



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



Ministeriet for
Grøn Trepert



Miljø- og
Ligestillingsministeriet

Ydelsesaftale Husdyrproduktion

Ydelsesaftale til rammeaftale indgået mellem

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri,
Miljø- og Ligestillingsministeriet,
Ministeriet for Grøn Trepert
og Aarhus Universitet

om forskningsbaseret myndighedsbetjening

2025-2028

Indhold

1.	Indledning	3
1.1	Formål	3
1.2	Udmøntning af de strategiske sigtelinjer	4
2.	Faglige indsatsområder	5
2.1	Husdyrracers avl og genetik	5
2.2	Dyreadfærd, -velfærd og -sundhed	6
2.3	Foder og Ernæring	7
2.4	Emissioner fra husdyr, produktionsanlæg og gødningslager	9
2.5	Vekselvirkninger mellem virkemidler og bæredygtigheds betragtninger med fokus på husdyrproduktionen som system	10
3.	Tværgående aktiviteter	13
3.1	Internationalt samarbejde	13
3.2	Uddannelse	14
3.3	Erhvervs- og interessentdialog	14
3.4	Kommunikation og synlighed	14
3.5	Synergi	14
4.	Organisering og bemanning af samarbejdsfora	16
4.1	Chefgruppe	16
4.2	Evt. arbejdsgrupper	16
4.3	Sagsbehandlingstider	16
4.4	Data	16
5.	Økonomi	17
6.	Arbejdsprogram	17

1. Indledning

Denne ydelsesaftale indgås mellem Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (FVM), Ministeriet for Grøn Trepert (MGTP) og Aarhus Universitet (AU). Aftalen vedrører universitetets leverance af forskningsbaseret myndighedsbetjening inden for husdyrproduktion til FVM og MGTP i perioden 2025-2028.

1.1 Formål

Ydelsesaftalens formål er at beskrive den faglige ramme for den forskningsbaserede myndighedsbetjening, som skal være med til at understøtte løsning af centrale samfunds- og erhvervsmæssige udfordringer, som AU forventes at udføre inden for FVM's bevilling. Dette omfatter dels de faglige indsatsområder, som universitetet leverer ydelser til FVM og MGTP indenfor, dels den forskningsmæssige infrastruktur, som FVM medfinansierer på universitetet som grundlag for den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Arbejdsprogrammets formål er i tillæg hertil at beskrive de konkrete opgaver og projekter, som FVM og MIM har prioriteret at igangsætte og/eller gennemføre de kommende år. Medfinansierede forskningsprojekter angives i forbindelse med den årlige afrapportering. Arbejdsprogrammet er vedlagt ydelsesaftalen som bilag.

Den forskningsbaserede myndighedsbetjening omfatter fire typer ydelser:

- Forskningsbaseret rådgivning, herunder beredskab til kortfristede risikovurderinger
- Forskningsbaseret drift af fagdatacentre
- Forskning og generel kompetenceopbygning for at besvare rådgivningsopgaver og understøtte erhvervsudvikling

Ydelserne i relation til husdyrproduktion er målrettet følgende indsatsområder, som omfatter fire emneindsatsområder og ét tværgående indsatsområde:

1. Husdyrracers avl og genetik
2. Dyreadfærd, -velfærd og -sundhed
3. Foder og ernæring
4. Emissioner fra husdyr, produktionsanlæg og gødningslager
5. Vekselvirkninger mellem virkemidler og bæredygtighedsbetragtninger med fokus på husdyrproduktionen som system

I kapitel 2 beskrives de ydelser, som FVM og MGTP forventer bliver stillet til rådighed, herunder den faglige afgrænsning og de strategiske mål for hvert indsatsområde.

1.2 Udmøntning af de strategiske sigtelinjer

De danske fødevarerhverv er underlagt en stadig stigende konkurrence. Samtidig øges samfundets krav om mere dyrevelfærd, -sundhed og -etik samt et langt højere niveau af miljø- og klimahensyn.

Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug af 4. oktober 2021 sætter et sektorspecifikt mål for land- og skovbrugssektoren om at reducere udledningerne af drivhusgasser med 55-65 pct. i 2030 ift. 1990. Udledningen fra husdyrs fordøjelse og gødning skal reduceres, samtidig med at dyrenes velfærd ikke må forringes. Det fremgår desuden af aftaleteksten, at den fremtidige regulering af landbrugets udledninger af drivhusgasser og næringsstoffer i højere grad skal baseres på bedriftsnære opgørelser. Der er i aftalen desuden mål om fordobling af det økologiske areal, efterspørgsel efter økologiske varer, forbrug og eksport.

Aftale om implementering af et Grønt Danmark af 18. november 2024 indeholder indsatser og initiativer, der ifølge aftaleteksten understøtter indfrielse af Danmarks 2030-klimamål og lægger sporene frem mod regeringens ambition om klimaneutralitet i 2045. Det sker bl.a. ved en CO₂e-afgift på udledninger fra husdyr og en markant styrkelse af indsatsen for udbredelse af klimateknologier og -tiltag, der kan reducere udledningerne.

Endelig er der i 2024 vedtaget en dyrevelfærdsaftale, som sammen med forventede kommende tiltag på europæisk plan, har til formål at fremme dyresundhed- og velfærd og mindske dødeligheden samt begrænse antibiotikaforbruget.

Opfyldelse af disse mål kræver, at der opbygges viden og arbejdes med løsninger af konkrete problemstillinger inden for disse fagområder. Ydelsesaftalen skal derfor sikre videns- og kompetenceopbygning samt forskning og rådgivning inden for både konventionel, frilands og økologisk husdyrproduktion på følgende områder:

- Dyresundhed, herunder bl.a. reduceret antibiotikaforbrug
- Dyrevelfærd i besætninger, samt under transport, aflivning og slagtning
- Husdyrproduktionens påvirkning af det omgivne miljø og kvantificering af indsatser for reduceret miljø- og klimabelastning fra husdyrproduktion (bedriftsnært og nationalt)
- Husdyrproduktionens ressourceeffektivitet og cirkulær bioøkonomi
- Effekten af implementering af virkemidler på øvrige parametre f.eks. klima- og miljøtiltags effekt på dyrevelfærd og – sundhed og omvendt
- Husdyravl- og genetik, samt dennes bidrag til ovenstående

Ydelsesaftalen udmønter de strategiske sigtelinjer, som FVM og MGTP i samarbejde med AU har udarbejdet bl.a. med henblik på at danne retning for ministeriets vidensbehov. Under hvert af de fem indsatsområder er der fastlagt 3-5-årige mål frem mod 2028. AU redegør i sin årlige afrapportering for status for indfrielsen af målene. FVM og MGTP udmelder nye forskningsområder med rimelig frist og efter forudgående drøftelse med AU.

De strategiske sigtelinjer er delt op i etablerede indsatser og opbyggende indsatser. De etablerede indsatser omfatter igangværende indsatser med konkrete videnskabelige mål, der bidrager til en konkret politisk dagsorden. Sigtelinjer vil endvidere være kendetegnet ved, at der er tale om at etablere et videnskabeligt grundlag der bidrager med f.eks. dokumentation, modellering mv. De opbyggende indsatser er kendetegnet ved, at de afspejler områder, der skal opdyrkes, og hvor de instrumentale politiske mål ikke nødvendigvis vil være klare. Indsatser vil f.eks. være centreret omkring at generere ny viden eller etablere et grundlæggende datagrundlag.

2. Faglige indsatsområder

2.1 Husdyrracers avl og genetik

Formålet med indsatsområdet er at opbygge viden om og bevare den genetiske variation i husdyrs egenskaber. Det skal bidrage til udvikling af genetiske modeller for nye egenskaber, samt nye avlsmål, avlsmetoder og avlsstrategier hos produktionsdyr i forskellige produktionssystemer, (f.eks. konventionel og økologisk). Disse nye egenskaber er eksempelvis lavere klimaaftryk, mere ressourceeffektiv produktion og mere robuste dyr. Nye egenskaber forudsætter storskalamålinger af fænotyper for at kunne forbedre de genetiske modeller. En integreret del af indsatsområdet er at udvikle nye metoder og teknologier til storskala målinger af fænotyper i produktionsbesætninger (*big data*) samt anvendelse af "omics" data med henblik på avl der understøtter en bæredygtig dansk fødevareproduktion.

Forskningsbaseret rådgivning

- AU skal kunne yde forskningsbaseret rådgivning inden for følgende emner:
- Muligheden for at udvikle nye genetiske modeller og inddrage nye egenskaber i avlsmål på baggrund af dataintegration fra forskellige kilder, f.eks. egenskaber der reducerer udledninger og emissioner.
- Identifikation af avlsplaner der sikrer opretholdelse og udnyttelse af genetisk variation inden for og mellem husdyrracer, såvel aktive som udviklingstruede nationale bevaringsracer.
- Rådgivning om genetisk modificerede (GM) dyr, herunder vidensopbygning, risikovurdering og deltagelse i relevante netværk og fora. Genetisk modificering dækker over traditionel transgenese samt nye genomteknikker (NGT)
- Faglig understøttelse af implementering af EU-forordninger i forhold til reguleringer af avlsprogrammer og godkendelse af nye avlsselskaber.

Forskningsbaseret overvågning og monitorering, herunder fagdatacentre

AU bidrager til opretholdelse og ajourføringer af en forskningsdatabase med genomisk information om husdyrgenetiske ressourcer (bevaringsracer), så bl.a. raceandele i potentielle avlsdyr kan afklares for at sikre racerenhed.

Forskning og generel kompetenceopbygning

AU vil søge eksterne midler til gearing af kontraktmidler til forskning og opbygning af kompetencer inden for følgende områder:

- Metoder, der benyttes til avlsbeslutninger i erhvervet, herunder metoder til rangering af avlskandidater i et komplekst bæredygtigt avlsmål, samt optimering af avlsstrukturen som simultant tager hensyn til værdien af genetisk fremgang og minimering af indavl i populationen.
- Anvendelse af machine learning-/kunstige intelligens- algoritmer til at udtrykke husdyrenes fænotyper baseret på fx sensordata og billedanalyser m.h.p. anvendelse af fænotyperne i avl.
- Sekvensanalyser af husdyr med henblik på at forstå den genetiske baggrund for komplekse egenskaber samt karakterisering af indavl.
- Metoder til karakterisering, evaluering, vurdering og sammenligning af husdyrracer, herunder deltagelse i international forskning og uddannelse/inddragelse af "omics" teknologier i genomisk selektion at forbedre specifikke egenskaber i avlsmålet.
- Opretholde kompetencer og kapacitet via nationalt og internationalt samarbejde med andre offentlige institutioner eller dyrlæger med henblik på at indsamle og kryokonservere genmateriale fra truede arter af husdyr.
- Fortsat udvikling af metoder og teknologier til in situ- og ex situ bevaring af husdyrgenetiske ressourcer, også til brug i avlen samt standardisere metoder og retningslinjer for anvendelsen deraf.

Sigtelinjer for indsatsområdet:

Det er et mål for indsatsen at der inden for 3-5 år frem mod 2028 er:

Etablerede indsats:

- Identificeret avlsplaner og udviklet krydsningssystemer, der sikrer opretholdelse og udnyttelse af genetisk diversitet (variation) inden for og mellem racer ved styring af indavl og overvågning af skadelige genetiske varianter såsom letal-gener. Dette gælder både for de produktionsaktive racer samt de udviklingstruede nationale bevaringsracer.
- Udviklet genetiske modeller der gør det muligt at inddrage nye egenskaber i avlsmål, på baggrund af dataintegration fra forskellige kilder såsom omfattende data fra sensorer, genom og miljø, som er analyseret ved hjælp af AI algoritmer.

Opbyggende indsatser:

- Opbygge viden om anvendelse af nye genomteknikker (NGT) og transgenese hos husdyr for at fremme en ansvarlig og bæredygtig anvendelse af GM-teknologier i landbruget.

2.2 Dyreadfærd, -velfærd og -sundhed

Stærke forskningsmæssige kompetencer inden for husdyradfærd, -velfærd og -sundhed er nødvendige for at rådgive om udvikling af husdyrproduktionen i en retning, der fremmer dyrevelfærd og -sundhed, med et lavt antibiotikaforbrug hos husdyr i besætninger, under transport, aflivning og slagtning. Det strategiske formål med indsatsområdet er bl.a. at bidrage til One Health og One Welfare, gennem øget forståelse af hvordan dyrs adfærd, velfærd og sundhed påvirkes af og kan fremmes gennem dyrenes miljø, management, fodring og avl. Endvidere er det strategiske mål at bidrage til at nedbringe brugen af antibiotika i husdyrproduktionen, gennem vidensopbygning om risikofaktorer og metoder til at fremme dyrenes robusthed mod infektionssygdomme. Derudover er målet at udvikle velfærdsindikatorer, herunder automatiserede metoder, der kan anvendes til vurdering af dyrevelfærd og som inddrager såvel indikatorer for positiv som negativ velfærd og som kan finde anvendelse i besætninger, på naturarealer og under transport og slagtning.

Forskningsbaseret rådgivning

AU skal kunne yde forskningsbaseret rådgivning inden for følgende emner:

- Vurdering og undersøgelse af dyrs adfærd, velfærd og sundhed under eksisterende og fremtidige produktions – og reguleringsformer og best practice i besætninger, under transport, ved aflivning og slagtning, og på naturarealer.
- Anvendelse af dyre- og ressourcebaserede velfærdsindikatorer for såvel positiv som negativ velfærd, herunder automatiserede metoder baseret på sensorer og big data.
- Faglig bistand ved nationale og internationale samarbejder og regeludvikling. Sammenhæng mellem medarbejderkompetencer, uddannelse, rådgivning og egenkontrol på den ene side og god dyrevelfærd på den anden.
- Udvikle og vurdere tiltag der forebygger antibiotikaresistens i husdyr og husdyrbesætninger, bl.a. ved at fremme husdyrs robusthed mod infektionssygdomme, herunder at inddrage 'omics-teknologier' til at opnå øget robusthed og sygdomsresistens.
- Øge forståelsen af sammenhæng mellem dyrs sundhed og velfærd, med henblik på forebyggelse og håndtering af sygdomme og skader.
- Sammenhæng mellem husdyrs næringsstofforsyning og sundhed og velfærd.
- Betydning af genetiske/avlsmæssige faktorer for positive hhv. negative påvirkninger af husdyrenes sundhed og velfærd.

Forskning og generel kompetenceopbygning

AU har gennem mange år opbygget stærke kompetencer indenfor forskning i adfærd og adfærdsmæssige behov, forskning i dyrs stress- frygt og smerte reaktioner, og til vurdering af dyrevelfærd og sundhed hos dyr der anvendes til animalsk produktion. Vurdering af dyrevelfærd på flok og på besætningsniveau. De opbyggede kompetencer anvendes til at forstå hvordan management, avl, fodring og opstaldning/transportforhold påvirker dyrs velfærd og sundhed, og til udvikling af metoder til måling af dyre- og ressourcebaserede velfærdindikatorer. Forskningen anvendes desuden til at udvikle nye og velfærdsfremmende produktionsmetoder og best practice for management, transport og aflivning. Forskning indenfor sundhed har fokuseret bl.a. på sygdomsmekanismer med henblik på forebyggelse, metoder til at nedbringe brugen af antibiotika bl.a. gennem fokus på immunsystemets og mikrobiomets rolle for udvikling af naturlige robusthed overfor infektioner, smittebeskyttelse, sundhedsovervågning i besætninger og forståelse af producenters motivation for at implementere tiltag der fremmer dyrevelfærd og reducerer brugen af antibiotika.

Derudover vil AU fremover udvide og opbygge kompetencer indenfor følgende områder:

- Vidensopbygning inden for smerteforskning.
- Vidensopbygning indenfor dyrs emotionelle tilstand med særlig fokus på positive mentale tilstande.
- Forskning i sygdomsmekanismer med henblik på forebyggelse.
- Forskning i dyrs rolle i One Health.
- Metoder til vurdering af dyrevelfærd for ude gående dyr, herunder på naturarealer.
- Udvikling og validering af metoder til at forbedre velfærdsvurderingen og udvikle værktøjer til producenter, der kan bidrage til tidlig indsats overfor velfærds- og sundhedsproblemer i besætninger.
- Management i husdyrbesætninger – heriblandt nye koncepter for rådgivning i besætninger samt udvikling af beslutningsstøttesystemer til optimering af produktivitet, dyrevelfærd og smittebeskyttelse i besætningerne.
- Landmænd og medarbejders forståelse af og motivation for øget dyrevelfærd og for at nedbringe anvendelse af antibiotika.
- Materialer og teknologier til fremme af dyrevenligt inventar i stald og under transport.
- Opbygning af viden om genetiske/avlsmæssige årsager til øget sårbarhed for sundheds- og velfærdsproblemer samt muligheden for at forbedre sundhed og velfærd gennem målrettede avlsprogrammer.
- Udvikling af metoder til at inddrage dyrevelfærd i eksisterende bæredygtigheds-analyser.

Sigtelinjer for indsatsområdet

Det er et mål for indsatsen, at der frem mod 2028 er:

Etablerede indsatser:

- Opnået viden om muligheder for at forbedre velfærd i husdyrhold, herunder for udegående dyr, samt velfærd under transport, ved aflivning og slagtning af dyr.
- Opnået viden til udvikling af husdyrssystemer med lavt antibiotikaforbrug, særligt i griseproduktionen.
- Opnået viden om dyrebaserede indikatorer for positiv velfærd.
- Opnået viden om validitet af data fra slagte-kontrol som iceberg indikatorer for velfærd i besætninger.

Opbyggende indsatser:

- Udvikling af metoder til at inddrage dyrevelfærd i eksisterende analyser for bæredygtighed.
- Opnået viden om og udviklet nye metoder til vurdering og sikring af dyrenes sundhed og velfærd i udendørsproduktioner og hos dyr, der anvendes til naturpleje.
- Opnået viden om hvilke genetiske egenskaber der har betydning for hvilke produktionsracer og avlslinjer, der er bedst egnede til produktion under forskellige produktionsforhold (konventionel, økologisk, naturpleje mv.) i forhold til dyrevelfærd, sundhed og overlevelse, samt viden om avlsbaserede muligheder for forbedringer af dyrevelfærd.

2.3 Foder og Ernæring

Stærke kompetencer inden for fodersikkerhed, fodervurdering og ernæringsfysiologi til husdyr er nødvendige for at tilvejebringe rådgivning om og forskning i, hvordan fodring af husdyr, herunder nye fodermidler og fodertilsetningsstoffer, påvirker dyresundhed, dyrevelfærd, ressourceeffektivitet, miljø og klima. Formålet med indsatsområdet er at opbygge viden om husdyrenes ernæring, fysiologi og fodermiddelvurdering, primært med fokus på kvæg, svin, fjerkræ, heste og insekter. Dette kan bringes i spil til frembringelse af fodringstrategier, herunder med mineraler og tilsætningsstoffer. Endvidere har forskningen fokus på at afdække muligheder for forbedring af biotilgængelighed og udnyttelsen af næringsstoffer i foderafgrøder, biprodukter mv. Endelig har forskningen fokus på at opbygge viden om nye proteinkilder, f.eks. fra insekter og grønne og blå biomasser.

Forskningsbaseret rådgivning

Der skal kunne ydes forskningsbaseret rådgivning inden for følgende emner:

- Betydningen af fodersammensætning, herunder indhold af næringsstoffer og fodertilsetningsstoffer, strategier for husdyrenes ernæringsmæssige og fysiologiske behov, miljø- og klimapåvirkning samt fodersikkerhed i såvel økologisk som konventionel produktion. Der er behov for rådgivning om kvantitative effekter af fodersammensætning på udledning af drivhusgasser fra husdyrproduktionen.

- Risikovurderinger af egnethed, sikkerhed og bæredygtighed af de fodermidler og fodertilsætningsstoffer, som af industrien løbende registreres i EU's registre. Risikovurderingen kan bl.a. have fokus på næringsindhold, tilsætningsstoffer, uønskede stoffer, herunder naturlige toksiner, anti-nutritionelle faktorer og miljøfremmede stoffer i fodermidler. Desuden skal foderets betydning for produktivitet, herunder effekt på produktion af æg, mælk og kød, samt husdyrenes forplantningsevne, husdyrsundhed og –velfærd vurderes.
- Faglig vurdering af effekten på ernæring og produktivitet af fodringstrategier og fodertilsætningsstoffer som har til formål at reducere emission af metan fra husdyrenes fordøjelse og downstream emission af ammoniak og drivhusgasser. Hvordan samspillet mellem dyrenes gener og mikrobiom kan udnyttes til at avle dyr med forbedret foderudnyttelse, herunder forbedret N- og P-effektivitet.
- Vurdering af nye foderafgrøder og biprodukters egnethed og værdi som foder til husdyr.
- Udvikling af avlsplaner for insekter med optimal foderudnyttelse og med henblik på anvendelse af insekter som dyrefoder.
- Vurdering af alternativer til lægemidler og fodertilsætningsstoffer, f.eks. antibiotika, zink og kobber.
- Muligheder for forbedring af husdyrs udnyttelse af næringsstoffer med fokus på kvælstof, fosfor, zink og kobber, med henblik på at minimere udledningen af disse stoffer til det omgivende miljø under samtidig hensyntagen til husdyrenes næringsstoffebehov.

Forskning og generel kompetenceopbygning

Forskning i husdyrfoder og ernæring fokuserer på bæredygtigt foder til kvæg, svin, fjerkræ, insekter og heste. Der udvikles fodringsstrategier for at reducere miljø- og klimapåvirkningen, fremme biodiversiteten og forbedre den økologiske animalske produktion. Der foretages desuden undersøgelser af fordøjelse, stofskifte og næringsbehov hos dyr med det formål at sammensætte et optimeret foder til opretholdelse af dyrevelfærd og sunde dyr, og at minimere klima- og miljøudledninger. Centrale områder omfatter også udvikling af metoder til foderevaluering, reduktion af drivhusgasemissioner og modellering af biologiske processer.

AU opbygger kompetencer inden for følgende områder:

- Effekt af ernæringskomponenter, foder og foderstrategier på husdyrs forplantningsevne, vækst og produktivitet, miljø- og klimapåvirkning, samt ressourceeffektiv produktion. Endvidere betydningen af foderets indhold af anti-nutritionelle faktorer og andre uønskede stoffer på tilsvarende responsparametre.
- Opbygning af viden om husdyrs mikroflora og immunsystemet i mavetarmkanalen, og hvorledes denne kan påvirkes gennem ernæringen og foderet bl.a. med henblik på øget modstandsdygtighed over for sygdomme.
- Udvikling af målemetoder til kvantificering af husdyrenes miljø- og klimabelastning i forskellige produktionssystemer, som f.eks. afgræsning.
- Næringsstoffers, foderets og foderstrategiers indflydelse på dyresundhed og –velfærd, herunder om sygdomme kan forebygges ved at tilgodese dyrenes behov for næringsstoffer, og hvilke faktorer ved foderet, der kan være af afgørende betydning for, at dyrevelfærden og dyresundheden forbedres. Forskningen skal kunne bidrage til udmøntningen af dyresundheds- og velfærdsfremmende anbefalinger for praksis under samtidig sikring af ressourceeffektivitet (miljø, klima) og produktivitet.
- Opbygning af viden om anvendelse af tarmflorastabilisatorer (også kaldet præ- og probiotika) som del af fodringen som alternativ til antibiotika.
- Viden om hvorledes hjælpestoffer, f.eks. syntetiske aminosyrer, der kan reducere udskillelsen af kvælstof, enzymer til at forbedre udnyttelsen af bl.a. fosfor, biotilgængelighed o.a., som alternativ til antibiotika set i forhold til den gældende lovgivning inden for såvel veterinære lægemidler som foderområdet.
- Produktion af insekter til foder og som biosolutions, samt forsøg med endnu ikke tilladt foder med henblik på viden om insekters ernæring og potentielle risici.

Sigtelinjer for indsatsområdet:

Det er et mål for indsatsen, at der frem mod 2028 er:

Etablerede indsatser:

- Identificeret muligheder og begrænsninger i forhold til at forbedre ressourceeffektiviteten i dansk husdyrproduktion, når produkter, som kan lede til resistens, miljøforureninger eller klimaudfordringer, udfases.
- Ny viden om eventuelle ændringer i de termodynamiske forhold i vommen ved brug af foderadditiver og afledt effekt heraf på dyrets næringsstofforsyning.
- Frembringe viden som kan bidrage til markante forbedringer i ressourceeffektiviteten på tværs af dyrearter.
- Opnået viden om etablering af avlsprogrammer for insekter med henblik på at sikre en bæredygtig proteinkilde til foderproduktion.

Opbyggende indsatser:

- Etablering af viden om nye fodermidler, herunder bæredygtige alternative proteinkilder, og viden med henblik på at løfte eksisterende foderforbud for øget ressourceudnyttelse, herunder udpegnings af risici i henhold til foderlovgivningen.

2.4 Emissioner fra husdyr, produktionsanlæg og gødningslager

Opbygning af stærke kompetencer om husdyrproduktionens påvirkning af omgivelserne, herunder klimaet, miljøet, og naboer til husdyrbrug er nødvendigt for at sikre, at der kan gives rådgivning om, hvordan husdyrproduktionens påvirkning af klima og miljø kan begrænses, så en bæredygtig regulering af husdyrproduktionen kan gennemføres. Det forudsætter at viden om emission af ammoniak, drivhusgasser, lugt, partikler mv. fra husdyr, stald og lager, og om hvordan disse kan reduceres. Dette inkluderer opbygning af viden og større indsigt i den tekniske og fysiske indretning af produktionssystemer, management samt biologiske og tekniske tiltag og deres påvirkninger af emissioner andre steder i kæden. Dette indbefatter også viden om indhold af N, P, K mv. i husdyrgødningen. Denne viden tilsigtes brugt som grundlag for regulering.

Forskningsbaseret rådgivning

Der skal kunne ydes forskningsbaseret rådgivning inden for følgende emner:

- Fastlæggelse og opdatering af normer for husdyrgødningens indhold af næringsstoffer til brug for bl.a. gødningsplanlægning og landsplansopgørelser af husdyrgødning, som bruges ved beregning af de nationale emissioner til vurdering af miljø- og klimapåvirkning.
- Fastlæggelse af udvidede normtal, hvor også kulstofomsætningen og den samlede udskillelse af klimagasser kan modelleres på bedriftsniveau.
- Faglig understøttelse af den emissionsbaserede regulering af den primære husdyrproduktion.
- Opdatering af det faglige grundlag for anvendelse af bedst tilgængelig teknologi (BAT) i husdyrproduktionen i forhold til at reducere ammoniakfordampning.
- Husdyrs klimapåvirkning og klimaeffektive løsninger inden for animalsk produktion.
- Deltagelse i internationale fora vedr. emissioners indflydelse på klima og miljø.
- Estimering af reduktionseffekter af klima- og miljøteknologier i landbruget.
- Udvikling og effektvurdering af fodermidler, tilsætningsstoffer og fodringsstrategier på husdyrs emission af metan og N, samt modellering af emissioner af ammoniak og drivhusgasser på bedrifts og nationalt niveau (normtal).
- Betydning af og muligheden for at reducere udledning per dyr via genetisk selektion og avlsprogrammer.

Forskning og generel kompetenceopbygning

AU vil søge eksterne midler til gearing af kontraktmidler til forskning og opbygning af kompetencer inden for følgende områder:

- Betydende faktorer for udvikling af en mere ressourceeffektiv husdyrproduktion, herunder viden om miljøteknologiske og biologiske tiltag vedr. fodring og opstaldning samt husdyrgødningsteknologi, der fremmer nyttiggørelse og optimal anvendelse af husdyrgødning samt begrænser emissioner og udledning af primært ammoniak, fosfor, kvælstof, lugt og drivhusgasser og påvirkning af det omgivende miljø og gener for naboer m.v.
- Videreudvikling og forbedring af modeller og beregningssystemer til opgørelse og prognoser af husdyrgødningens sammensætning og emissioner.
- Videreudvikling af målemetoder til bestemmelse af emissioner fra gødningslagre og åbne stalde.

- Faglig udvikling af målemetoder af emissioner fra husdyrproduktion i den emissionsbaserede husdyrregulering og i andre mulige kommende reguleringsformer af husdyrproduktionen.
- Forskning i virkemidler og løsninger i forhold til at nedbringe klimabelastende emissioner.
- Udvikle nye genetiske modeller og inddrage nye egenskaber i avlsmål med henblik på at fremme egenskaber, der reducerer belastningen af klima og det omgivende miljø fra husdyrproduktionen.
- Nationalt model- og videnberedskab vedrørende husdyrene og husdyrgødningens sammensætning og tab til brug for effektiviteter af forskellige eksisterende og kommende virkemidler til reduktion af både kvælstof, ammoniak og drivhusgasser.

Sigtelinjer for indsatsområdet:

Det er målet for indsatsen, at der inden for 3-5 år frem mod 2028 er:

Etablerede indsatser:

- Fagligt grundlag for fastsættelse af drivhusgas- og kvælstofemission fra forskellige staldsystemer.
- Udviklet og dokumenteret effekt af klimavirkemidler, der muliggør en reduktion i emissionen af drivhusgasser fra husdyr, stald og lager.
- Videreudviklet teknologier som f.eks. biogas, forsuring, separering, tørring, der fremmer nyttiggørelse og optimal anvendelse af husdyrgødning samt begrænser emissioner og påvirkning af det omgivende miljø.
- Udviklet modeller, som kan forudsige konsekvensen for kulstofomsætningen, emissioner og udledninger fra en given bedrift, når fodring, teknologi eller management ændres.

Opbyggende indsatser:

- Udviklet og forbedret målemetoder og teknologier til bestemmelse af gasemissioner fra husdyrproduktionen.
- Udvikling af modeller for næringsstofudledninger og GHG-emissioner fra husdyr på nationalt og bedriftsniveau.
- Udviklet en tæt forskningsbaseret kobling mellem nationale emissionsopgørelser og drivhusgasudledninger fra dyr og stald og på bedriftsniveau, således at kvantificering af klimatiltag på bedriftsniveau kan modelleres og opgøres retvisende i emissionsopgørelser på nationalt niveau samt i klimafremskrivningen. Dette skal sikre overensstemmelse mellem bedriftsspecifikke indsatser, der afprøves og dokumenteres i DCA-regi og den nationale opgørelse, der udarbejdes af DCE.
- Udviklet en metode til storskala måling af metanproduktion hos kvæg i produktionsbesætninger og implementeret genetiske modeller til at avlsværdi-vurdere malkekvæg og slagtekvæg for metanproduktion.

2.5 Vekselvirkninger mellem virkemidler og bæredygtigheds betragtninger med fokus på husdyrproduktionen som system

Formålet med dette indsatsområde er at kunne kvantificere, hvordan virkemidler, som implementeres på baggrund af positive effekter inden for ét aspekt af de tre faglige indsatser (Dyreadfærd, -velfærd og -sundhed, Foder og ernæring samt Emissioner af miljøbelastende stoffer fra husdyrproduktionen) vil påvirke andre aspekter af de tre faglige indsatser. Desuden er formålet at opbygge en tværfaglig viden om nye ernærings- og foderteknologier, genetiske modeller og avlsmål, reguleringsmetoder, kontrolsystemer, produktionssystemer osv., som kan anvendes til at fremme en mere bæredygtig husdyrproduktion på tværs af indsatsområder og andre ydelsesaftaler. Via en interdisciplinær tilgang og systembiologi er målet både at forbedre produktivitet, dyrevelfærd og sundhed og samtidig mindske de negative effekter af husdyrproduktionen på miljø, klima og biodiversitet. Forskningen fokuserer på at skabe baggrund for rådgivning, der fremmer en - i alle henseender bæredygtig husdyrproduktion og samtidigt afklare på hvilke områder, det er nødvendigt at afveje modstridende hensyn, og hvordan dette gøres mest effektivt.

Forskningsbaseret rådgivning

AU skal kunne yde forskningsbaseret rådgivning inden for følgende emner:

- Vurdering af ny teknologi (fx sensorer, robotteknologi og avancerede algoritmer), samt af datasæt som grundlag for offentlig regulering og kontrol af husdyrbruget.

- Effekter af eksempelvis nye produktionsmetoder og –staldsystemer, transportmetoder, avlsmetoder og fodringsprincipper i forhold til, hvordan de påvirker dyrevelfærd, sundhed og antibiotikaforbrug, klima, miljø, og biodiversitet.
- Design af dataindsamling samt sammenstilling og anvendelse af data fra tilsyn og kontrol til etablering af *best practice* samt benchmarking af producenttyper/besætningstyper med f.eks. god dyrevelfærd eller god sundhedstilstand og lavt antibiotikaforbrug, effektiv ressourceudnyttelse og lav miljø- og klimapåvirkning.
- Genetisk grundlag for hvilke produktionsracer og avlslinjer, der er bedst egnede til produktion under forskellige produktionsforhold, herunder konventionel, økologisk og frilandsproduktion i forhold til dyrevelfærd, sundhed og overlevelse, antibiotikaforbrug samt reduceret klima- og miljøbelastning.
- Samspil mellem værtsdyrs genetik, dets ernæring og mikrobiom og dets effekt på klimagasser og husdyrsundhed, herunder husdyrs modstandskraft over for infektionssygdomme og fremme af deres generelle robusthed.
- Vurdering af foderanprisninger om effekt på dyrenes produktion, sundhed og miljø og klimabelastning.

Forskning og generel kompetenceopbygning

Der er bredt på tværs af fagområder behov for opbygning af kompetencer inden for forståelse af krydsfeltet mellem husdyrs ernæring, velfærd, avl og sundhed på den ene side, og klima, miljø og biodiversitet på den anden side, for at kunne sikre at husdyrproduktionen udvikles i en bæredygtig retning på alle parametre.

Forskningen indenfor interaktion mellem velfærd, produktivitet, miljø og klima er baseret på en interdisciplinær kompetenceopbygning i forhold til alle aspekter af bæredygtighed. AU opbygger faciliteter i forhold til øget forskning i græs-baserede husdyrproduktionssystemer med fokus på dyr der anvendes til naturpleje, og i forhold til brug af teknologi (sensorer, kamera mm) til digital og automatiseret monitorering af enkelt dyr og grupper af dyr.

AU opbygger kompetencer inden for følgende områder:

- Forståelse for den genetiske baggrund for komplekse egenskaber, som er påvirket af mange gener og miljøfaktorer, til fremme af produktivitet, ressourceeffektivitet, produktkvalitet, dyrevelfærd og dyresundhed i konventionel og økologisk husdyrproduktion samt nedbringelse af miljø- og klimapåvirkning.
- Interdisciplinær vidensopbygning inden for samspil mellem klima- og miljøbelastning, biodiversitet og dyrevelfærd; herunder udvikling af multi-kriteria analyser af bæredygtighed for husdyrproduktion.
- Samspil mellem husdyrenes klima- og miljøbelastning og mikrobiomet bl.a. i mavetarmkanalen, herunder relationen til værtsens genetiske baggrund og til dens fodring.
- Effekten af husdyrenes fysiologi, ernæring og mikrobiologiske processer på produktivitet, forplantningsevne og miljø- og klimapåvirkning. Metoder til cost/benefit samt risk/benefit analyser af strategier til fremme af en bæredygtig husdyrproduktion på tværs af alle bæredygtighedskriterier.
- Metodeudvikling inden for signalbehandling, billedanalyser og statistisk behandling af store komplicerede datasæt (brug af AI på big data).
- Metoder, der sigter mod tidlig diagnosticering af velfærds- og sundhedsproblemer, beslutningsstøtte for management, udvikling for avlsværdivurdering og avlsplaner, automatisering af fænotyper og til overvågning og kontrol af dyrevelfærd.
- Automatisering og robotteknologi i primærproduktionen til forbedret klima-, lugt- og energioptimal styring på bedrifts-niveau.
- Den genetiske baggrund for og sammenhæng til egenskaber relateret til sundhed, velfærd, klimabelastning, foderudnyttelse og produktkvalitet hos de produktionsaktive racer.
- Metodeudvikling til at kunne opgøre et samlet klima- og miljøaftryk

Sigtelinjer for indsatsområdet:

Det er et mål for indsatsen, at der frem mod 2028 er:

Etablerede indsatser:

- Identifieret fysiske og fysiologiske fænotyper for kvæg med lav klimabelastning så de kan indgå i fremtidigt management og avlsarbejde og sikre, at den valgte avlsstrategi ikke har negative effekter i forhold til ernæring, sundhed, og produktivitet.

- Genereret viden om konsekvenser for dyrenes sundhed og velfærd af klima- og miljøtiltag, f.eks. anvendelse af nye fodermidler og tilsætningsstoffer,

Opbyggende indsatser:

- Opbygge viden om algoritmer baseret på store komplekse datasæt, og anvendelse af disse, som gør det muligt at inddrage nye egenskaber i avlsprogrammer, velfærdsvurdering, og managementsystemer.
- Opbygge viden om nye husdyrproduktionssystemer hvor der er synergier mellem miljø- og klimabelastning, dyrevelfærd og sundhed og biodiversitet.
- Opbygge viden om metoder til at vurdere den overordnede bæredygtighed af husdyrbrugssystemer og fodermidler, ud fra bæredygtighedskriterier som klima, miljø, biodiversitet og dyrevelfærd.
- Udviklet målemetoder og opgørelsessystemer, der understøtter forbedret produktivitet, målrettet miljø- og klimaregulering der reducerer både det nationale og det globale klima- og miljøaftryk af husdyrproduktionen og evt. forbedret/effektiviseret driftsstyring uden at dyrevelfærd forringes.
- Opbygge viden om samspillet mellem ernæring, vommikrobiom og genetik i forhold til N-udnyttelse og enterisk metan. Denne viden skal baseres på en bedre forståelse af samspillet mellem brug af virkemidler og den termodynamiske regulering i vommen samt konsekvensen for dyrets næringsstofforsyning, sundhed og velfærd.
- Effekt af ernæring og foder på mikrobiom og dets effekt på klimagasser og husdyrsundhed – og velfærd, herunder husdyrs generelle robusthed og sygdomsresistens.
- Opnået et bedre vidensgrundlag for, hvordan kvægs genetik og samspillet til deres vommikrobiom og eventuelle foderadditiver kan udnyttes til at udvikle og implementere genetiske modeller og avlsmål, som vil gøre det muligt at avle med et mindre klimaaftryk.

3. Tværgående aktiviteter

3.1 Internationalt samarbejde

AU inddrager og formidler viden til FVM og MGTP om relevante forsknings- og rådgivningsprojekter gennemført i international sammenhæng, som kan anvendes som grundlag for besvarelse på rådgivningsopgaver.

Ud over den direkte rådgivning til FVM og MGTP yder medarbejderne fra AU's institutter rådgivning til forskellige internationale fora, som f.eks.:

- AU's deltagelse i to ud af EU's fire referencecentre for dyrevelfærd, EURCAW Pigs og EURCAW Poultry & Small Farm Animals rækker videre end den direkte rådgivning, der er nævnt i arbejdsprogrammet for husdyrproduktion. Der er et tæt samarbejde mellem alle fire referencecentre, som ud over de nævnte, også tæller EURCAW Ruminants & Equines samt EURCAW Aquatic Animals. Referencecentrene er aktive i en række EU-netværk og kommunikerer med myndigheder og rådgivende vidensinstitutioner i alle 27 EU-medlemslande
- Deltagelse i det internationale myndighedsberedskab under EFSA, inden for Animal Health and Welfare, hvor forskere ved ANIVET dels deltager i AHW-panelet og varetager formandskab i ekspertgruppen for transport samt deltager i yderligere 3 ekspertgrupper. Desuden har ANIVET deltagere i arbejdsgrupper inden for tilsætningsstoffer og andre produkter i husdyrfoder
- Indgår fagligt og som en del af ledelsesstrukturen i EurAgEng (European Society of Agricultural Engineers), som er et netværk af universiteter, forskningsinstitutioner, firmaer m.m. inden for teknologiudvikling i fødevarekæden. Specifikt deltages i arbejdsgrupper vedr. Automation & Emerging Technology Information Technology
- Indgår fagligt og som en del af ledelsesstrukturen i CIGR (International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering), som er en paraply- og netværksorganisation for teknologiudviklingen i landbrugs- og fødevaresektoren
- Deltager aktivt i Club of Bologna, som er en international tænketank for udviklingen af mekaniseringen inden for landbruget. Konklusioner og anbefalinger fra arbejdet i Club of Bologna indsendes til regeringer, internationale udvalg og komiteer, samt til forskning og udvikling
- For nuværende deltager med faglige input vedr. beskrivelsen/definitionen af EU-partnerskab "Agriculture of Data" under Horizon Europe
- Deltagelse i diverse EU-rammeprogrammer samt EU ERA-NET
- Deltagelse i ECO-FCE (Efficient and ecologically-friendly pig and poultry production)
- Deltager i European CAP Network, Subgroup on Innovation and Knowledge Exchange
- QGG er medlem af ICAR arbejdsgruppen "Feed & Gas", der har til formål at sætte globale standarder for registrering og kvalitetskontrol af data for foderindtag og gas emissioner fra kvæg, som input i avlsværdiurdivurderinger.
- Deltager i SCAR arbejdsgrupper: Foresight Group, Collaborative Working Group on Animal Health and Welfare, Collaborative Working Group on Sustainable Animal Production
- Deltagelse i [Animal Task Force](#), der er en europæisk "Public-Private Platform", der fremmer en bæredygtig og kompetitiv husdyrproduktion i Europa gennem vidensudvikling og innovation.
- QGG er medlem i "Farm Animal Breeding and Reproduction Technology Platform" (FABRE TP), der siden 2009 har været officiel Europæisk Teknologi Platform. FABRE TP's medlemmer er europæiske videninstitutioner og avlsorganisationer. Det er et forum, der ledes af videninstitutioner med samarbejde med den private sektor. FABRE TP fremmer forskning og innovation for en bæredygtig husdyravl og reproduktion i Europa.
- Deltagelse i NordGen Husdyr Råd (sv/vart-arbete/husdjur/ der er et service- og videnscenter for bæredygtig bevaring af husdyr genetiske ressourcer i Norden.
- AU (ANIVET) er partner i det Europæiske Partnerskab for Husdyrsundhed og Velfærd (EUP AH&W), som er igangsat fra januar 2024 og forventes at løbe over en 10-årig periode. EUP AH&W har planlagt 17 såkaldte Joint Internal Projects (JIP), der gennemføres i perioden 2024-2026. AU indgår i 10 af de 17 JIP's med en forventet finansiering fra EU på 48 %. De resterende 52 % skal dækkes af AU. En del af AU's aktiviteter i de 10 JIP's forventes at være finansieret af husdyraftalens rådgivning- og forskningsdel. Fødevareministeriet er også partner i EUP AH&W, og FVST og har et medlem i EUP AH&W Governing Board, der er den øverste beslutningsorgan i EUP AH&W. FVST

inddrages ved beskrivelse af AU's aktiviteter i de 10 JIP's i 2025 og 2026. FVST bliver endvidere konsulteret ved formulering af nye JIP's, der vil indgå i en ansøgning om JIP for perioden 2026-2028.

- AU deltager i mirror-gruppe for Partnership Animal Health and Welfare (EUP AH&W). Gruppen giver input til fremtidige projekter og dagsordener under Horizon Europe vedr. Animal Health and Welfare. AU indgår i ledelsen af EUP AH&W og bidrager hermed til øget samarbejde mellem europæiske forskningsinstitutioner og interessenter indenfor husdyrsundhed og velfærd. AU deltager i projekter i regi af partnerskabet.
- AU deltager i det Europæiske Partnerskab Agroecology, hvis formål er at danne grundlag for en transition til agroøkologi, så der opnås en landbrugsproduktion, der er resilient og produktiv og tilpasset de givne betingelser under hensyntagen til klima, miljø, økosystemer, biodiversitet og sociale betingelser.

3.2 Uddannelse

AU's institutter har uddannelse og undervisning og derigennem tilknyttet et antal speciale- og ph.d.-studerende, der kan bidrage til løsning af myndighedsopgaver, hvor det er relevant. Via etablering af AU-Viborg med to nye uddannelser indenfor husdyrområdet (Veterinær medicin og Dyrevidenskab) vil AU fremover opbygge nye kompetencer også indenfor det veterinære område.

3.3 Erhvervs- og interessentdialog

Parterne er enige om, at gennemførelse af nærværende aftale forudsætter en konstruktiv og direkte dialog mellem AU, andre universiteter i Danmark og de relevante erhvervssektorer. Dialogen omfatter såvel resultater fra forsknings- og udviklingsprojekter som input til strategisk udvikling og udformning af nye aktiviteter og projekter.

3.4 Kommunikation og synlighed

AU-institutterne publicerer i videst muligt omfang deres forskning og myndighedsrådgivning i peer reviewede journals og nationale publikationer i øvrigt. For at synliggøre nytten af AU-institutternes aktiviteter og forskningsresultater udsender institutterne og AU løbende nyhedsbreve, pressemeddelelser og populærvidenskabelige artikler. AU bruger en lang række kanaler, herunder bl.a. hjemmesider, sociale medier, fagmedier, egne mediekkanaler, regionalmedier samt brede og regionale medier som TV, dagblade og radio. Når det er relevant, orienteres de fagligt relevante styrelser forud for kommunikation til offentligheden.

3.5 Synergi

De forskningsressourcer, som institutterne får fra aftalebevillingen, bruges i vidt omfang som medfinansiering af eksternt finansierede projekter, der direkte understøtter myndighedsbetjeningen inden for de fagområder, som er aftalt mellem FVM og AU i relation til denne aftale.

I 2024/2025 er der 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. Det er essentielt i arbejdet med fremtidens landbrugsregulering at styrke linket mellem emissionsopgørelser på nationalt niveau og bedriftsspecifikke tværgående aktiviteter og indsatser i landbruget.

I tillæg til synergieffekterne mellem myndighedsbetjeningsopgaverne og institutternes øvrige aktiviteter, er det vigtigt, at den bagvedliggende forskning og udvikling foregår i et tværfagligt samarbejde primært på AU i regi af flere ydelsesaftaler (Husdyr (DCA); Planter (DCA); Luft, emissioner og risiko (DCE)).

Desuden har myndighederne fokus på at tværfaglige opgaver spilles ind på alle relevante aftaler for at sikre koordineringen på tværs af AU.

AU vil – i nødvendigt omfang – inddrage øvrige relevante universiteter, såfremt det er en forudsætning for at levere de aftalte rådgivningsydelser inden for de enkelte indsatsområder. Myndighederne bidrager ved behov til forventningsafstemning om ansvarsfordeling på opgaver og projekter, der kræver involvering af flere vidensinstitutioner.

4. Organisering og bemanning af samarbejdsfora

4.1 Chefgruppe

Det faglige samarbejde mellem AU, FVM og MGTP på husdyrområdet, samt rådgivning af styrelserne og opfølgning på status for aftalte konkrete opgaver, varetages i overensstemmelse med rammeaftalens bestemmelser af en chefgruppe. Formanden for chefgruppen er Fødevarestyrelsens veterinærdirektør. Derudover deltager fra Fødevarestyrelsen enhedschefen for "Dyrevelfærd", samt enhedschefen for "Kemi og Fødevarekvalitet", som dækker foderområdet. Fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø enhedschefen for "Kvælstof og Klima" samt kontorchef for Sekretariat for NO-VANA & forskning medlem af chefgruppen.

AU's medlemmer af chefgruppen består af repræsentanter fra følgende institutter og centre:

Institutleder for Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab, Institutleder for Institut for Agroøkologi, Institutleder eller koordinator fra Institut for Bio- og Kemiteknologi, Centerleder fra Center for Kvantitativ Genetik og Genomforskning samt Centerdirektør og en koordinator fra DCA.

Fødevarestyrelsen varetager formandskab og sekretariatsfunktion for gruppen. Efter behov kan parterne aftale yderligere deltagelse i chefgruppens møder.

4.2 Evt. arbejdsgrupper

Chefgruppen kan nedsætte arbejdsgrupper efter behov i relation til de enkelte indsatsområder og/eller på tværs heraf med henblik på løbende at styrke den faglige dialog og udveksle gensidig information om tiltag inden for aftalens faglige områder. Hver arbejdsgruppe har ophæng hos en eller flere chefer i chefgruppen.

Der er nedsat tre arbejdsgrupper for henholdsvis a) Dyreadfærd, -velfærd og sundhed, b) Emission og udledning fra stald og gødningslager og c) Foder og ernæring.

4.3 Sagsbehandlingstider

Der er ikke aftalt yderligere frister for besvarelser af henvendelser end de i rammeaftalen gældende bestemmelser. På arbejdsgruppemøder i foråret drøftes opgaver på indeværende års arbejdsprogram med henblik på at afklare udestående bestillinger og håndtere fremdrift heraf.

I alle tilfælde gælder, at AU's institutter ved modtagelsen af bestillinger foretager en vurdering af den forventede sagsbehandlingstid. Hvis denne skønnes at være af længere varighed end normalt, aftaler parterne de nærmere tidsfrister for besvarelserne under hensyntagen til FVM's og MGTPs behov og sagens nærmere karakter.

AU's institutter skal på et så tidligt tidspunkt som muligt orientere den bestillende styrelse, hvis der i en sag er problemer med at levere inden for den aftalte tidsfrist.

4.4 Data

Data og IP genereret under ydelsesaftalen tilhører de udførende institutter. Undtagelse herfra kan være såfremt FVM og MGTP stiller data til rådighed for projekter, hvor rettighederne så aftales i forbindelse med opgavedefineringen. FVM og MGTP har ubegrænset brugsadgang til data, jf. rammeaftalens punkt 7.7 om ophavsrettigheder. "Databehandling af personhenførbare oplysninger sker i henhold til rammeaftalens punkt 7.4."

5. Økonomi

I henhold til FFL2025 udgør Finanslovens § 24.34.20 i alt 252,3 mio. kr., hvoraf 99,0 mio. kr. afsættes til husdyrområdet. Beløbet fordeles på indsatsområder, som angivet i tabel 1.

Tabel 1: Den økonomiske ramme i år 2025 i mio. kr.

Indsatsområde	I alt	Heraf rådgivning	Heraf forskning	Forsknings- andel i %
Avl og genetik	4,2	3,0	1,2	28,6
Dyreadfærd, -velfærd og -sundhed	31,67	18,5	13,14	41,5
Foder og Ernæring	23,1	10,8	12,34	53,4
Emissioner fra husdyr, produktionsanlæg og gødningslager	24,61	7,8	16,81	68,3
Vekselvirkninger mellem virkemidler og bæredygtigheds betragtninger med fokus på husdyrproduktionen som system	15,42	5,1	10,32	41,5
I alt	99,0	45,2	53,81	54,4
Heraf direkte omkostninger				
Heraf indirekte omkostninger				

6. Arbejdsprogram

Vedlægges som bilag 1.

Aarhus Universitet

Ydelsesaftale – Husdyrproduktion

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Slotsholmsgade 12

1216 København K

www.fvm.dk

Ministeriet for Grøn Trepark

Vester Voldgade 123

1552 København K

www.mgtp.dk

Miljø- og Ligestillingsministeriet

Frederiksholms Kanal 26

1220 København K

www.mim.dk