med fokus på, hvilke egenskaber og kvaliteter forbrugerne efterspørger i fødevarer, hvordan de træffer beslutninger om at købe hvilke produkter, og hvordan de bruger de købte produkter i deres madlavning.

opbygget vidensgrundlag om forbrugernes opfattelse og adfærd i forhold til bæredygtige fødevarer.

Status på forskningsindsats i relation til ovenstående sigtelinjer:

Inden for forbrug af og motivation for anvendelse af bæredygtige fødevarer har der været/er der fortsat en del aktiviteter ved MAPP og FOOD i 2020 og 2021. Disse forskningsmæssige aktiviteter omfatter/har omfattet danske og andre euro-

pæriske forbrugeres kendskab til og forbrug af bæredygtige fødevarer, inklusiv veganske og plantebaserede proteinholdige fødevarer samt deres motivation eller barrierer for at øge deres forbrug af disse produkter. Endvidere er danske og andre europæiske forbrugers forbrugsmønstre for bageriprodukter og betydning af bæredygtighed og madspild i forbindelse med bageriprodukter, blevet kortlagt.

I henhold til ovenstående, tyder den store aktivitet inden for dette område, på at målene for sigtelinjerne nås indenfor 3-5 år.

3.4.3 Indsatsområde 3: Mad- og måltidsvaner

Der er én sigtelinje inden for indsatsområde 3. Det er et mål for indsatsen inden for 3-5 år, at der er:

Opbygget vidensgrundlag om muligheden for at fremme sunde og bæredygtige mad- og måltidsvaner, samt sammenhæng med oplevet sundhed og trivsel inden for forskellige målgrupper.

Status på forskningsindsats i relation til ovenstående sigtelinje:

Inden for sunde og bæredygtige mad- og måltidsvaner har der ved FOOD været forsket i fremstilling og accept af sunde fødevarer ved reduktion af hhv. sukker- og fedtindholdet i forskellige typer af fødevarer, inklusiv søde drikke. Ved at ændre sammensætningen af sådanne fødevarer og øge indtaget af disse vil det fremme sundere mad- og måltidsvaner for flere forskellige målgrupper i den danske befolkning. Endvidere har der været en del aktiviteter på betydningen af modermælk på spædbørns sundhed og trivsel, sammenhæng mellem sunde måltidsvaner og mæthed, betydningen af plantebaserede måltider for sundhed samt teknologiske muligheder for berigelse af fødevarer med D-vitamin. Inden for sundhed og trivsel har der med udgangspunkt i den nuværende Covid-19 situation været arbejdet med at øge appetit og velsmag af fødevarer for COVID-19 patienter.

I henhold til ovenstående, tyder den store aktivitet inden for dette område, på at målet for denne sigtelinje nås indenfor 3-5 år.

4. Øvrige aktiviteter

4.1 Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter

I relation til den forskningsbaserede myndighedsbetjening gennemfører AU en række andre aktiviteter, som bidrager til rådgivning og formidling af resultater og viden. I den forbindelse er der fokus på at udnytte synergieffekter på tværs af ydelsesaftalerne og inddrage tværfagligheden i løsningen af specifikke opgaver. Der samarbejdes med andre universiteter med det formål at udnytte komplementære kompetencer, og i tillæg hertil er der et betydeligt samarbejde med eksterne samarbejdspartnere.

Udfordringerne på fødevarerområdet er ofte transdisciplinære og meget komplekse. Det betyder, at der er behov for at involvere forskellige typer af ekspertise i rådgivnings- og forskningsopgaverne. Det gælder for eksempel i forhold til fødevarereproduktionens bæredygtighed, hvor udfordringerne omfatter behov for at reducere madspild og øge anvendelsen af restprodukter og sidestrømme samt at finde nye bæredygtige proteinkilder og udvikle nye forarbejdnings- og emballage-løsninger. Samtidig skal forskningen bidrage til forbrugernes mulighed for at spise både sundt og klimavenligt.

Det er primært forskere fra FOOD, MAPP Centret, BIOS og DPU, som løser opgaverne inden for Ydelsesaftalen Fødevarer og forbrugeradfærd. Opgaven "Nuværende viden om forskningsresultater og forskningsklynger inden for madspild og fødevarer", er fx udført i et tværfagligt samarbejde mellem henholdsvis FOOD og AGRO.

Herudover er der et omfattende, tværfagligt forskningssamarbejde med forskere fra bl.a., BIOS og det sundhedsvidenskabelige fakultet HEALTH.

4.1.1 Samarbejde om myndighedsopgaver

I en del tilfælde samarbejdes der også med eksterne samarbejdspartnere om myndighedsbetjeningsopgaver. For 2020 opgaverne var det med:

- Danmarks Tekniske Universitet (DTU), som har samarbejdet med MAPP omkring "Forbrug af alternativer til kød blandt vegetarer og personer, der har reduceret deres forbrug af kød". DTU har også samarbejdet med BIOS vedr. "Sanitary survey", hvor DTU leverer den mikrobiologiske del til klassificering af produktionsområder for muslinger.
- Analysebureauet Userneeds, har leveret data til de fleste af opgaverne under indsatsområde 2: Forbrugeradfærd og præferencer for fødevarer.

4.1.2 Inddragelse og samarbejde med eksterne parter

De fleste forskningsaktiviteter på fødevarerområdet udføres i samarbejde med industri- eller forskningspartnere, og der er stort fokus på formidling, udvikling, demonstration og implementering af forskningsresultater til fordel for industri og samfund. Ved at mærke alle projekter, som har deltagelse og medfinansiering fra erhvervet i bred forstand viser det sig, at andelen af eksternt finansierede projekter med direkte involvering af en erhvervspartner (firma eller organisation) var ca. 59 % målt på omsætning af konkurrenceudsatte midler.

I samarbejdet med fødevareraktører er der stigende fokus på grøn omstilling i fødevarereproduktionen. Reduktion i udledningen af klimagasser, bedre udnyttelse af ressourcer, sidestrømme og spildprodukter er nogle af de parametre, som der er fokus på.

En mulighed kan f.eks. være at erstatte animalske ingredienser med plantebaserede. Det sker bl.a. i et forskningsprojekt, hvor forskere fra AU samarbejder med virksomheden NEXUS A/S. Formålet er her at undersøge muligheden for at anvende kikærtevand i visse fødevarer, hvor man ellers ville anvende æggehvite.

Et andet vigtigt fokusområde, er forskning, som sigter mod at forbedre fødevarerproduktens sundhedsmæssige værdi. I forskningsprojekt RENEW samarbejder forskere fra AU og andre universiteter med virksomheden Arla Foods Ingredients

om at udvikle en ny type ingrediens, der skal skabe et miljø i tarmen så calcium optages bedre. Lykkes det at udvikle denne nye ingrediensløsning, vil produktet kunne bidrage til at reducere det store antal af knoglebrud, der hvert år betynder utallige sygehusindlæggelser, sygedage og ikke mindst nedsat livskvalitet hos mange mennesker. Samtidig er det også med til at sikre en optimeret ressourceudnyttelse i mejeriindustrien, da man kan bruge spildprodukter fra osteproduktionen.

Forskning og netværk for kultiveret kød

Fremtidens kød- og mælkeproduktion skal både imødekomme en stigende global efterspørgsel og tage øgede hensyn til klima og miljø. En mulighed er at "dyrke" animalske fødevarer i reaktorer, hvor energi- og ressourceforbruget kun en brøkdel af, hvad den traditionelle produktion bruger og udleder. Samtidig giver metoden mulighed for at "designe" mælk og kød med en bedre ernæringsmæssig sammensætning. Herudover er der produktionsbetingede sundhedsrisici, som kan undgås; ligesom hele dyrevelfærdsdebatten bliver overflødig.

Disse perspektiver undersøges i projektet CleanPro, som forskere fra AU startede i 2020. CleanPro består af to delprojekter, CleanMilk og CleanMeat, som løber indtil juli 2022. I projektet CleanMilk vil AU-forskere som de første i verden forsøge at dyrke mælk i et laboratoriemiljø ved hjælp af mælkekirtelceller fra en ko. I projektet CleanMeat tager AU-forskere fat på udfordringen med at dyrke kød fra muskelceller fra slagtekvæg.

På internationalt plan er der stor kommerciel interesse for "kultiverede" animalske produkter, og en lang række virksomheder arbejder på at udvikle salgsklare produkter. For at fremme mulighederne i den danske og nordiske fødevarersektor har forskere ved Institut for Fødevarer taget initiativ til et netværk, som skal inkludere både forskere og virksomheder i udviklingen af kultiveret kød.

Et andet initiativ i den grønne omstilling er udvikling og implementering af bæredygtig emballage. Anvendelse af bæredygtige emballageløsninger til fødevarer medfører ofte prisstigninger og der er risiko for at miste kunder. Fødevarer virksomhederne kan derfor være tilbageholdende med at implementere bæredygtige emballageløsninger. I et projektsamarbejde mellem forskere fra MAPP Centret, virksomheden KLS Pureprint og Food Innovation House, undersøges forbrugernes reaktion, herunder opfattelse, præference og betalingsvillighed, når der laves visuelle forandringer af emballagen. Det kan for eksempel ske ved at emballagen ændres fra plastik til papir. Samtidig undersøges forbrugernes reaktion, når ændringerne af emballagen ikke er visuelle, og derfor skal kommunikeres, for eksempel ved hjælp af labels.

Forskere fra FOOD har samtidig taget initiativ til etablering af et internationalt forskningsnetværk "CIRCUL-A-BILITY" for bæredygtig emballering af fødevarer. Netværket har repræsentanter fra 36 lande, og formålet er at understøtte vidensdeling om bæredygtige løsninger til emballering af fødevarer. Initiativtagerne peger bl.a. på behovet for fremskridt i forhold til recirkulering af emballagen og i forhold til at minimere madspild og forbedre bæredygtighed, engagere borgere og arbejde med beslutningstagere.

FOOD og MAPP Centret deltager aktivt i Future Food & Bioresource Innovation, som er et nationalt initiativ forankret i Agro Business Park. Foruden Aarhus Universitet omfatter konsortiet Agro Business Park, Videnscenter for fødevarerudvikling (VIFU), Erhvervshus Midtjylland, Teknologisk Institut og Danish Food Cluster.

I 2019 blev tænketanken OneThird, som har til formål at reducere fødevarespild i Danmark, etableret. Tænketanken har repræsentanter fra en lang række virksomheder i hele fødevarerækeden, forskellige organisationer og vidensinstitutioner. FOOD repræsenterer Aarhus Universitet i OneThird.

FOOD og iFOOD er sammen med Aarhus By, Agro Food Park og Region Midtjylland udnævnt som såkaldt Food CityLab under det EU-finansierede Fit4Food2030-initiativ. Formålet er at ruste fødevarer systemer til fremtiden ved at styrke forbindelse til lokalsamfundene. Citylab vil bl.a. holde workshops med deltagelse af forbrugerrepræsentanter, NGO'er og industriaktører. Fokus vil være at etablere en forståelse for forbindelsen mellem fødevarer og velvære, og hvordan fødevarer kan levere funktionalitet udover basal næring.

På det mere strategiske plan inddrager AU/DCA eksterne samarbejdspartnere via sit Rådgivende Panel, der består af repræsentanter fra erhvervs- og interesseorganisationer inden for landbrug og fødevarer samt fra FVM's styrelser. Pane-

let har til opgave at rådgive om centrets overordnede vision og strategi, herunder forskningens relevans i forhold til samfundets fremtidige rådgivningsbehov, nationale og internationale forskningstemaer, formidling af viden til omgivende samfund, samt rammerne for forskningsbaseret myndighedsbetjening.

Der udnyttes synergier i snitfladerne mellem forskning, rådgivning og erhvervssamarbejde, og en stor del af forskningen udføres i samarbejde med videninstitutioner og virksomheder inden for fødevarer og landbrug.

4.1.3 Internationalt samarbejde

AU har et omfattende forskningssamarbejde med internationale universiteter, virksomheder og øvrige organisationer. Forskere fra FOOD deltager i internationale fødevarerenetværk som European Sensory Network (ESN), EU teknologiplatformen Food for Life, såvel som en række EU/internationale projekter.

AU er partner i EIT Food konsortiet, som består af over 50 partnere fra 13 europæiske lande, heriblandt førende internationale fødevareraktører, forskningscentre og universiteter. EIT Foods mission er at adressere en række af de helt store globale udfordringer i relation til fødevarer, herunder madspild, globale helbredsproblemer som underernæring og fedme, knaphed på ressourcer, alternative proteiner, reduktion af brugbar landbrugsjord pga. klimaforandringer samt miljøproblemer. EIT Food fungerer som en stærk brobygger for AU i forhold til andre initiativer på europæisk, nationalt og regionalt niveau med henblik på at forstærke indflydelsen/virkningen af AU's forskning og innovation. AU's deltagelse i EIT Food placerer Danmark i en dynamisk situation inden for dette netværk af organisationer, og inddrager AU's FOOD økosystem i et globalt agri-food iværksætter system.

Derudover er FOOD meget aktive i Horizon Europe-ansøgninger og -projekter, se oversigten over projekter som Rammeaftalen medfinansierer i Bilag 2.

Æresprofessor Hildegard Heymann fra University of California Davis

Professor Hildegard Heymann fra University of California Davis er blevet udnævnt til æresprofessor i 'Advanced Sensory Methodologies for Innovation in Food Quality' ved Institut for Fødevarer ved Aarhus Universitet. Hun er tilknyttet Food Quality Perception and Society Science ved Instituttet i de næste 5 år.

Med udnævnelsen styrker Instituttet sine eksisterende relationer til University of California, Davis og uddyber sin ledende internationale position inden for sensorisk forskning.

Hildegard Heymann er en af verdens førende eksperter inden for forskning i sensorik og fødevarer kvalitet. Særligt fokuserer hendes forskning på anvendelsen og optimeringen af de målemetoder der findes indenfor sensorik og den måde, vi opfatter og oplever fødevarer på. Dette inkluderer alt fra fødevareredesign, til basal forbedring af målemetoderne samt dataanalyse og derudover forskning i den kontekst som den menneskelige perception foregår i. Alt sammen i relation til fødevarer kvalitet med henblik på sundere kost.

4.2 Impact og rekruttering

De nuværende og fremtidige kompetencer inden for ydelsesaftalernes faglige områder er afhængige af meritering, rekruttering og uddannelsesaktiviteter. AU dækker med sine forskningsfaglige og teknisk-administrative kompetencer fuldt ud ydelsesområdet, og AU har sammen med den tidligere sektorforskningsinstitution Danmarks JordbrugsForskning, der blev indfuseret i AU i 2007, varetager myndighedsbetjeningen på området i mere end 25 år.

AU råder inden for ydelsesaftalens område over en række internationalt anerkendte forskere med ansættelse inden for stillingsområdet fra ph.d.-studerende til professor. AU anser det for vigtigt, at den forskningsbaserede myndighedsbetjening bygger direkte på forskningen, og at der sikres kontinuitet i rådgivningssvar på specifikke fagområder. Derfor varetages den overvejende del af rådgivningen af fastansatte og aktive forskere. Forskerne, der varetager myndighedsbetjeningen, varetager i høj grad også undervisning, og inddrager resultater fra forskningen bag myndighedsbetjeningen i uddannelsesaktiviteter på BSc, MSc og ph.d. niveau og sikrer også herved at værdifuld viden bliver givet videre.

Som følge af den langvarige årlige besparelse på rammeaftalens bevilling som følge af omprioriteringsbidraget er området meget økonomisk udfordret, hvilket risikerer at få store, negative konsekvenser for rekruttering og fastholdelse af forskere. Det bliver derfor i stigende grad vanskeligt at opretholde faciliteter og kompetencer på internationalt niveau på alle indsatsområder og undertemaer, som fremgår af ydelsesaftalen. De herunder beskrevne tiltag skal derfor tages med

forbehold for at økonomiske udfordringer kan medføre ændringer af de gennemførte og fremtidige rekrutteringer af fastansatte ligesom talentfulde yngre forskere bliver vanskeligere at fastholde.

Ved FOOD er der i årene 2018-2020 rekrutteret én professor, otte tenure tracks samt atten postdocs (inkl. eventuelle genudnævnelser). Derudover er der pt. 37 ph.d.-studerende tilknyttet instituttet inden for planteproduktion, fødevarekvalitet og forbrugeradfærd.

Ved MAPP Centret er der i perioden 2017-2020 rekrutteret 23 professorer, 28 lektorer, 26 adjunkter/postdocs og 33 videnskabelige assistenter. Desuden er der pt. 29 ph.d.-studerende tilknyttet MAPP Centret.

AU ligger godt placeret på vigtige internationale universitetsranglister, hvilket styrker vores muligheder i den internationale konkurrence om at tiltrække og engagere de bedste studerende og forskere. Specifikt på jordbrugs- og fødevareforskning i bred forstand ligger AU med DCA-området i den globale top på flere internationale ranglister.

I 2020 har der været et stort fokus på innovation og entreprenørskab, både inden for undervisning og forskning med det formål at sikre, at bachelor- og kandidatstuderende, ph.d.-studerende og unge forskere har kompetencer til at indgå i udviklingen af sektoren. AU har især haft fokus på unge entreprenører og på at støtte op omkring nye tilgange til og tænkning inden for industriel udvikling. Endvidere er der etableret en bachelor- og kandidatstuderende hub (food ehub), og en ph.d. studerende hub på Foulum, der dækker såvel fødevarer som jordbrug. Her kan studerende modtage mentorvejledning og netværke i forhold til udvikling af nye forretningsidéer.

Forskerne, der varetager myndighedsbetjeningen, varetager i høj grad også undervisning og inddrager resultater fra forskningen bag myndighedsbetjeningen i uddannelsesaktiviteter på BSc, MSc og ph.d.-niveau og sikrer også herved, at værdifuld viden bliver givet videre.

The Kitchen

The Kitchen er Aarhus Universitets opstartshub dedikeret til at fremskynde viden og innovative løsninger på de grundlæggende udfordringer samfundet står over for.

The Kitchen råder over 3300 kvadratmeter dedikeret til de fysiske rammer for opstart og spin-outs fra Aarhus Universitet for at realisere deres idéer, opbygge deres forretning og hjælpe med at øge effekten. Ud over universitetets spin-outs og startups er The Kitchen hjemsted for etablerede startups, virksomhedspartnere og private og offentlige investorer. Desuden er det et offentligt arbejdsområde og en café, der er åben for alle.

The Kitchen er vært for mere end 200 inspirerende og professionelle samtaler, netværks- og sociale begivenheder, investorbegivenheder, workshops, pitch-sessioner og mere året rundt.

Visionen med The Kitchen er, at forbinde studerende og forskere med erhvervslivet såvel som opstartssamfundet uden for Aarhus Universitet for at skabe det mest nærende miljø for innovation og samarbejde.

AU har i øvrigt gennem mange års erfaring med forskningsbaseret myndighedsbetjening udviklet en stærk organisatorisk og ledelsesmæssig kapacitet i form af højt kvalificeret videnskabeligt, teknisk og administrativt personale, relevant infrastruktur, gennemafprøvede, kvalitetssikrede procedurer for leverancer inden for overvågning, beredskab og rådgivning samt tilhørende formidling. AU har desuden etableret et velfungerende samspil med såvel myndigheder som omverdenen i øvrigt, og har herunder solid erfaring med erhvervssamarbejde og sektorudvikling. Inden for ydelsesområdet har AU en særdeles veludbygget forskningsinfrastruktur, som giver forskningsmiljøerne de bedste vilkår for at kunne forske og innovere.

ST startede i 2017 arbejdet med planlægning af et meritgivende kursus i forskningsbaseret myndighedsbetjening. Dette kursus har været udbudt to gange i 2020 med stor succes, og det fortsætter i 2021. Kurset afholdes både på dansk og engelsk. Formålet med kurset er at give forskere viden, færdigheder og kompetencer til at kunne levere uafhængig, forskningsbaseret myndighedsbetjening af høj kvalitet og konsistens. Kurset rettes mod forskere og ph.d.-studerende på

institutterne, der er tilknyttet DCA og DCE, og som ønsker at kvalificere sig til at kunne levere forskningsbaseret myndighedsbetjening. Kurset er obligatorisk for nye medarbejdere, der arbejder med myndighedsbetjening, og et tilbud til nuværende medarbejdere, samt ph.d.-studerende.

En betydelig del af rådgivningen omsættes i publikationer og populærvidenskabelige artikler. I 2020 blev der således på basis af myndighedsopgaver udgivet 16 DCA-rapporter. DCA-rapporterne kan frit downloades via DCA's hjemmeside, og det blev de i 2020 ca. 50.000 gange.

Herudover udgiver DCA et ugentligt nyhedsbrev, som har ca. 2.000 abonnenter. Artiklerne i nyhedsbrevet bygger i vid udstrækning på myndighedsrådgivning. Hver måned udgives endvidere et engelsksproget nyhedsbrev. Artiklerne kan frit tilgås på DCA's hjemmeside dca.au.dk, og hjemmesiden har ca. 1.000 besøgende om dagen.

Der er et omfattende samarbejde med både styrelser og en lang række organisationer omkring formidling af viden fra forskning og myndighedsbetjening. Det sker bl.a. via temamøder, kongresser m.m. Som følge af COVID-19 er der i 2020 ikke afholdt fysiske arrangementer. I stedet er der afholdt en række webinarer med henblik på at formidle resultaterne af forskningen. Som eksempler kan nævnes "Pre-symposium: Dairy matters – health and nutrition throughout life", "16th International Symposium on Milk Genomics and Human Health", "Understanding Consumer Choices and Experiences in Food", "Bedre kvalitet og mindre spild af frugt og grønt med nye emballager", "Tang kan bidrage til at løse fremtidens udfordringer inden for sundhed, fødevarer, klima og miljø".

Derudover er der i 2021 blevet afholdt tre webinarer; "Forbrugernes interesse for sundere fødevarer", "Nysgerrig på kultiveret kød?" og "Keep or throw out – food waste in households".

Desuden har DCA også i 2020 anvendt betydelige ressourcer på anmodninger om aktindsigt samt opfølgende dialog med organisationer og medier, som har ønsket uddybende information om specifikke emner.

5. Kvalitetssikring

AU er ansvarlig for den faglige kvalitetssikring af den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Den sektorrelaterede forskning er underlagt samme kvalitetssikring som universitetets øvrige forskning. I tillæg hertil fastlægger AU retningslinjer for kvalitetssikring af forskningsleverancer.

I dette afsnit opsummeres AU's arbejde med at udvikle og forbedre procedurer for kvalitetssikring af myndighedsbetjening. I tillæg hertil opsummeres AU's redegørelse for kvaliteten af bestillinger og leverancer i 2020.

Tech (ST) gennemførte senest i foråret 2019 en international forskningsevaluering, hvor der var besøg af internationale paneler, der evaluerede kvaliteten af forskningen i hvert institut. Resultatet af denne evaluering blev opsummeret i Årsrapport 2019 for aftalen for Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd.

5.1 Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag

I myndighedsrådgivningen lægger AU vægt på faglig kvalitet, rettidighed, synlighed af resultaterne samt koordinering af og dialog med rekvirenten under samtidig hensyntagen til, at AU's myndighedsrådgivning og de politiske beslutningsprocesser er klart adskilte ('armslængde-princippet'). Kvalitetssikring af hele processen er et vigtigt element i myndighedsrådgivningen, og Tech (dengang ST) udarbejdede derfor en fælles og sammenhængende kvalitetssikringsprocedure for myndighedsrådgivningen ved ST gældende fra april 2017. Proceduren har overordnet garanteret høj kvalitet af de leverede ydelser gennem sikring af kvaliteten i de enkelte trin i processen, som er konkretiseret og operationaliseret på alle trin i processen fra en opgave bestilles og beskrives, til opgaven leveres og dermed afsluttes.

En grundlæggende forudsætning for at kunne levere forskningsbaseret rådgivning af høj kvalitet er, at forskningsunderstøttelsen af rådgivningen er stærk. Heri indgår elementer som kontinuitet, rekruttering, meritring, publicering og understøttende finansiering af forskningen.

ST's kvalitetssikringsprocedure blev i september 2019 afløst af et kvalitetsledelsessystem, der er udarbejdet i henhold til ISO 9001-standarden. Systemet blev udrullet i løbet af efteråret 2019, og efter intern audit af hele systemet i perioden november 2019 til marts 2020 blev systemet certificeret efter ekstern audit i september 2020. Techs myndighedsrådgivning er således nu underlagt et kvalitetsledelsessystem certificeret efter ISO9001.

Kvalitetsledelsessystemet støtter medarbejderne i Tech i at udføre deres opgaver i overensstemmelse med Techs kvalitetspolitik, og systemet understøtter sikringen af en høj kvalitet af de leverede produkter. Kvalitetsledelsessystemet er et "levende" system, som er under løbende evaluering og forbedring. Der gennemføres evaluering og eventuel revision af systemet mindst én gang årligt, hvilket senest er sket i marts 2021.

Et redskab i den løbende evaluering og forbedring af kvalitetsledelsessystemet er opstilling og vurdering af opfyldelse af årlige kvalitetsmål. I 2019/2020 var et af kvalitetsmålene at få udarbejdet en procedure for modelarbejde og kvalitetssikring under opgaveløsningen for dette. Målet skulle imødekomme den udfordring, det er at kvalitetssikre produkter af arbejdet med komplicerede modeller, herunder sikre, at valget af model er den rigtige i forhold til den konkrete opgave. Dette mål er blevet opfyldt ved, at beskrivelsen af hvordan modelarbejde håndteres i opgaveløsningen, er udbygget og præciseret. Et andet kvalitetsmål i 2019/2020 var at formalisere tilbagemeldingen på FVM's og andre brugeres tilfredshed med løsning af rådgivningsopgaver. Dette mål er blevet opfyldt ved, at det er nu indgået som et fast punkt ved ledelsesgruppemøder og chefgruppemøder, der afholdes i regi af rammeaftalen mellem AU og Miljøministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, tidligere Miljø- og Fødevareministeriet.

5.2 Kvalitet af bestillinger og leverancer

Opgaver leveret på aftalen bliver fagligt kvalitetssikrede, og siden april 2017 har kvalitetssikringen fulgt fastsatte retningslinjer, der gælder for hele Tech. Disse retningslinjer er fortsat i kvalitetsledelsessystemet fra september 2019.

Den forskning, myndighedsbetjeningen hviler på, er af høj kvalitet og dækker bredt ydelsesaftalens emneområder. Den internationale evaluering af forskningskvaliteten i de involverede institutter, som blev gennemført i foråret 2019, blev opsummeret i Årsrapport for 2019.

AU arbejder løbende med kvalitetssikring af rådgivningen i den forskningsbaserede myndighedsbetjening, på tværs af ydelsesaftalerne i DCA og DCE, herunder altså også Ydelsesaftalen Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd. Kvalitetsproceduren og det efterfølgende kvalitetsledelsessystem forudsætter, at bestillinger såvel som leveringer går igennem forskningsbanken og DCA/DCE Centerenheden.

AU er tilfreds med kvaliteten af årets rådgivningsleverancer, ligesom FVM ved ledelsesgruppemødet i december 2020 gav udtryk for overordnet tilfredshed med AU's leverancer. Det tilstræbes altid at lave den bedst mulige kvalitetssikring, og samlet set for opgaverne, inden for de enkelte indsatsområder i aftalen for Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd, er arbejdet med kvalitetssikringen forløbet tilfredsstillende.

Der er til stadighed brug for en grundig forventningsafstemning mellem rekvirenten og AU af både fagligt indhold og tidsplaner for opgaverne, og at der skabes og sikres forståelse for, hvordan opgaverne vil blive grebet an.