Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Miljø- og Ligestillingsministeriet

Ministeriet for Grøn Trepart

Årsrapport 2025 Ydelsesaftale Luft, Emissioner og Risikovurdering

Årsrapportering for ydelsesaftale Luft, Emissioner og Risikovurdering til rammeaftale indgået mellem Miljø og Ligestillingsministeriet, Ministeriet for Fødevarer, landbrug og fiskeri, Ministeriet for Grøn Trepart og Aarhus Universitet om forskningsbaseret myndighedsbetjening

Maj 2026

Indhold

1.	**Indledning**	**3**
2.	**Økonomisk rapportering**	**3**
2.1	Opsummering	4
2.2	Definitioner	5
2.3	Tabel 1: Indtægter 2025	5
2.4	Tabel 2: Omkostninger 2025	7
2.5	Tabel 3: Resultat 2025	8
2.6	Tabel 4: Anvendelsen af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling 2025 (del 1)	8
2.7	Tabel 5. Anvendelsen af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling 2025 (del 2)	10
2.8	Luftkvalitet, deposition og modellering	11
2.9	Klima og emissionsopgørelser	11
2.10	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	11
3.	**Faglig rapportering**	**13**
3.1	Tabel 6. Planlagte og nye opgaver fordelt på indsatsområder	13
3.2	Luftkvalitet, deposition og modellering	13
3.3	Klima og emissionsopgørelser	14
3.4	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	15
3.5	Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer	16
4.	**Øvrige aktiviteter**	**20**
4.1	Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter	20
4.1.1	Synergi mellem indsatsområder og tværfaglighed	20
4.1.2	Internationale samarbejder	21
4.1.3	Inddragelse og samarbejde med eksterne parter	22
4.2	Impact og rekruttering	22
5.	**Kvalitetssikring**	**24**
5.1	Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag	24
5.2	Kvalitet af bestillinger og leverancer	24

1. Indledning

Nærværende rapport udgør Aarhus Universitets årsrapportering 2025 af ydelsesaftale for Luft, Emissioner og Risikovurdering (YA LER) indgået mellem Miljøministeriet (MLM), Fødevareministeriet (FVM) og Ministeriet for Grøn Trepart (MGTP) og AU om forskningsbaseret myndighedsbetjening. Formålet med denne årsapportering er at give et overblik over den forskningsbaserede myndighedsbetjening, som AU leverer til MLM, FVM og MGTP inden for YA LER i 2025.

Ydelserne i relation til YA LER er målrettet følgende faglige indsatsområder:

1. Luftkvalitet, deposition og modellering (herefter Luftområdet)
2. Klima og emissionsopgørelser
3. Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi (herefter Risikoområdet)

2. Økonomisk rapportering

Den økonomiske årsrapportering for 2025 følger principper for registrering og opgørelse, der indebærer opgørelse af de fulde omkostninger bestående af de direkte omkostninger til løn og drift og de indirekte omkostninger. Sidstnævnte beregnes ved anvendelse af et dækningsbidrag, der for 2025 er fastlagt til 37 % (mod 39 % i forrige år), og som anvendes for rådgivnings- og overvågningsopgaver inden for ydelsesaftalen. Dækningsbidraget er baseret på en opgørelse af de involverede institutters omkostningsstruktur. MLM, FVM og MGTP finansierer dels direkte omkostninger til løn og drift samt indirekte omkostninger på en lang række konkrete overvågnings- og rådgivningsopgaver og dels omkostninger til medfinansiering af eksternt finansierede forskningsprojekter inden for fagområdet. For den øvrige del af porteføljen (relateret til tilkøb på ydelsesaftalen, tildelte konkurrenceudsatte midler fra MKM/FVM/MGTP og andre indtægter) anvendes AU's retningslinjer for omkostningsdækning til beregning af de indirekte omkostninger.

Den økonomiske årsrapportering er baseret på de endelige regnskabstal for 2025. Samtlige faglige aktiviteter af relevans for ydelsesaftalen er sagsmærket med indsatsområde. Indtægter og omkostninger for hvert indsatsområde og samlet for hele ydelsesaftalen vises. Indtægter er opdelt efter finansieringskilde, og omkostninger vises opdelt på direkte og indirekte omkostninger, sidstnævnte med anvendelse af ovennævnte dækningsbidrag på 37 % for rådgivning- og overvågningsopgaver inden for Rammeaftalen og for øvrige indtægter efter AU's retningslinjer for omkostningsdækning til beregning af de indirekte omkostninger. Sammenlignet med forrige år er den anvendte procentsats for omkostningsdækning reduceret med 6 procentpoint.

Fra 2023 er der ændret på håndtering af tid fra tidsregistrering på alle projekter relevante for rammeaftalen til allokering af timer på alle projekter fraset de tilfælde, hvor der har været et krav fra bevillingsgiver om tidsregistrering. Dette kan medføre, at der i forhold til tidligere årsopgørelser (for bevillingsårene før 2023) kan forekomme visse forskydninger i omkostninger

mellem nogle opgaver indenfor og mellem indsatsområder inden for ydelsesaftalen men ikke ændringer, der har væsentlig betydning for det samlede resultat for ydelsesaftalen.

Tabel 1-5 opsummerer en række økonomiske indikatorer for indsatsområderne i ydelsesaftalen Luft, Emissioner og Risikovurdering.

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

2.1 Opsummering

Bevillingen fra MLM i 2025 til denne ydelsesaftale var 41,4 mio. kr., hvilket er 3 mio. kr. lavere end de 44,4 mio. kr. i 2024. Herudover kom der en yderligere finansiering til området på 56,5 mio. kr., så de samlede indtægter for 2025 blev på 97,9 mio. kr. mod 99,7 mio.kr. i 2024, svarende til et fald på 1,8 mio. kr. (knap 2 %) (tabel 1). Indtægter ud over rammeaftalen er steget med 1,2 mio. kr. (3 %) sammenlignet med 2024, men har kun delvist kompenseret for de 3 mio. kr., som bevillingen til rammeaftalen blev reduceret med. De samlede omkostninger for aktiviteterne i aftalen blev 112,3 mio. kr. mod 119,7 mio. kr. i 2024 (tabel 2) og dermed 7,4 mio. kr. (6 %) lavere end i 2024. Årets resultat på -14,4 mio. kr. (tabel 3) er det forbrug, som AU har medfinansieret især af relevant forskning, som ikke kan dækkes af rammeaftalebeløbet. Medfinansieringen faldt 5,6 mio. kr. (28 %) sammenlignet med 2024. Medfinansieringen af forskningsbasen for rådgivningen svarer dermed til næsten 15% af den samlede indtægt. Den relativt høje medfinansiering af forskningen på området vurderes at være nødvendig for, at der kan udføres forskning i det omfang, der skal til for at kunne understøtte rådgivningen. På trods af faldet i medfinansiering understreger den relativt høje medfinansiering dog behovet for, at den meget lave forskningsprocent på 23 % i denne ydelsesaftale ikke reduceres yderligere, men øges fremadrettet ved enten at tilføre yderligere ressourcer eller skære i omfanget af rådgivning.

Ydelsesaftalens tre indsatsområder er meget forskellige i deres økonomiske og opgavemæssige karakteristika. Luftkvalitet, deposition og modellering (Luftområdet) har en dominerende opgave med overvågning, dvs. implementering af NOVANA-programmets komponent om luftkvalitet, ligesom der ydes rådgivning og gennemføres forskning, dog i mindre omfang end overvågningen. Klima- og emissionsopgørelser har en meget betydelig rådgivningskomponent i og med, at selve emissionsopgørelserne og den tilknyttede rådgivning karakteriseres som rådgivning. Med det store politiske fokus på klimaspørgsmål får dette område et øget pres på rådgivning, hvilket dog ikke kan rummes inden for aftalens midler. Fra 2025 blev der via forskningsreserven bevilget 23,3 mio. kr. til DCE i perioden 2025-2028 til "*Styrket udvikling og implementering af klimateknologier i landbruget",* som kan løse noget af problemstillingen. Risikoområdet har frem til og med 2024 haft en stor forskningsandel, som gav et betydeligt beredskab i relation til rådgivning inden for emneområdet, men fra 2025 blev rammen til rådgivning halveret sammenlignet med 2024, og rammen til forskning reduceret meget markant fra 3,34 mio. kr. i 2024 til 0,49 mio. kr. i 2025.

Forskningsandelen af Rammeaftalemidlerne endte på 23,3 % i 2025 mod 25 % i 2024 (tabel 4), svarende til de 22,7 %, der i ydelsesaftalen for 2025 blev aftalt for året. Efter at forskningsprocenten har været stigende fra 2020 til 2023, er der herefter sket et fald. Forskningsprocenten bør ikke blive lavere, men tværtimod hæves, hvis rådgivningen fortsat skal kunne understøttes, jf. ovenfor.

I 2025 kom der færre finanslovsmidler (reduktion på 6,8 % i 2025 priser) og skete færre tilkøb samlet fra MLM, FVM og MGTP (fald på 44 %) sammenlignet med 2024, svarende til i alt godt 4 mio. kr. Indtægterne fra konkurrenceudsatte midler fra de tre ministerier var uændret 4,6

mio. kr. sammenlignet med 2024. Andre indtægter udgjorde 51 % af de samlede indtægter for hele ydelsesaftalen og er steget med 2,3 mio. kr., svarende til knap 5 % sammenlignet med 2024. Andelen af andre indtægter var imidlertid ulige fordelt med 38 % for indsatsområdet vedr. luft, 89 % for området vedr. risiko og kun 26 % for emissionsindsatsområdet.

2.2 Definitioner

Indtægter (tabel 1)

• MLM/FVM/MGTP-rammebevilling (ekskl. særbevilling): Rammebevilling som afsat på Finansloven fordelt på indsatsområder inden for ydelsesaftaler.
• MLM/FVM/MGTP-særbevilling: Bevillinger ud over rammebevillingen i medfør af politiske aftaler, som er tildelt på Finansloven eller gennem aktstykke til et bestemt formål.
• MLM/FVM/MGTP-tilkøb: Midler tildelt universitetet fra MLM/FVM/MGTP uden konkurrenceudsættelse
• MLM/FVM/MGTP-konkurrence: Midler tildelt universitetet efter konkurrenceudsættelse. For eksempel GUDP, MUDP, DANCEA, udbud og andre konkurrenceudsættelser.
• 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: Løn, drift og lignende omkostninger, som relaterer sig direkte til gennemførelse af en konkret aktivitet/projekt.
• Indirekte omkostninger: Husleje, bygningsomkostninger inkl. forbrug (el, vand, varme etc.), administration, ledelse, infrastruktur (med fradrag for fx salg af produkter eller ekstern finansiering af omkostninger).

Anvendelse af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling (tabel 4):

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

Anvendelse af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling 2. del. (tabel 5):

Indirekte omkostninger: Her opsplittes de indirekte omkostninger i de tidligere aftalte kategorier:
• Bygningsomkostninger, faciliteter.
• Administration, fællesomkostninger, ledelse, øvrige.

2.3 Tabel 1: Indtægter 2025

Indtægter (års. Priser i mio. kr.)	Indsatsområde	2022	2023	2024	2025
	[I alt]	41,0	42,6	44,4	41,4

MLM/FVM/MGTP Rammebevilling (ekskl. særbevilling)	Luft, deposition og modellering	27,8	28,9	30,2	30,3
	Klima og emissionsopgørelser	9,5	9,7	10,1	10,1
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	3,7	4,0	4,1	1,0
MLM/FVM/MGTP-særbevilling	**[I alt]**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Luft, deposition og modellering			0	0
	Klima og emissionsopgørelser			0	0
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi			0	0
MLM-tilkøb	**[i alt]**	**1,3**	**2,1**	**1,6**	**0,5**
	Luft, deposition og modellering	0,9	1,6	0,5	0,1
	Klima og emissionsopgørelser	0,0	0,2	0,1	0,2
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	0,4	0,3	1,0	0,2
FVM-tilkøb	**[i alt]**	**0,4**	**0,5**	**0,9**	**0,6**
	Luft, deposition og modellering	0,1	0	0,2	0
	Klima og emissionsopgørelser	0,3	0,3	0,7	0,6
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi		0,2	0,0	0
MGTP-tilkøb	**[i alt]**	**0**	**0**	**0,1**	**0,4**
	Luft, deposition og modellering			0	0
	Klima og emissionsopgørelser			0	0
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi			0,1	0,4
MLM/FVM/MGTP -bevilling = MLM/FVM/MGTP Rammebevilling + LIM/FVM/MGTP Særbevilling	[i alt]	**41,0**	**42,6**	**44,4**	**41,4**
	Luft, deposition og modellering	27,8	28,9	30,2	30,3
	Klima og emissionsopgørelser	9,5	9,7	10,1	10,1
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	3,7	4,0	4,1	1,0
MLM/FVM/MGTP-konkurrence	**[i alt]**	**5,7**	**5,8**	**4,6**	**4,6**
	Luft, deposition og modellering	0,5	0,4	0,0	1,8
	Klima og emissionsopgørelser	1,9	1,7	2,1	1,2
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	3,3	3,7	2,5	1,6
Andre indtægter (ekskl. Universitetets midler)	**[i alt]**	**46,0**	**43,3**	**48,1**	**50,4**
	Luft, deposition og modellering	17,6	17,9	20,0	19,4
	Klima og emissionsopgørelser	2,1	2,1	1,5	4,3
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	26,3	23,3	26,6	26,7
Indtægter i alt = MLM/FVM/MGTP -bevilling i alt + MLM/FVM/MGTP-konkurrence + andre indtægter	**[i alt]**	**94,5**	**94,3**	**99,7**	**97,9**
	Luft, deposition og modellering	47,0	48,8	50,9	51,7
	Klima og emissionsopgørelser	13,7	14,0	14,6	16,4
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	33,8	31,5	34,2	29,9
Gearingsfaktor = (andre indtægter	**[i alt]**	**126 %**	**115 %**	**119 %**	**133 %**
	Luft, deposition og modellering	65 %	63 %	66 %	70 %
	Klima og emissionsopgørelser	42 %	40 %	36 %	54 %

+ MLM/FVM/MGTP -konkurrence) / MLM/FVM/MGTP-rammebevilling	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	795 %	684 %	707 %	2869 %

Ud over indtægter fra MLM, FVM og MGTP-rammebevillingen har der været indtægter i form af tilkøb- og konkurrenceudsatte midler fra MLM, FVM og MGTP, og ikke mindst "andre indtægter" i 2025. Tilkøb fra MLM, FVM og MGTP faldt med 1,1 mio. kr. (42 %) sammenlignet med 2024, mens indtægter fra konkurrenceudsatte midler på 4,6 mio. kr. var uændret sammenlignet med året før. Til gengæld steg andre indtægter med 2,3 mio. kr. (knap 5 %). Stigning kom primært for indsatsområder Klima og emissionsopgørelser med næsten 3 mio. kr. eller 187 % sammenlignet med 2024, mens der for Risikoområdet var samme niveau af andre indtægter som i 2024 og for Luftområdet et lille fald på 0,6 mio. kr. (3 %).

Gearingen for indsatsområdet blev 133 % mod 126 % i 2022, 115 % i 2023 og 119 % i 2024. Gearingsfaktoren var meget høj for Risikoområdet (2869 %) og dermed betydeligt meget højere end i 2024, hvor den var 707 %. Dette skyldes, at der i Rammeaftalen for 2025 er sket en meget markant reduktion i midler til forskning (fra over 3,3 mio. kr. i 2024 til under 0,5 mio. kr. i 2025) og for rådgivning fra 0,78 mio. kr. til 0,493 mio. kr., som først var endeligt aftalt medio 2025. Gearingsfaktor for de to andre indsatsområder blev 70 % for Luftområdet og 54 % for Klima og emissionsopgørelser mod henholdsvis 66 % og 36 % i 2024.

AU har modtaget en bevilling fra Forskningsreserven 2025 på 45,5 millioner DKK fra den pulje, som var afsat til "fortsat opbygning af varige forskningsmiljøer på strategisk prioriterede områder inden for den grønne forskning og understøtte velfungerende rammer for den forskningsbaserede myndighedsbetjening og strategiske samarbejder med fonde … bl.a. i relation til generationsskifte og fastansættelser og derigennem styrke kapaciteten inden for klima, landbrug, natur og miljø, herunder ift. bl.a. klimatilpasning og arealanvendelse. Midlerne skal endvidere understøtte forskere og forskningsmiljøers mulighed for at ansøge om og omsætte tilskud fra eksterne forskningsfinansierende fonde". Som følge af den måde, midlerne er udmøntet på i 2025, indgår kun nogle af dem i tabel 1-3 i denne årsrapport, men anvendelsen beskrives kort her: AU har afsat i alt 32,2 mio. DKK til at kontraktsupplering i 2025. De resterende 13,3 mio. kr. er anvendt dels til 2,0 mio. kr. til seed money til udvikling af interdisciplinære samarbejder, og dels 11,2 mio. kr. inden for følgende kategorier i den forskningsbaserede myndighedsbetjening: Generationsskifte for senior-VIP (0,9 mio. kr), Infrastruktur (5,4 mio. kr.), Kapacitetsopbygning (2,4 mio. kr.) og Medfinansiering af eksterne bevillinger (2,6 mio. kr.). AU ser positivt på midlerne, der kan løse nogle af de problemer for forskningen, som de fortsatte nedskæringer på rammebevillingen medfører. Imidlertid vil de fortsatte nedskæringer i løbet af få år udhule den ekstra finansiering fra forskningsreserven, selv med en flerårig finansiering herfra.

2.4 Tabel 2: Omkostninger 2025

Omkostninger (års. priser i mio. kr.)	**Indsatsområde**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Direkte omk. I alt	**[I alt]**	**65,9**	**61,9**	**67,1**	**63,7**
	Luft, deposition og modellering	29,8	29,4	33,2	31,5
	Klima og emissionsopgørelser	6,7	6,8	7,5	8,9
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	29,4	25,7	26,4	23,3
Heraf MLM/FVM/MGTP-bevilling	**[I alt]**	**24,6**	**26,0**	**27,1**	**26,1**
	Luft, deposition og modellering	16,7	17,7	18,4	19,1

	Klima og emissionsopgørelser	5,7	5,9	6,2	6,4
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	2,2	2,4	2,5	0,6
Indirekte omk. I alt	**[I alt]**	**52,2**	**49,6**	**52,6**	**48,6**
Omkostninger I alt	**[I alt]**	**118,1**	**111,5**	**119,7**	**112,3**
= direkte omk. + indirekte omk.	Luft, deposition og modellering	53,5	51,4	58,2	54,0
	Klima og emissionsopgørelser	12,2	12,1	13,5	16,0
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	52,4	48,0	48,0	42,3
Samlet overhead sats = indirekte omk. I alt / direkte omk. I alt.	**I alt**	**79 %**	**80 %**	**78 %**	**76 %**

Note: Udregningen af overhead for 2021-2024 er ændret fra de foregående år og udregnes nu efter samme metode, som bruges hos DCA.

Omkostningerne endte i 2025 på godt 112 mio. kr. samlet for ydelsesaftalen mod knap 120 mio. kr. i 2024, mens indtægterne tilsvarende faldt 1,8 mio. kr., jf. tabel 1. Omkostningerne på Luftområdet faldt med 4,2 mio. kr. (fald 7%), for Risikoområdet faldt de 5,7 mio. kr. (fald på næsten 12 %), mens de steg med 2,5 mio. kr. (knap 19 %) for Klima og emissionsopgørelser. Forholdet mellem indirekte og direkte omkostninger endte på 76 % og lidt lavere end de forrige fire år, hvor den har ligget på 78-80 %. Dette fald kan primært tilskrives, at dækningsbidraget på Rammeaftaleopgaver er reduceret fra 39 % i 2024 til 37 % i 2025, og procentsatsen for omkostningsdækning på de øvrige projekter af relevans for ydelsesaftalen er blevet reduceret med 6 procentpoint.

2.5 Tabel 3: Resultat 2025

Resultat	Indsatsområde	2022	2023	2024	2025
Resultat i alt (årets priser i mio. kr.) * = Indtægter i alt – omkostninger i alt	**[I alt]**	**-23,6**	**-17,2**	**-20,0**	**-14,4**
	Luft, deposition og modellering	-6,5	-2,6	-7,3	-2,3
	Klima og emissionsopgørelser	1,5	1,9	1,1	0,4
	Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	-18,6	-16,5	-13,7	-12,5

*Note: Et negativt resultat angiver universitetets øvrige finansiering af området.

AU's medfinansiering for 2025 blev 14,4 mio. kr. svarende til 5,6 mio. kr. (28 %) lavere end i 2024. Medfinansieringen er faldet både for Luftområdet (5 mio. kr. eller over 68 % lavere i 2025) og Risikoområdet (fald på 1,2 mio. kr. svarende til fald på knap 9 %). For Klima og emissionsopgørelser var der et positivt resultat på 0,4 mio. kr. mod et tilsvarende positivt resultat på 1,1 mio. kr. i 2024. I 2025 har reduktion af dækningsbidraget på Rammeaftaleopgaver fra 39 til 37 % ift. 2024, og en samtidig reduktion med 6 % procentpoint for omkostningsdækning på de øvrige projekter af relevans for ydelsesaftalen medvirket til den reducerede medfinansiering fra AU på den samlede ydelsesaftale. Samlet har AU bidraget med et beløb, der er noget større end det aftalte forskningsbeløb i ydelsesaftalen på 10,1 mio. kr.

2.6 Tabel 4: Anvendelsen af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling 2025 (del 1)

	Indsatsområde	2022	2023	2024	2025 Indikativt	2025 Anvendt	Afvigelse *=Anvendt-Indikativt*

Rådgivning i alt	I alt	**29,7**	**30,4**	**33,1**	**32,**	**31,7**	**-0,3**
	Luft, deposition og modellering	21,4	21,6	23,0	22,6	22,4	-0,2
	Klima og emissions-opgørelser	7,3	7,6	8,4	8,9	8,3	-0,6
	Risikovurdering ved-rørende ressource-strømme, miljøfrem-mede stoffer og bio-teknologi	1,0	1,2	1,7	0,5	1,0	0,5
Heraf monitorering (relevant for ydelses-aftalen LER, Natur og Vand, Veterinær, Kemi og Fødevarer og Fiskeri og Akvakul-tur.	I alt	**20,5**	**20,3**	**21,7**	**21,4**	**21,3**	**-0,1**
	Luft, deposition og modellering	**20,5**	**20,3**	**21,7**	**21,4**	**21,3**	**-0,1**
	Klima og emissions-opgørelser						
	Risikovurdering ved-rørende ressource-strømme, miljøfrem-mede stoffer og bio-teknologi						
Forskning i alt	I alt	**11,3**	**12,2**	**11,3**	**9,4**	**9,7**	**0,3**
	Luft, deposition og modellering	4,1	2,9	6,7	7,7	7,9	0,2
	Klima og emissions-opgørelser	0,3	0,2	1,2	1,2	1,3	0,1
	Risikovurdering ved-rørende ressource-strømme, miljøfrem-mede stoffer og bio-teknologi	6,9	9,1	3,4	0,5	0,5	0,0
Anvendelse i alt = Rådgivning i alt + forskning i alt	I alt	**41,0**	**42,6**	**44,4**	**41,4**	**41,4**	**0,0**
	Luft, deposition og modellering	25,6	24,5	29,7	**30,3**	30,3	0,0
	Klima og emissions-opgørelser	7,5	7,8	9,7	**10,1**	9,6	-0,5
	Risikovurdering ved-rørende ressource-strømme, miljøfrem-mede stoffer og bio-teknologi	7,9	10,3	5,0	**1,0**	1,5	0,5
Forskningsandel i procent = forskning i alt/anvendelse i alt	I alt	**27 %**	**29 %**	**25%**	**22,7**	**23,3%**	
	Luft, deposition og modellering	16 %	12 %	22 %	25,3	26 %	
	Klima og emissions-opgørelser	3 %	2 %	13 %	12,1	13 %	
	Risikovurdering ved-rørende ressource-strømme, miljøfrem-mede stoffer og bio-teknologi	87 %	89 %	67 %	50	34 %	

I kolonnen ” 2025 Indikativ” er angivet den forventede fordeling af rammeaftalemidler for ydel-sesaftalen i 2025 fordelt på indsatsområder samt på rådgivning, overvågning og forskning ved aftalens indgåelse i juni 2025.

Forbruget til rådgivning og overvågning under ydelsesaftalen blev på 31,7 mio. kr. af de 41,4 mio. kr. på ydelsesaftalen i 2025. De resterende 9,7 mio. kr. er anvendt til forskningsunderstøttelse. Det svarer omtrent til de aftalte 9,4 mio. kr. for ydelsesaftalen og en forskningsandel på 23 % af den aftalte ramme mod 25 % i 2024. Forskningsandelen blev dermed lavere end i 2022-2024 (25-29 %), og den er fortsat for lav til at opretholde forskningsbasen for rådgivningen. Den aftalte reduktion i finanslovsmidler til forskning til Risikoområdet (reduceret fra over 3,3 mio. kr. i 2024 til under 0,5 mio. kr. i 2025) har også medført en væsentligt lavere forskningsandel på dette område i 2025 end tidligere: 34 % i 2025 mod 67 % i 2024 og 78-89 % i årene 2021-2023. Luftområdet fik øget finanslovsmidler til forskning fra 6,6 mio. kr. i 2024 til der i 2025 er anvendt 7,9 mio. kr., og forskningsandelen blev 26 % mod 22 % i 2024. Klima og emissionsopgørelser fik næsten uændrede finanslovsmidler til forskning under ydelsesaftalen sammenlignet med 2024, og forskningsandelen blev 13 % som i 2024.

For at ydelsesaftalen som aftalt skal kunne finansiere opretholdelsen af en tilstrækkelig forskningsbase for rådgivningen, er der behov for, at ydelsesaftalens forskningsprocent hæves.

2.7 Tabel 5. Anvendelsen af MLM/FVM/MGTP's rammebevilling 2025 (del 2)

	2022	2023	2024	2025
Rådgivning i alt	**29,7**	**30,4**	**33,1**	**31,7**
Heraf direkte omk.	17,8	18,5	20,2	20,0
Heraf indirekte omk.	11,9	11,9	12,9	11,7
Forskning i alt	**11,3**	**12,2**	**11,3**	**9,7**
Heraf direkte omk.	5,9	3,3	4,7	0,4
Heraf indirekte omk.	5,4	8,9	6,6	9,3
Anvendelse i alt	**41,0**	**42,6**	**44,4**	**41,4**
Heraf direkte omk.	*23,8*	21,8	24,9	20,4
Heraf indirekte omk.*	*17,2*	20,8	19,5	21,0
Bygningsomkostninger, faciliteter	*3,5*	5,6	3,9	3,3
Administration, fællesomkostninger, ledelse, øvrige	*13,8*	19,2	15,6	17,8
Forhold ml. indirekte omk. /direkte omk. for MLM/FVM/MGTP-bevilling=	73%	95 %	78 %	103 %

* Her opsplittes de indirekte omkostninger i de aftalte kategorier. I tabel 2 bliver de ikke længere opsplittet.

Note: Fra 2022 til 2023 blev dækningsbidraget (indirekte omkostninger) nedsat fra 40 til 39 % og fra 2024 til 2025 er det yderligere nedsat til 37 %.

Rammeaftalemidlerne anvendes først til de aftalte rådgivnings- og overvågningsopgaver under ydelsesaftalen, og det resterende beløb går til forskning. Der var aftalt 23 % af ydelsesaftalens ramme på 41,4 mio. kr. svarende til 9,4 mio. kr. til understøttelse af forskning, og resultatet blev 9,7 mio. kr. (23 %). I 2024 var der 11,1 mio. kr. til forskning svarende til 25 %.

For forskning har der været en udvikling siden 2021, hvor en større del af rammebevillingen er gået til at dække indirekte omkostninger (96 % i 2025 mod 40 % i 2021). De eksterne midler finansierer således nu i højere grad hovedparten af de direkte omkostninger, mens medfinansieringen fra MLM, FVM og MGTP i højere grad går til dækning af indirekte omkostninger. Det er i overensstemmelse med forventningen og en positiv udvikling. Den beregnede overheadsats blev 103 % i 2025 mod mellem 73 % og 95 % i årene 2022-2024.

2.8 Luftkvalitet, deposition og modellering

For indsatsområdet Luftkvalitet, deposition og modellering er der aktiviteter inden for overvågningsprogrammet, rådgivning og forskning, med overvågning som en dominerende post. Andelen af rammeaftalemidler, som blev anvendt til forskningsmedfinansiering, var 26 %, svarende til 7,9 mio. kr., mod 6,7 mio. kr. i 2024 og også noget højere end i årene 2022-2023 (hvor den var hhv. 16 % og 12 %). Forbruget af rammeaftalemidlerne til overvågning og rådgivning blev ca. 0,6 mio. kr. lavere end 2024, hvilket afspejler aftalte reduktioner i nogle luftmoniterings- og fagdatacenteropgaver m.fl.

Sammenlignet med 2024 blev indtægterne 0,8 mio. kr. højere end i 2024, mens omkostningerne faldt med 4,2 mio. kr., så AU's medfinansiering på området er faldet med 5,0 mio. kr. i 2025 til 2,3 mio. kr.

2.9 Klima og emissionsopgørelser

Inden for indsatsområdet Klima og emissionsopgørelser er der overvejende fokus på rådgivning. Der var en uændret anvendelse af rammeaftalemidler (8,3 mio. kr.) på rådgivningsopgaver sammenlignet med 2024 og indenfor den afsatte ramme. Der må forventes et stigende behov for medfinansiering til forskningsprojekter, som involverer emissionsopgørelser, særligt relateret til klimatiltag for landbrugssektoren. Der blev anvendt 1,3 mio. kr. til forskning i 2023 svarende til en forskningsprocent på 13 % som i 2024, men væsentligt højere end perioden 2022 og 2023, hvor den lå på 2-3 %.

De samlede indtægter blev 1,8 mio. kr. højere end i 2024, mens omkostningerne endte på 2,5 mio. kr. og resultatet blev derfor +0,4 mio. kr. i 2025 mod +1,1 i 2024. En fremgang på 2,8 mio. kr. (187 %) i Øvrige indtægter er årsagen til indtægtsfremgangen sammenlignet med 2024.

2.10 Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi

Inden for indsatsområdet Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi er de finanslovsfinansierede aktiviteter fra 2025 blevet væsentlig reduceret. Rammen til rådgivning er reduceret fra 0,78 mio. kr. i 2024 til 0,49 mio. kr. i 2025, og tilsvarende er der sket en meget markant reduktion til forskningsunderstøttelse fra over 3,3 mio. kr. i 2024 til under 0,5 mio. kr. Det resulterede også i, at forskningsandelen er faldet markant til 34 % fra 67 % i 2024 og 87-89 % i 2022-2023. De samlede aktiviteter er dog forsat domineret af forskning. Der var et merforbrug ift. den aftalte ramme til rådgivningsopgaver på 0,5 mio. kr. svarende til 100 %.

0,5 mio. kr. af rammeaftalemidlerne blev anvendt til forskningsmedfinansiering i 2025, hvilket svarer til den aftalte fordeling. Et af de emneområder, som medfinansieringen bidrager til, er risikovurdering af kemikalier, hvor det er aftalt med Miljøstyrelsen, at der anvendes midler til EU-projektet PARC. Herudover går medfinansieringen til EU-forskningsprojekter og forskningsprojekter finansieret af bl.a. de danske forskningsråd.

De samlede indtægter faldt med 4,3 mio. kr. (næsten 13 %) sammenlignet med 2024, hvor de 3,1 mio. kr. kan tilskrives nedgangen i rammeaftalemidler til forskningsunderstøttelse på 2,8 mio. kr. Omkostningerne blev tilsvarende 5,7 mio. kr. (knap12 %) lavere end i 2024, og dermed endte AU's medfinansiering 1,2 mio. kr. (knap 9 %) lavere end i 2024. AU's medfinansie-

ring på 12,5 mio. kr. i 2025 er dog alt for høj sammenlignet med de kun 0,5 mio. kr. til forskningsunderstøttelsen til dette indsatsområde, og forskningsindsatsen må forventes at blive påvirket fremadrettet.

3. Faglig rapportering

Den faglige rapportering opsummerer den forskningsbaserede myndighedsbetjening, der er gennemført af AU/DCE i 2025 i henhold til YA LER.

Ved en gennemgang af arbejdsprogrammet 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. Opgaven er ikke bestilt
- 5 Ny opgave uden for arbejdsprogrammet (men inden for aftalen)

Nedenstående tabel 6 giver et overblik over antal opgaver i indsatsområderne for hver kategori. Arbejdsprogrammet vedlægges som bilag med ovenstående farveangivelse på opgaveniveau.

3.1 Tabel 6. Planlagte og nye opgaver fordelt på indsatsområder

Indsatsområde	Gennemført (kategori 1)	Delvist gennemført (kategori 2)	Ikke gennemført (kategori 3+4)	Heraf ikke bestilt (kategori 4)	Ny opgave (kategori 5)	I alt
Luftkvalitet, deposition og modellering	15					**15**
Klima og emissionsopgørelser	9					**9**
Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	4					**4**
Sum	**28**					**28**

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

3.2 Luftkvalitet, deposition og modellering

Arbejdet i 2025 i forbindelse med indsatsområdet for Luftkvalitet, deposition og modellering er gennemført efter planen. I 2023 var der særlige udfordringer i forbindelse med måling af $PM_{2,5}$ og PM_{10}, da leverancen af partikelfiltre ikke overholdt de kvalitetskrav, som AU/DCE har til partikelfiltrene. Som opfølgning på problemerne med partikelfiltrene blev der i 2024 gennemført en ekstraordinær sammenlignende test mellem AU/DCE's målinger af $PM_{2,5}$ og PM_{10} og EU-kommissionens referencelaboratorium ved JRC-Ispra i Italien, som viste gode resultater for den nye type partikelfiltre. I januar-marts 2025 deltog AU/DCE i den ordinære sammenlignende test, som

EU-kommissionens referencelaboratorium gennemfører rutinemæssigt hvert tredje år. Her deltager langt hovedparten af de nationale referencelaboratorier for EU's medlemslande. AU/DCE's deltagelse gik planmæssigt, og resultaterne fra den sammenlignende test var fuldt ud tilfredsstillende, hvor AU/DCE lå blandt de bedste. Dette bekræfter de nye partikelfiltres kvalitet til opsamling af $PM_{2,5}$ og PM_{10}.

I 2024 er der påbegyndt et omfattende restaureringsprojekt af kysten ved Søværnets Marineudkigspost ved Føllesbjerg på Sydlangeland, hvor AU/DCE's målestation var placeret. Alternative muligheder for placering af målestationen blev vurderet, og i slutningen af 2024 blev der lavet aftale med museet ved Langelandsfortet om at placere målestationen på deres område. I januar 2025 blev selve målestationen flyttet omkring 1 km fra den gamle position til den nye position. Samarbejdet med Langelandsfortet har indtil videre fungeret upåklageligt.

AU/DCE har et mindre projekt om måling af $PM_{2,5}$ og PM_{10} ved den jyske vestkyst. Målet er at vurdere det ekstra bidrag til PM, som kommer fra havsalt. Der har været gennemført laboratorietest af analyserne i 2024, og i foråret 2025 er det lykkedes AU/DCE at få tilladelse til opstilling af måleinstrumenterne ved Esbjerg Havns hovedkontor. Målingerne blev påbegyndt midt sommer og afsluttes januar 2026. Resultaterne forventes analyseret og rapporteret medio 2026.

AU/DCE deltog i 2025 i EEA's pilotgruppe, som har til formål at bidrage til udvikling og test af EEA's nye rapporteringssystem for luftkvalitetsdata. Omkring 15 andre lande bidrager også til dette arbejde. Det nye rapporteringssystem skal anvendes i slutningen af 2026.

AU/DCE har udarbejdet forslag til et revideret overvågningsprogram, som tager hensyn til de nye krav til luftkvalitetsovervågningen som følge af EU's reviderede luftkvalitetsdirektiv vedtaget i slutningen af 2024. AU/DCE har også udarbejdet skøn over de forventede ekstra omkostninger til det reviderede overvågningsprogram. Miljøstyrelsen har bevilliget midler til de ekstraopgaver, som skal gennemføres i 2026 for at leve op til kravene i det reviderede luftkvalitetsdirektiv.

I forbindelse med overvågningsprogrammet gennemføres modelberegninger af årsmiddelkoncentrationer af NO_2, $PM_{2,5}$ og PM_{10} for udvalgte gader i København og Aalborg. Der er hidtil inkluderet 99 gadestrækninger i København og 26 i Aalborg. I første halvår af 2025 er der gennemført opdateringer af data for bilparken og emissionsfaktorer i emissionsmodulet for gadeluftkvalitetsmodellen OSPM, herunder opdateringer i bilparken mht. elektriske køretøjer. Der er desuden gennemført opdatering af trafikinformationer for de udvalgte gader baseret på oplysninger fra de respektive kommuner. Der er endvidere tilføjet tre nye lokationer i København, som er sammenfaldende med placering af Københavns Kommunes målestationer. Disse er tilføjet, da de sammen med de øvrige beregningspunkter i København indgår i det nye prognose- og varslingssystem for luftkvalitet i Københavns Kommune, "Byens luft", som blev lanceret i foråret 2025. Det tekniske system er udviklet af DCE. En af målestationerne lå meget tæt på et eksisterende beregningspunkt, som er erstattet af placeringen af målestationen. I 2025 indgår der således 101 lokationer i København. Modelberegninger af baggrundsforureningen til København og Aalborg med DEHM/UBM er ligeledes gennemført i første halvår af 2025 og OSPM-beregninger i anden halvdel af 2025. Modelberegningerne omfatter 2024 og er afrapporteret i december 2025 i NOVANA-rapporten Luftkvalitet 2024 - Status for den nationale luftkvalitetsovervågning i Danmark.

Modelberegninger af atmosfærisk deposition til vand- og landområder er gennemført i første halvår af 2025. Modelberegningerne omfatter 2024 og er afrapporteret i december 2025 i NOVANA-rapporten Atmosfærisk deposition 2024.

3.3 Klima og emissionsopgørelser

Opgørelsen og rapporteringen af de årlige emissionsopgørelser af luftforurening forløb planmæssigt, og indberetningerne til EU og FN af opgørelserne på arbejdsprogrammet blev foretaget d. 15/2 og 15/3 2025. I 2025 omfattede rapporteringerne også emissionsfremskrivninger (d. 15/3) samt punktkildedata og geografisk fordelte emissioner (d. 1/5). Rapporteringen af geografisk fordelte emissioner blev pga. tekniske vanskeligheder først foretaget d. 7/5. Arbejdet med opgørelse af landbrugsemissioner omfattet af PRTR samt diffuse kilder under PRTR er forløbet planmæssigt. Danmark blev i lighed med tidligere år reviewet under EU's NEC-direktiv for emissionsopgørelsen. Reviewet fandt sted i maj/juni 2025. Danmark modtog spørgsmål fordelt på alle sektorer. Der har gennem de seneste år været og er fortsat et stigende ressourceforbrug i forbindelse med at besvare spørgsmål stillet i forbindelse med EU-reviews. Reviewrapporten blev fremsendt i efteråret 2025 og indeholdt anbefalinger til forbedringer, som er blevet adresseret i forbindelse med udarbejdelsen af 2026-afleveringerne af emissionsopgørelsen.

Afskaffelsen i 2015 af krav om rapportering af miljøoplysninger (grønne regnskaber) giver fortsat betydeligt merarbejde, da indhentning af oplysninger om virksomheders miljøpåvirkninger er blevet betydeligt besværliggjort.

Arbejdet med opgørelse og rapportering af drivhusgasser til EU er forløbet planmæssigt. Data er i 2025 indberettet d. 15/1 og 15/3. Derudover blev der også indberettet proxydata til EU inden fristen d. 31/7. EU gennemførte detaljerede reviews af medlemslandenes opgørelser under både ESR og LULUCF (*Land Use, Land-Use Change and Forestry*)- forordningen. I den forbindelse fik Danmark anbefalinger til industrielle processer (IPPU), landbrug og arealanvendelse (LULUCF).

Der blev foretaget en rapportering under klimakonventionen d. 15/4, som efterfølgende gennemgik en reviewproces (simplified review). De automatiske tjeks betyder, at der identificeres mange observationer uden meget substans, men som det kræver betydelige ressourcer at besvare.

DCE bidrog også i forbindelse med reviewet af den første danske *Biennial Transparency Report* (BTR), som fandt sted i København d. 28/4-2/5. Der er efterfølgende kommet en reviewrapport, som indeholder anbefalinger til alle sektorer med undtagelse af IPPU, som der skal følges op på. Anbefalingerne er så vidt muligt adresseret i 2026-afleveringen.

I forbindelse med overgangen til Parisaftalen indførte UNFCCC et nyt rapporteringsværktøj, hvilket har medført og stadig medfører et betydeligt ekstra ressourceforbrug til omlægning af eksisterende systemer og kvalitetssikring af det nye værktøj, da det har været plaget af fejl og mangler. I den forbindelse har det været en udfordring, at værktøjet ikke kan håndtere forskellige geografiske definitioner, da Danmarks geografiske definition varierer mellem EU-afleveringen og klimakonventionen. Dette forventes at give øget arbejde i det kommende år.

Der er stigende efterspørgsel på rådgivning relateret til emissionsopgørelser og emissionsfremskrivninger i særdeleshed for landbrugssektoren og arealanvendelsessektoren. Samtidig er der vedtaget en ændring til EU-forordning for arealanvendelsessektoren, som stiller øgede krav til de metoder, der skal anvendes til opgørelse af emissioner. Det må forventes, at det vil være nødvendigt at tilføre flere ressourcer til området, for at Danmark kan leve op til den nye forordning. Det vil være nødvendigt at igangsætte aktiviteter hurtigst muligt, dvs. i 2026.

3.4 Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi

Ressourcerne til indsatsområdet Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi blev væsentlig reduceret i 2025.

Der er kun i mindre omfang udført rådgivning inden for miljøfarlige stoffer under denne del af aftalen, da denne rådgivning har været relateret til det nye fagdatacenter for miljøfarlige forurenende stoffer og pga. bortprioritering af opgaver om bistand til fastsættelse af miljøkvalitetskriterier for kemikalier i vand, sediment og biota. På dioxin-beredskabet har der ikke været opgaver i 2025.

AU/DCE er involveret i risikovurdering af industrielle, også kaldet indesluttede, anvendelser af genetisk modificerede mikroorganismer. Arbejdet omfatter risikovurderinger i forbindelse med konkrete nye ansøgninger om produktion med genetisk modificerede mikroorganismer, vurdering af moniteringsprogrammer i forbindelse med produktioner og vurderinger ved uheld, der har medført spild af genetisk modificerede mikroorganismer til miljøet. Der vurderes også ansøgninger i forhold til forskning med modificerede mikroorganismer. Der har i 2025 været én sag. Sagen omhandlede rådgivning ift. fortrolig ansøgning om anvendelse af genmodificerede produktionsstamme og faciliteter for denne. Sagen startede i 2024 og løb over flere måneder, hvor yderligere materiale blev efterspurgt. Den var derfor uafsluttet ved årsafslutning 2024. Sagen blev afsluttet fra AU/DCE's side med rådgivning i form af et fagligt notat og et virksomhedsbesøg sammen med MST i de første måneder af 2025.

3.5 Status på udmøntning af de strategiske sigtelinjer

Det vurderes overordnet, at alle for 2025 relevante sigtelinjer for denne ydelsesaftale er fulgt. Herunder gives en kort afrapportering:

Sigtelinjer	Status for 2025
Tværgående:	
Tværfaglighed og brugerinddragelse i forskningsprojekterne	Forskning i luftforureningen og effekterne af denne er i høj grad tværfaglig og kræver deltagelse af et bredt spænd af fagligheder lige fra atmosfærekemikere til miljøøkonomer. Forskningen i Institut for Miljøvidenskab har i 2025 involveret alle disse fagligheder. Der er stor offentlig opmærksomhed om luftforurening, og forskningen danner grundlag for mange tilfælde af brugerinddragelse.
Fokus på excellent forskning og samarbejde med førende internationale forskningsmiljøer	Forskningen udført i relation til denne ydelsesaftale har stort fokus på forskning på excellent niveau, hvilket blandt andet afspejler sig i samarbejdet med mange internationalt førende forskningsmiljøer. Som eksempler på dette kan nævnes NordSmoke-projektet, hvor der er samarbejde med de førende nordiske forskningsgrupper i relation til helbredseffekterne af luftforureningen fra brændefyring samt EU-projektet MARCHES, som fokuserer på udvikling af forbedrede metoder til vurdering af helbredsomkostningerne af luftforurening. Endelig er der også et bredt samarbejde med relevante danske grupper omkring helbredseffekterne af

	luftforureningen, og disse grupper har også stor international anseelse. Indenfor Risikovurdering deltager AU/DCE i EU-partnerskabet PARC, hvor 200 partnere fra 28 lande skal bidrage til udvikling af næste generations kemikaliehåndtering. Projektet startede op i 2022 og afsluttes i 2029. AU/DCE deltager desuden i tre andre EU-støttede projekter omkring dumpet ammunition.
Omsætning af forskning til uddannelse, der imødekommer samfundets behov	Forskningen bidrager til efteruddannelse, ph.d.-uddannelse og i begrænset omfang til MSc-uddannelse. Efteruddannelsen er især gennem OML-kurserne, der primært bruges af kommuner og rådgivende ingeniørfirmaer men også af MST. AU/DCE bidrager til en master i risikovurdering i samarbejde med University of Saskatchewan, Canada. Uddannelsen kører p.t. med det første hold studerende, som bliver færdige i 2026. Uddannelsen er on-line (e-learning) og forventes at tiltrække studerende fra hele verden.
Omsætning af forskning til videnspredning og innovation i erhvervslivet og den offentlige sektor	Samarbejdet med erhvervslivet (navnlig AirLab) omkring udvikling, dokumentation og brug af low-cost sensorer er fortsat i 2025. Endvidere er low-censorer anvendt og testet i EU-projekterne LEARN og InChildHeath. AU/DCE har igennem en længere årrække haft forskningsprojekter vedr. nye teknologier indenfor spildevandsrensning, regnvand og grundvand bl.a. til håndtering af farmaceutiske stoffer, pesticider, additiver til bildæk og andre organiske mikroforureninger. Der indgår private virksomheder som partnere i disse projekter. Denne viden begynder nu at blive udnyttet af renseanlæggene. Som en del af MLM's Integreret Marin Miljøovervågning (IMM)-projektet bidrager AU/DCE med dataleverancer på forskellige opsætninger af den regionale kemiske transportmodel, DEHM. Data processeres med henblik på at kunne indgå i de mekanistiske biogeokemiske modeller i IMM-projektet.
Luftkvalitet, deposition og modellering	
I 2024-2027 er et forbedret videnskabeligt fagligt grundlag for at kunne dokumentere den humane eksponering til luftbårne forureningskomponenter med høj geografisk opløsning. Dette forventes som en følge af nye forskningsprojekter med videreudvikling af DCE's luft-forureningsmodeller og data fra mobile sensorer.	DCE har i slutningen af 2025 igangsat to projekter finansieret af midler fra forskningsreserven med afslutning ultimo 2026. Et projekt omhandler højere geografisk opløsning af emissioner med fokus på trafik og brændeovne (100 m x 100 m). Det andet projekt omhandler forbedring af ultrafine partikler i luftkvalitetsmodellerne (DEHM, UBM, OSPM).

	DCE har udviklet et korttidsprognose- og varslingssystem for Københavns Kommune med fokus på sårbare grupper. Systemet blev lanceret i foråret 2025. Data beskrives på hjemmeside og i app til smartphones.
I 2024-2027 er et forbedret videnskabeligt fagligt grundlag til at forstå enkelt individers livseksponering til luftbårne forureningskomponenter. Dette forventes som følge af nye forskningsprojekter, hvor individdata kobles sammen med eksponeringsmodellering, og hvor der anvendes for eksempel "low cost sensorer" til måling af den individuel eksponering.	DCE indgår i et EU-projekt (IMTEC), hvor DCE's luftkvalitetsmodeller skal kobles til data fra en aktivitetsbaseret trafikmodel for Hovedstadsområdet (COMPASS), og videreudvikles til en personlig eksponeringsmodel.
Klima og emissionsopgørelser	
I 2024/2026 er udviklet en tæt forskningsbaseret kobling mellem nationale emissionsopgørelser og drivhusgasudledningerne på bedriftsniveau, således at kvantificering af klimatiltag på bedriftsniveau kan modelleres og opgøres retvisende i emissionsopgørelser på nationalt niveau samt i klimafremskrivningen. Målet med sigtelinjen er at styrke linket mellem emissionsopgørelser på nationalt niveau og bedriftsspecifikke, tværgående aktiviteter og indsatser i landbruget. Den bagvedliggende forskning og udvikling, som sigtelinjen lægger op til, vil foregå i tværfagligt samarbejde primært på AU i regi af flere ydelsesaftaler (Husdyr (DCA); Planter (DCA); Luft, emissioner og risiko (DCE)). De nødvendige aktivitetsdata vil komme fra myndigheder og andre organisationer.	DCE deltager i mange forskningsprojekter, hvor formålet er dokumentation af klimaeffekter. DCE følger tæt de projekter, som er igangsat under Klimatiltagsprogrammet og er i løbende dialog med relevante myndigheder og udførende forskningsmiljøer for at sikre den højest mulige sandsynlighed for at resultater af forskningsprojekter kan indarbejdes i emissionsopgørelsen. Dette arbejde vil fortsat pågå i årene fremover.
I 2024/2026 er et forbedret videnskabeligt fagligt grundlag for de anvendte måle- og opgørelsesmetoder, aktivitetsdata og emissionsfaktorer for drivhusgasser fra jorde i land og skovbrug, byer, husdyr og gødningshåndtering.	De nationale emissionsopgørelser forbedres løbende med fokus på at sikre, at de lever op til internationale kvalitetskrav. Med den store mængde igangværende og planlagte forskningsprojekter, vil det faglige grundlag blive forbedret også i de kommende år.
I 2024/2026 er et forbedret videnskabeligt fagligt grundlag for at kunne anvende målemetoder og opgøre reduktionseffekter af miljøteknologi, drift og behandlingsmetoder, digitale teknologier til måling/beregning af emissioner med henblik på reduktion af drivhusgasser og øget kulstofoptag.	De nationale emissionsopgørelser forbedres løbende med fokus på at sikre, at de lever op til internationale kvalitetskrav. Med den store mængde igangværende og planlagte forskningsprojekter, vil det faglige grundlag blive forbedret også i de kommende år.
I 2025/2026 er udviklet et forbedret fagligt grundlag vedrørende LULUCF-sektoren, herunder med hensyn til metoder og datagrundlag, således at de udbyggede krav, der følger af den nye LULUCF-forordning	De nationale emissionsopgørelser forbedres løbende med fokus på at sikre, at de lever op til internationale kvalitetskrav. Der er udarbejdet et notat med forslag til indsatser, der vil bidrage til, at Danmark kan leve op til

(Forordning (EU) 2023/839), kan overholdes.	kravene i Forordning (EU) 2023/839. DCE er i dialog med KEFM om den videre proces.
Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi	
I 2030 er forbedrede analytiske metoder og matematiske modeller til identifikation af nye problematiske stoffer inden for non-target screening, mikrobiologisk dannelse af kemiske omdannelsesprodukter.	I 2025 var DCE involveret i mere end ti forskningsprojekter, herunder centrale aktiviteter som udvikling af analysemetoder og matematiske modeller til identifikation af nye problematiske stoffer samt suspect-screening og non-target screeningsmetoder til nye stoffer og forskning i dannelsen af omdannelsesprodukter i miljøet.
I perioden 2022-2029 er opnået et forbedret videnskabeligt grundlag for risikovurdering af kemikalier gennem projekter under PARC.	DCE fortsætter sine aktiviteter inden for PARC og arbejder med opgaver vedrørende overvågning, varslingssystemer og harmonisering af kvalitetssikring (QA) og kvalitetskontrol (QC) inden for kemisk analyse. DCE gennemfører og støtter desuden forskellige casestudier.

4. Øvrige aktiviteter

4.1 Synergi, internationale samarbejde og inddragelse af eksterne parter

I relation til den forskningsbaserede myndighedsbetjening gennemfører AU/DCE en række øvrige aktiviteter, som danner grundlag for leverancer på højeste faglige niveau og formidling heraf til omverdenen. AU/DCE har også fokus på at udnytte synergieffekter på tværs af ydelsesaftalerne og inddrage tværfagligfaglighed i løsningen af specifikke opgaver. AU/DCE samarbejder med andre universiteter med det formål at udnytte komplementære kompetencer. AU/DCE samarbejder i tillæg hertil med eksterne parter både omkring konkrete opgaver og gennem udvalg, fora, paneler, m.v.

4.1.1 Synergi mellem indsatsområder og tværfaglighed

Der er en stor berøringsflade mellem opgaver finansieret via denne ydelsesaftale og AU's øvrige forskning, rådgivning og overvågningsaktiviteter især inden for områderne arealanvendelse, risikovurdering og ressourcer (og dermed ydelsesaftalen for Natur og vand) samt aktiviteter relateret til forskning og overvågning i Arktis (ydelsesaftalen for Arktis). Det betyder dels, at disse relaterede kompetencer supplerer hinanden i den kontinuerte videnopbygning til gavn for alle parter, og dels at disse kompetencer i et vist omfang er samlet på de samme personer. Som eksempler kan nævnes, at der i Institut for Miljøvidenskab er forskning i arealanvendelsen i Danmark. Et af hovedprodukterne herfra er BaseMap, der er et kort over arealanvendelsen, som anvendes i en række rådgivningsopgaver, herunder for NST, under ydelsesområdet Natur og vand. Det anvendes også af andre aktører som kommuner og konsulentfirmaer. Denne forskning understøtter metoderne til etablering af den arealmatrice, som ligger under opgørelsen af drivhusgasemissioner fra LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry)-sektoren.

Inden for denne ydelsesaftale er der desuden en berøringsflade med det landbrugsfaglige område. Inden for indsatsområdet Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi er der f.eks. synergi til indsatsområdet Planters forædling og bestøvning, plantesundhedsaspekter samt plantebeskyttelse og IPM, i forhold til rådgivning om GMO-ansøgninger, nye forædlingsteknikker og nye krav til økologisk biavl under ydelsesaftalen Planteproduktion. I forbindelse med de nationale emissionsopgørelser, er der et væsentligt samarbejde med ydelsesaftalerne for henholdsvis Husdyrproduktion og Planteproduktion. Mange arbejdspunkter i disse aftaler anvendes direkte som input til de nationale emissionsopgørelser, og der arbejdes på at intensivere samarbejdet, således der sikres en endnu bedre sammenhæng mellem den landbrugsfaglige forskning og emissionsopgørelsen for landbrug og LULUCF.

AU/DCE's arbejde med EVA-systemet til vurdering af de økonomiske konsekvenser af luftforureningsrelaterede helbredseffekter er et eksempel på synergi og tværfaglighed med inddragelse af ekspertise inden for luftforureningsforskning, matematisk modellering, sundhed og miljøøkonomi. AU/DCE har gennem tiden indgået i en lang række store internationale tværfaglige projekter, som har understøttet udvikling af EVA-systemet. Det gælder f.eks. det nordiske projektNordicWelfAir, som var et forskningscenter inden for luftforurening, helbredseffekter og socioøkonomiske aspekter (http://projects.au.dk/nordicwelfair). AU/DCE har desuden indgået i en serie projekter finansieret af National Institutes of Health og Health Effects Institute i USA,

hvor man bestemmer relationen mellem eksponering til luftforurening og forskellige helbredsudfald. Det gælder projekter som ELAPSE, HERMES, PANDA, Air Pollution & Fertility, Air Pollution & Asthma m.fl. AU/DCE's opgave er at bestemme eksponering til luftforurening for en række kohorter. AU/DCE koordinerer p.t. et stort EU-projekt, som fokuserer på udvikling af forbedrede metoder til vurdering af helbredsomkostningerne af luftforurening (MARCHES, https://projects.au.dk/marches/about-marches) og indgår i andre EU-projekter, som har fokus på sammenhængen mellem luftforurening og helbredseffekter (EXPOSIM, https://exposim.eu/).

AU/DCE arbejder på formelle samarbejdsaftaler med en række private firmaer omkring udvikling, test og anvendelse af low-cost sensorer for luftkvalitet: Airlabs, hvor der allerede er en formel samarbejdsaftale i forhold til et ph.d.-projekt, Sciosense (tidligere AMS), Toyota Danmark og Google.

4.1.2 Internationale samarbejder

AU/DCE har deltaget i en række internationale netværk i forbindelse med ydelsesaftalen omkring Luftkvalitet, deposition og modellering:

- EMEP (European Monitoring and Evaluation Program), www.emep.int
- EIONET (European Environment Information and Observation Network) – EEA reporting
- UN-ECE LRTAP Task Force on Measurements and Modelling (TFMM)
- CAMS 50 & 84 Copernicus Atmosphere Monitoring Service
- COST Action CA16109 Chemical On-Line cOmpoSition and Source Apportionment of fine aerosoL, COLOSSAL https://www.costcolossal.eu/
- FAIRMODE (Forum for air quality modelling in Europe) http://fairmode.jrc.ec.europa.eu/
- EUModNet (European Network of Air Quality Modelling)
- Europæisk Standard Kommitté (CEN), WG43 om luftkvalitetsmodellering
- AQUILA (National Air Quality Reference Laboratories and the European Network) https://ec.europa.eu/jrc/en/aquila
- EUMonNet (European Network of National Reference Laboratories)
- https://projects.au.dk/marches/about-marchesNetværk mellem nordiske referencelaboratorier

Inden for klima og emissionsopgørelser deltager AU/DCE i:

- Task Force on Emission Inventories and Projections (TFEIP) under EMEP, som samler eksperter i emissionsopgørelser og fremskrivninger fra alle EMEP-lande og diskuterer videnskabelige spørgsmål relateret til disse emner
- Arbejdsgruppe 1 (WG1) under EU's Climate Change Committee, hvor medlemslandene mødes og diskuterer tekniske spørgsmål relateret til udarbejdelse og rapportering af drivhusgasopgørelsen
- FN's klimatopmøder (COP, SBSTA, SBI) og EU's arbejdsgrupper i denne forbindelse (IGT, EGMIT)
- IPCC's Emission Factor Database Editorial Board
- DCE deltager med to forfattere til den kommende IPCC metoderapport om kortlivede drivhusgasser
- DCE deltager med en forfatter til den kommende IPCC metoderapport om teknologier til at fjerne drivhusgasser fra atmosfæren samt om indfangning, udnyttelse og lagring af CO_2
- DCE samarbejder med de ansvarlige for drivhusgasopgørelsen i de øvrige nordiske lande på et fast årligt møde

Inden for risikovurdering af bioteknologi deltager AU/DCE i:

- Impact evaluation framework for nitrification inhibitors – 'amoA', Grand solutions projekt fra Innovationsfonden.
  https://projects.au.dk/amoa
- Syntetiske nitrifikationshæmmere – utilsigtet spredning og effekt? - 'NITRIFEKT', Klimatiltagsprogrammet, Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

- Towards a SYstems-Based, holistic Environmental Risk Assessment of Chemicals (SYBERAC) https://www.syberac.eu/
- Sludge-Derived Fertilizers Free from PFAS and Antibiotics (FERTIPAS) https://projects.au.dk/fertipas
- Understanding groundwater Pollution to protect and enhance WATERquality (UPWATER) https://www.upwater.eu/
- Modular tools for integrating enhanced natural treatment solutions in urban water cycles (MULTISOURCE) https://multisource.eu/
  Evaluating Microbiome Based Applications for Risk Quantification – 'EMBARQ', Novo Nordisk Fonden projekt under Challenge Programme https://www.embarq.dk/

Derudover deltager AU/DCE i en række netværk med relevans både for denne ydelsesaftale og for ydelsesaftale Arktis:

- AMAP (Arctic Monitoring and Assessment Programme) https://www.amap.no/about
- WMO-GOW (Global Atmosphere Watch) http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html
- IASOA (International Arctic Systems for Observing the Atmosphere) https://www.esrl.noaa.gov/psd/iasoa/home2
- IASC (Inter-agency standing committee) https://interagencystandingcommittee.org/
- ICOS (Integrated Carbon Observation System Research Infrastructure) https://www.icos-ri.eu/icos-research-infrastructure
- PEEX (Pan-Eurasian Experiment) https://www.atm.helsinki.fi/peex/
- ERA-Planet (iCUBE) and iGOSP) (The European network for observing our changing planet) http://www.era-planet.eu/
- Interact (International Network for Terrestrial Research and Monitoring in the Arctic) http://www.interact-eu.net/
- NORMAN (Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances) https://www.norman-network.net/
- SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) https://www.setac.org/
- ACTRIS (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure) https://actris.es/en/actris-eu/

4.1.3 Inddragelse og samarbejde med eksterne parter

For ingen af opgaverne i arbejdsprogrammet for denne ydelsesaftale er der angivet behov for inddragelse af faglige bidrag fra eksterne parter (jf. Rammeaftalens tiltag 2-5 i "Model for inddragelse af faglige bidrag fra eksterne parter"). For nogle af arbejdsprogrammets opgaver under indsatsområdet Emissioner inddrages dog på AU/DCE's eget initiativ en række interessenter.

For mange af projekterne uden for ydelsesaftalens arbejdsprogram samarbejdes desuden på DCE's/AU's eget initiativ med en række interessenter.

4.2 Impact og rekruttering

De nuværende og fremtidige kompetencer inden for ydelsesaftalernes faglige områder er afhængige af meritering, rekruttering og uddannelsesaktiviteter, hvilket beskrives herunder.

Institut for Miljøvidenskab har høj fokus på at øge antallet af postdocs og ph.d.-studerende inden for forskningsområder med relevans for rammeaftalen, bl.a. gennem deltagelse i flere europæiske ph.d.-netværk (f.eks. EU Marie Curie Doctoral Network program). Inden for indsatsområdet Luftkvalitet, deposition og modellering er der p.t. tilknyttet fire ph.d.-studerende, som forsker i klimarelaterede studier. Desuden er der tilknyttet fire postdocs inden for vurdering af polleneksponering, modeludvikling inden for lokalskalamodellering af luftforurening samt klima

og vegetation. Der er p.t. tilknyttet en ph.d.-studerende samt syv postdocs, som forsker i skæbne og risikovurdering af miljøfremmede stoffer i miljøet. I midten af 2025 blev der ansat en adjunkt i miljøkemi. En AC-TAP-stilling inden for datavidenskab med henblik på risikovurdering af miljøfarlige stoffer blev besat i begyndelsen af 2025. En ny adjunkt på tenure-track inden for samme område forventes at tiltræde i begyndelsen af 2026. Der er desuden tilknyttet otte ph.d.-studerende, som primært anvender molekylærbiologiske metoder til studier af mikroorganismer i miljøet. På det mikrobiologiske område er der desuden af hensyn til generationsskifte påbegyndt en proces for videnoverførsel, hvor yngre/nye medarbejdere trinvist vil overtage de genteknologiske opgaver.

Et interdisciplinært AU-center om klimaforandringer (iCLIMATE) ledes af Institut for Miljøvidenskab og har en stor grad af fokus på atmosfærisk modellering samt CO_2-belastning.

Institut for Miljøvidenskab arbejder desuden løbende på at øge antallet af eksperter, der er involveret i reviews af andre lande i forbindelse med emissionsopgørelser og emissionsfremskrivninger for at styrke kompetencerne inden for området.

Kurser:
Der afholdes løbende kurser i OML-modellen på AU i Roskilde og Aarhus, typisk et om foråret og et om efteråret. Desuden afholdes der kurser for enkeltkunder på forespørgsel.
En ny online Master of Science uddannelse i risikovurderinger startede i 2024.

5. Kvalitetssikring

AU er ansvarlig for den faglige kvalitetssikring af den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Den forskning, der underbygger rådgivningen, er underlagt samme kvalitetssikring som universitetets øvrige forskning. I tillæg hertil fastlægger AU retningslinjer for kvalitetssikring af rådgivningsleverancer.

I dette afsnit opsummeres Tech/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 2025.

5.1 Beskrivelse af procedurer for kvalitetssikring samt evt. nye tiltag

I myndighedsrådgivningen lægger AU vægt på faglig kvalitet, rettidighed, forskningsfundering, effektivitet, transparens, kontinuitet og synlighed af resultaterne samt koordinering og dialog med rekvirenten under samtidig hensyntagen til, at AU's myndighedsrådgivning og de politiske beslutningsprocesser er klart adskilte ('armslængde-princippet').

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, meritering, publicering og understøttende finansiering af forskningen.

Kvalitetssikring af hele processen er et vigtigt element i myndighedsrådgivningen, og der blev derfor udarbejdet en fælles og sammenhængende kvalitetssikringsprocedure for myndighedsrådgivningen, 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.

I september 2019 blev kvalitetssikringsproceduren afløst af et kvalitetsledelsessystem, der er udarbejdet i henhold til ISO 9001-standarden. Systemet blev implementeret i efteråret 2019 og certificeret efter ekstern audit i september 2020. Systemet har fastholdt certificeringen efter ekstern overvågningsaudit i september 2021 og september 2022, og det blev re-certificeret ved ekstern audit i september 2023. I både 2024 og 2025 bekræftede eksterne overvågningsaudits igen systemets implementering og funktion. Myndighedsrådgivningen er således fortsat underlagt et kvalitetsledelsessystem certificeret efter ISO9001, hvis implementering årligt også eftervises ved interne audits.

Kvalitetsledelsessystemet støtter medarbejderne i at udføre deres opgaver i overensstemmelse med kvalitetspolitikken, og systemet understøtter sikringen af en høj kvalitet af de leverede produkter. Kvalitetsledelsessystemet er et forbedringssystem, som er under løbende evaluering og forbedring. Der gennemføres evaluering og revision af systemet mindst én gang årligt, hvilket senest er sket i marts 2026 med implementering den 1. maj 2026.

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. I en international evaluering i 2024 af forskningen ved Institut for Miljøvidenskab hed det i opsummeringen, at instituttet har et stærkt internationalt interdisciplinært forskningsmiljø og et extraordinært stærkt datafundament indenfor instituttets primære forskningsområder. Instituttet er særligt en international kapacitet inden for to tværgående forskningsområder: Arktisk forskning (fra mikrobiom til klimaforskning) og luftforurening (fra målinger til sundheds- og socioøkonomisk impact).

AU arbejder løbende med kvalitetssikring af rådgivningen i den forskningsbaserede myndighedsbetjening på tværs af ydelsesaftalerne i DCA og DCE, herunder altså også Ydelsesaftalen LER. Kvalitetsproceduren og det efterfølgende kvalitetsledelsessystem forudsætter, at bestillinger såvel som leveringer går igennem Vidensbanken eller tilsvarende formelt bestillingssystem, og at det går gennem DCA/DCE Centerenheden.

AU er tilfreds med kvaliteten af årets rådgivningsleverancer. Det tilstræbes altid at lave den bedst mulige kvalitetssikring inden for opgavens rammer, og samlet set er arbejdet med kvalitetssikringen af opgaverne forløbet tilfredsstillende inden for de enkelte indsatsområder i aftalen for LER.

Ved chefgruppemødet i foråret 2025 gav MST og KEFM udtryk for tilfredshed med kvalitet, leverancer og samarbejde inden for LER-aftalen. Ved mødet i efteråret udtrykte MST særlig tilfredshed med indsatsområderne 1. Luftkvalitet og 2. Emissioner, og at en leverance under indsatsområde 3. Risikovurdering var tilfredsstillende, ligesom KEFM var tilfreds med leverancer.

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.

Aarhus Universitet / DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi
Årsrapport 2025 – Ydelsesaftale for Luft, emissioner og risikovurdering

Miljø -og Ligestillings ministeriet
Frederiksholms Kanal 26
1220 Købehavn K
www.mlm.dk

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Slotsholmsgade 12
1216 København K

www.fvm.dk

Ministeriet for Grøn Trepart
Vester Voldgade 123
1552 København K

www.mgtp.dk