



Miljø- og  
Fødevareministeriet



# Forskningsbaseret myndighedsbetjening

## Informationsmateriale

København  
21. november 2017

# Indhold

- **Introduktion og læsevejledning**
- **Baggrund og formål**
- **Dialog og informationsindhentningsproces**
- **Indholdet i den forskningsbaserede myndighedsbetjening**
- **Generelle krav til varetagelse af den forskningsbaserede myndighedsbetjening**
- **Beskrivelse af de enkelte ydelsesområder**
- **Bilag: Implementeringsplan for konkurrenceudsættelse**

## Introduktion og læsevejledning

Nærværende informationsindhentning har til formål at bidrage til en dialog til forberedelse af konkurrenceudsættelsen af den forskningsbaserede myndighedsbetjening på Miljø- og Fødevareministeriets (i det følgende MFVM) område.

I det følgende beskrives baggrunden for og formålet med konkurrenceudsættelsen af den forskningsbaserede myndighedsbetjening på miljø- og fødevareområdet.

Desuden beskrives dialogprocessen, herunder det specifikke formål med informationsindhentningen, fokusområder og det tidsmæssige perspektiv.

Som grundlag for indhentning af information hos forskningsinstitutionerne vedlægges en beskrivelse af de eksisterende ydelsesområder, der omfatter de områder, der skal konkurrenceudsættes. Materialet indeholder desuden en beskrivelse af de generelle krav og forudsætninger, der er for levering af forskningsbaseret myndighedsbetjening på MFVM's område. Desuden vedlægges de eksisterende ydelsesaftaler. Besvarelserne vil blive anvendt som input til MFVM's efterfølgende arbejde med at tilrettelægge konkurrenceudsættelsesprocessen i de kommende runder.

## Kontaktinformation

Eventuelle spørgsmål til baggrunden for konkurrenceudsættelsen og indholdet i de pågældende ydelsesområder rettes til MFVM:

specialkonsulent Maria Klint Thelander, mail: [makbj@mfvm.dk](mailto:makbj@mfvm.dk), telefon: 91 36 58 47

Spørgsmål vedrørende informationsindhentningsprocessen og den udsendte spørgeramme rettes til Deloitte:

konsulent Morten Baaner, mail: [mbaaner@deloitte.dk](mailto:mbaaner@deloitte.dk), telefon: 24 63 81 22



# Baggrund med Miljø- og Fødevareministeriets forskningsbaserede myndighedsbetjening

## Beskrivelse af indholdet i den forskningsbaserede myndighedsbetjening

Forskningsbaseret myndighedsbetjening er en fællesbetegnelse for en række ydelser, som forskningsinstitutionerne udfører for staten og andre aktører.

MFVM rekvirerer rådgivning og beredskabsydelser og medfinansierer relevante forskningsopgaver til støtte heraf.

Rammeaftaler og aftaler for de enkelte ydelsesområder fastlægger blandt andet, hvilke ydelser forskningsinstitutionen skal levere som led i den forskningsbaserede myndighedsbetjening i det pågældende år.

Rammeaftaler og aftaler for de enkelte ydelsesområder indgås for en firårig periode, men opdateres hvert år i en såkaldt rulning af aftalerne. Rammeaftalerne behandles i ledelsesgrupper, hvori det øverste ledelsesniveau for forskningsinstitutioner, styrelser og MFVM's departement er repræsenteret.

De enkelte ydelsesområder med tilknyttede arbejdsprogrammer behandles i regi af chefgrupper med repræsentation af faglig ledelse fra forskningsinstitutioner og styrelser. Desuden aftales for hvert ydelsesområde et årligt arbejdsprogram, der på mere detaljeret niveau fastlægger de opgaver og ydelser, der forventes løst i det kommende år. Arbejdsprogrammet fastlægger blandt andet de enkelte ydelsers indhold, bestillingstidspunkt og frister for levering mv.

Større ændringer og opsigelse af aftaler kræver et varsel på minimum tre år, jf. retningslinjerne på området.

Retningslinjer på området: ([kan tilgås via dette link](#)).

## Implementering af konkurrenceudsættelsen af MFVM's forskningsbaserede myndighedsbetjening

Regeringen udmeldte i juni 2017 konkurrenceudsættelse af MFVM's forskningsbaserede myndighedsbetjening med en samlet værdi i 2017 på cirka 660 mio. kr. (eksklusive fiskeriområdet).

Forskningsbevillingerne effektiviseres ligesom alle andre statslige bevillinger med 2 procent årligt, samtidig med at behovet for forskning og rådgivning stiger. Der er således behov for at sikre flere og bedre ydelser for de samme penge, herunder også udnytte muligheder for innovation og effektivisering gennem blandt andet digitalisering.

Den samlede forskningsbaserede myndighedsbetjening konkurrenceudsættes én gang over en 10-årig periode fra 2016 til 2026. De sidste opgaver forventes at blive varslet til konkurrenceudsættelse i 2022 med virkning fra 2026.

De nye aftaler med forskningsinstitutionerne vil fortsat være firårige rullende aftaler, hvor der som hidtil hvert år skal aftales et konkret arbejdsprogram.



# Formål med konkurrenceudsættelsen

## Formålet med konkurrenceudsættelsen

De primære formål med konkurrenceudsættelsen er at:

- Sikre det bedst mulige udbytte af investeringerne i forskning og rådgivning på miljø- og fødevarerområdet ("Fortsat høj kvalitet og flest mulige leverancer for den tilgængelige bevilling", jf. regeringsgrundlaget).
- Få de bedste faglige miljøer bragt i spil i forhold til løsning af opgaver indenfor den forskningsbaserede myndighedsbetjening.
- Få opdateret de emner, der forskes i og rådgives om, så centrale aktuelle og fremtidige udfordringer prioriteres.

## Øvrige formål med konkurrenceudsættelsen

Udover de generelle formål er det samtidig ambitionen med konkurrenceudsættelsen at sikre, at MFVM's forsknings- og rådgivningsbehov præciseres, herunder:

- Sikre, at de faglige områder, indenfor hvilke der udføres myndighedsopgaver, er opdateret her 10 år efter indfusioneringen af sektorforskning på forskningsinstitutionerne og tage højde for nye opgaver og udfordringer, der kan opstå indenfor de næste 5-10 år.
- Sikre, at leverandørerne tager højde for og løbende afdækker og anvender ny teknologi i deres opgavevaretagelse.
- Bidrage til professionalisering af den forskningsbaserede myndighedsbetjening, herunder brug af modeller til inddragelse og overholdelse af frister for leverancer og orientering.
- Sikre transparens i faglig og økonomisk rapportering om bevillingsanvendelse. Den økonomiske rapportering skal kunne regnskabsunderstøttes.



# Dialog og informationsindhentningsproces

## Formål

Med henblik på at sikre den mest hensigtsmæssige proces for konkurrenceudsættelse af den forskningsbaserede myndighedsbetjening på MFVM's område iværksættes en informationsindhentning. Formålet er at:

- Få indblik i forsknings- og rådgivningsmæssige styrkepositioner og ressourcer.
- Give mulighed for at tilkendegive interesse og indgå i en dialog om de områder, indenfor hvilke man kunne forestille sig at indgå i en konkurrenceudsættelse.
- Afdække strategiske perspektiver og fremadrettede tiltag i forhold til forsknings- og rådgivningsbehov på miljø- og fødevareområdet.

Informationsindhentningen skal dermed ikke ses som værende en prækvalifikation forud for konkurrenceudsættelsen, men en foreløbig afsøgning af behov og kompetencer.

Besvarelserne vil blive anvendt som input til MFVM's arbejde med tilrettelæggelse af den fremtidige konkurrenceudsættelsesproces. Forskningsinstitutionernes input vil indgå i MFVM's arbejde med udarbejdelse af en oversigt (masterplan) over faglige emner, der skal konkurrenceudsættes i de kommende runder.

Øvrige institutioner med interesse i MFVM's forskningsbaserede myndighedsbetjening får ligeledes mulighed for at deltage i informationsindhentningen.

Informationsindhentningen kan blive efterfulgt af en eller flere workshops mellem forskningsinstitutionerne og MFVM's styregruppe.

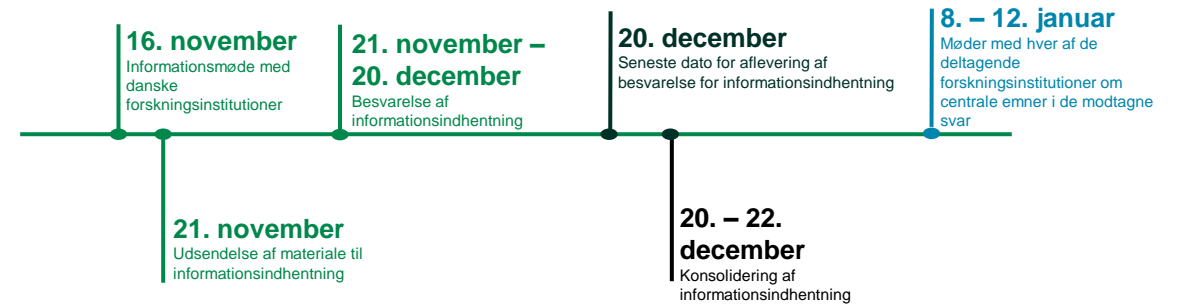
## Grundlag for informationsindhentningen

For at sikre det bedst mulige grundlag for informationsindhentningen vedlægges en beskrivelse af dels de generelle krav til levering af forskningsbaseret myndighedsbetjening, dels indholdet i de eksisterende ydelsesområder og de særlige kompetence- og kapacitetskrav, der er gældende for det enkelte ydelsesområde.

Materialet til forskningsinstitutionerne indeholder derudover:

- De eksisterende aftaler for ydelsesområderne ([kan tilgås via dette link](#)).
- Spørgeramme med en række generelle spørgsmål vedrørende styrkepositioner og behov for forskningsbaseret myndighedsbetjening på miljø- og fødevareområdet.
- Spørgeramme med en række specifikke spørgsmål målrettet de enkelte ydelsesområder.

Figur 1. Proces for dialog og informationsindhentning



# Oversigt over eksisterende ydelsesområder og underliggende ydelsestyper

Kemi og Fødevarer  
(142,8 mio. kr.)

Planteproduktion  
(133,8 mio. kr.)

Husdyrproduktion  
(99,8 mio. kr.)

Veterinær  
(91,1 mio. kr.)

Fiskeri og Akvakultur  
(72,7 mio. kr.)

Natur og vand  
(71,9 mio. kr.)

Luft, emissioner og risikovurdering  
(41,3 mio. kr.)

Fødevarer og  
forbrugeradfærd (28,7 mio. kr.)

Ressource- og samfundsøkonomi  
(15,8 mio. kr.)

Arktis/Grønland  
(8,1 mio. kr.)

Skov og landskab  
(10,9 mio. kr.)

Miljø- og livscyklusvurdering  
på affaldsområdet (1,5 mio. kr.)

Den forskningsbaserede myndighedsbetjening er i dag kategoriseret i 12 forskellige ydelsesområder, jf. oversigten til venstre.

10 af de 12 ydelsesområder indgår i informationsindhentningen. Ydelsesområdet Veterinær blev konkurrenceudsat i januar 2017, og ydelsesområdet Fiskeri og Akvakultur er per august 2017 overgået til Udenrigsministeriets ressort.

Det enkelte ydelsesområde indeholder op til fire forskellige ydelsestyper. Disse ydelsestyper er kort beskrevet i grafikken til højre. Ydelsestyperne har betydning for de generelle krav, der stilles til forskningsinstitutionerne i forbindelse med varetagelse af opgaverne under det enkelte ydelsesområde.

**Forskning og generel kompetenceopbygning** indenfor et bestemt fagområde. MFVM finansierer sektorspecifik forskning og udvikling indenfor en lang række fagområder på hele ressortområdet, herunder vandmiljø, natur, biodiversitet, planteproduktion, husdyrbrug, fødevarer, veterinær, kemi, miljø- og fødevarerøkonomi, Arktis mv. Forskning på disse områder er en forudsætning for at tilvejebringe det nødvendige videngrundlag for lovgivning og politikudformning.



**Rådgivning og bistand** baserer sig på de aktiviteter, der er gennemført under de tre øvrige ydelsestyper, og har først og fremmest til formål at skabe et evidensbaseret grundlag for MFVM's forvaltning, lovforberedende arbejde, beredskabsplaner mv. Dette grundlag tilvejebringes gennem en række aktiviteter i form af blandt andet analyser, risikovurderinger, prognoser, scenarier og modeller, udarbejdelse af videnskabeligt grundlag for politikudvikling, deltagelse i nationale og internationale faglige udvalg og kommissioner og kommunikation og formidling af resultaterne af den forskningsbaserede myndighedsbetjening.



**Stående beredskab** omfatter beredskabsopgaver indenfor bestemte områder, herunder sygdomsberedskabet på veterinærområdet og fødevarer- sikkerhedsberedskabet. Det kan for eksempel være aktiviteter i forhold til sporing af smittekilde i fødevarer ved forgiftninger, epidemier af dyresygdomme og håndtering af udbrud af for eksempel mund- og klovsyge og fugleinfluenza.



**Overvågning og databaser** omfatter dataindsamling og overvågning (monitoring), blandt andet med afsæt i nationale rapporteringsforpligtelser til EU og FN, herunder NOVANA-programmet om den danske naturs tilstand indenfor vandløb, søer, fjorde, havområder, luft, natur, udvalgte arter mv.



# Generelle krav til varetagelse af den forskningsbaserede myndighedsbetjening

## Introduktion

De generelle krav gælder for alle ydelsesområder, mens de ydelsesspecifikke krav afhænger af, om den enkelte ydelsestype er omfattet af det eller de ydelsesområder, som den enkelte forskningsinstitution er interesseret i at varetage.

### Generelle krav til forskningsbaseret myndighedsbetjening



**Forskningsbaseret rådgivning**, der indebærer et kvalificeret og stabilt forskningsmiljø. Forskningsinstitutionen forventes at have processer til at sikre, at den nyeste viden, metoder og værktøjer anvendes til at understøtte den løbende opgavevaretagelse. Det indebærer desuden kendskab til de forvaltningsmæssige rammer for den forskningsbaserede myndighedsbetjening, herunder forvaltningsloven og offentlighedsloven.



**Organisatorisk kapacitet**, der indebærer en struktur for varetagelse af de enkelte opgavetyper, agilitet og evnen til at prioritere indkomne opgaver såvel som en fast tilgang til projektledelse på tværs af forskningsområder. Disse krav har til formål at understøtte et effektivt samarbejdsmiljø og klare processer for håndtering af opgaverne indenfor forskningsbaseret myndighedsbetjening.



**Kvalitetssikring**, der indebærer, at forskningen efterlever principper for god forskningspraksis og kvalitetssikres (herunder i form af peer review). *Rådgivningen* forventes kvalitetssikret af forskningsinstitutionen på baggrund af procedurer for og systemer til kvalitetssikring med henblik på at sikre robuste ydelser og entydig rådgivning.



**Samarbejder og international forankring** forudsætter erfaring med repræsentation og deltagelse i nationale og internationale fora og arbejdsgrupper såvel som professionel interessenthåndtering i forhold til nationale og internationale samarbejdspartnere.

### Ydelsesspecifikke krav til forskningsbaseret myndighedsbetjening



**Forskning og generel kompetenceopbygning** forudsætter tilstedeværelse og udvikling af et stærkt forskningsmiljø indenfor et eller flere fagområder under MFVM's område såvel som planer for forskning og kompetenceopbygning indenfor området/områderne. Desuden forudsætter det, at relevant forskningsinfrastruktur stilles til rådighed. Derudover indebærer det blandt andet en struktureret og strategisk tilgang til at understøtte de forskningsmæssige aktiviteter med gearing fra forskellige finansieringskilder.



**Overvågning og databaser** forudsætter, at forskningsinstitutionen har erfaring med og procedurer for håndtering af store datamængder såvel som optimering og vedligeholdelse af data. Ligeledes kræves den nødvendige kapacitet, faciliteter og udstyr som forudsætning for understøttelse af datainfrastrukturen.



**Stående beredskab** forudsætter analytisk kapacitet til at udføre de analyser, der efterspørges. Derudover kræves stor fleksibilitet i forhold til opgavernes størrelse og den dertilhørende bemanning. Endelig er det en forudsætning, at de krævede standarder og certificeringer er opfyldt.







**Rådgivning og bistand** forudsætter erfaring med at levere robust og entydig rådgivning. Endvidere er der behov for, at forskningsinstitutionen har et rådgivningsberedskab, der med kort varsel kan levere relevant bistand.

# Beskrivelse af ydelsesområdet – Kemi og fødevarer

## Aftalens formål

Ydelsesområdet vedrører leverance af forskningsbaseret myndighedsbetjening vedrørende fødevarer sikkerhed, produksikkerhed og sundhed indenfor kemi, GMO, ernæring, kvalitet og mikrobiologi.

Ydelsesområdet understøtter ministeriets mål om at fremme sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord på fødevarerområdet og i forhold til forbrugerprodukter.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Kemisk sikkerhed og GMO	58,9	X	X	X	X
Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed	46,3	X	X	X	X
Ernæring	32,9	X	X		X
Fødevarer kvalitet	4,7	X			X
<b>Total</b>	<b>142,8</b>				

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Forskningsinstitutionen skal bidrage med alle menneskelige, materielle og faglige ressourcer til det nationale fødevarerberedskab. Beredskabsaktiviteter skal være tilgængelige 24/7 og går forud for alle andre opgaver finansieret af MFVM.

Laboratoriefaciliteter og samarbejde med Fødevarerstyrelsens laboratorier om varetagelse af referencelaboratorieopgaverne i henhold til EU's forordning 882/2004, artikel 32.

Forskningsinstitutionen skal – eventuelt på visse områder i samarbejde med MFVM – opretholde relevante akkrediteringer, for eksempel ISO17025.

Udvikling og vedligeholdelse af relevante databaser.

## Centrale aktiviteter

**Kemisk sikkerhed og GMO** omfatter rådgivning om toksikologi, kemisk fødevarer sikkerhed og kemisk produksikkerhed, blandt andet til brug for risikovurderinger, ministerbetjening og forvaltning. Aftalen omfatter desuden rollen som nationalt referencelaboratorie for kemiske parametre i fødevarer og levering af monitoringsdata om kemiske forureninger og pesticider til EFSA/EU. Der forskes blandt andet i de sundhedsmæssige effekter af kemiske stoffer.

**Mikrobiologisk fødevarer sikkerhed** omfatter rådgivning indenfor det mikrobiologiske område og mikroorganismers sygdomsmæssige risici. Rådgivningen ydes i forhold til både kortsigtede akutte opgaver og langsigtede nationale og internationale indsatser. Rådgivningen omfatter desuden vurderinger i forbindelse med tilfælde af fødevarerforgiftninger eller mistanke herom. Ydelseerne omfatter desuden referencelaboratorie og forskning i håndtering af patogener og antibiotikaresistens.

**Ernæring** omfatter rådgivning om befolkningens ernæringsmæssige status, blandt andet som grundlag for ministerbetjening og forvaltning, for eksempel i forbindelse med evidensbaserede kostråd, fremme af sunde madvaner, næringsdeklaration, ernærings- og sundhedsanprisninger m.m. Forskningsinstitutionen har derudover ansvar for løbende opdatering og optimering af data i Fødevarer databanken og gennemførelse af kostundersøgelser. Forskning foretages blandt andet i henhold til helhedsvurderinger og ernæring.

**Fødevarer kvalitet** omfatter indsamling af viden om fødevarers egenskaber og karakteristika til brug for bl.a. beskyttelse af forbrugere mod vildledning og svindel med fødevarer.

## Udvalgte fokusområder

- Risikovurderinger i forbindelse med nye fødevarer.
- Vejledning, forskning og metodeudvikling indenfor kemisk fødevarer analyse og analytisk og prædiktiv mikrobiologi med henblik på at forudsige risici og styrke udviklingen i fødevarer sektoren gennem bedre sikkerhed, kvalitet og sporbarhed.
- Øge viden om danskernes kostvaner og betydningen af kostens sammensætning og næringsindhold med henblik på at fremme sundhed og forebyggelse af sygdomme.





# Beskrivelse af ydelsesområdet – Planteproduktion

## Aftalens formål

Ydelsesaftalen vedrører leverance af forskningsbaseret myndighedsbetjening, herunder sektorunderstøttende forskning, vedrørende planteproduktion indenfor planteforædling og -sundhed, produktionssystemer, jordbundsforhold, teknologi og hjælpestoffer såvel som produktionens påvirkning af natur, klima og miljø. Ydelsesaftalen understøtter indenfor planteproduktion ministeriets mål om at sikre grundlaget for en fremsynet og balanceret miljø- og fødevarerpolitik og effektiv forvaltning.

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Adgang til karakteriserede forsøgsarealer med repræsentative jordtyper og klimaforhold for dansk planteproduktion til forskning i jord og planteproduktion og planteproduktionens miljø- og klimapåvirkning.



Adgang til relevante laboratoriefaciliteter, der blandt andet er klassificeret til arbejde med GMO og regulerede plante- og bisygdomme.

Kompetencer til modellering, scenarieudvikling mv. af kvælstofudvaskning og klimapåvirkning for dansk planteproduktion under varierende betingelser, for eksempel afgrødesammensætning, klima- og dyrkningsbetingelser.

Kompetencer til sammenstilling og analyse af big data, herunder satellitbilleder, i relation til planteproduktion og fremstilling af tematiske GIS-baserede kort.

## Udvalgte fokusområder

- Udvikling af klima- og ressourceeffektive dyrkningssystemer, logistik- og forretningsmodeller til øget biomasseproduktion, herunder bioraffinering og konvertering af biomasse til proteiner og energi.
- Kvælstof-, fosfor- og klimavirkemidler indenfor dyrkningsfladen og udvikling af målrettet regulering af planteproduktionens miljø- og klimapåvirkning såvel som modellering af kvælstofudvaskning fra rodzonen.
- Planter sundhed, integreret plantebeskyttelse, reduceret pesticidanvendelse og deltagelse i det nationale overvågningsprogram for udvaskning af pesticider.
- Planteforædling og genetiske planteressourcer, herunder anvendelse af GMO, NBT mv., og risikovurdering heraf.
- Bestøvning af kulturplanter, bier og bisygdomme.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Planters forædling og bestøvning, plantesundhedsaspekter og plantebeskyttelse	30,7	X	X		X
Klimasmarte produktionssystemer	10,0	X			X
Gødningsstoffer, normtal og kvælstofprognose	10,0	X			X
Teknologi – jordbrug og planteavl	15,0	X			X
Jord og jordbundsforhold	17,0	X	X		X
Grøn omstilling og biomasse	20,0	X			X
Målrettet arealregulering og virkemidler	23,1	X			X
Landbrugsreform og offentlige grønne goder	8,0	X			X
<b>Total</b>	<b>133,8</b>				



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Planteproduktion (fortsat)

## Centrale aktiviteter

**Planters forædling og bestøvning, plantesundhedsaspekter m.m.** omfatter forskning og rådgivning i forhold til planteforædling, risikovurderinger og samspillet med blandt andet bier, invasive plantearter, genteknologi og den eksisterende planteproduktion såvel som forebyggelsesmetoder til førnævnte påvirkninger. Deltagelse i forskellige arbejdsgrupper vedrørende blandt andet plantesundhed og sortsafprøvninger i EU, EPPO mv. Endelig skal der ske yderligere videnopbygning indenfor klimaændringernes effekter på planteudbytte, nye trusler, forebyggelse og bekæmpelse af sygdomme, skadedyr og ukrudt, biers betydning for bestøvning mv.

**Klimasmarte produktionssystemer** omfatter forskning og rådgivning vedrørende landbrugets klimabelastning, og hvilke reduktionspotentialer der er til stede. Der skal foretages en estimering og validering af emissionen af klimagasser fra dansk planteproduktion. Estimering af økologiens bidrag til miljø, klima, natur, biodiversitet indenfor planteproduktion. Tilpasning af jord- og vandressourcer, landbrugets afgrøder og dyrkningssystemer i relation til klimaændringer.

**Gødningsstoffer, normtal og kvælstofprognose** omfatter forskning i forhold til gødning og gødningsanvendelse, herunder optimale gødningsnormer, konsekvenser af miljøskadelige stoffer i jordbrugsproduktionen og fortsat udvikling af modeller til brug for viden om kvælstof tab fra landbrugsdriften såvel som rådgivning og analyser om effekter af kvælstof og andre gødningsstoffers påvirkning på udbytte, natur og miljø.

**Teknologi – jordbrug og planteavl** omfatter forskning i og rådgivning om brugen af nye teknologier i regulering og anvendelse af hjælpestoffer i planteproduktionen, herunder managementsystemer og egenkontrol, såvel som beskyttelse af biodiversiteten, herunder vildt, i agerlandet.

## Centrale aktiviteter

**Jord og jordbundsforhold, herunder digitale data, kort og billedanalyse** omfatter forskning i og rådgivning om øget brug af digitale kort og billedanalyse, herunder satellitbilleder, i management, regulering og administration af planteproduktionen. Der skal ske udvikling og vedligeholdelse af databaser over jordbundsforhold i Danmark såvel som udvikling, afprøvning og validering af nye teknologier til bestemmelse af og monitorering af jordbundsforhold.

**Grøn omstilling og biomasse** omfatter forskning i og rådgivning om ressource- og klimateffektiv produktion, konvertering og udnyttelse af biomasse, herunder bioraffinering, såvel som vurderinger relateret til ændringer i biomasseproduktionen. Dertil skal der ske indsamling og monitorering af data til brug for afrapportering Sustainable Development Goals (SDG).

**Måltrettet regulering og virkemidler** omfatter forskning og rådgivning vedrørende fleksibel og måltrettet regulering af landbrugets kvælstofanvendelse, herunder vurdering af optimeringsmuligheder i eksisterende regulering og nye virkemidler til begrænsning af planteproduktionens udledning af kvælstof. Løbende opfølgning på og videreudvikling af virkemidler til den målrettede regulering.

**Landbrugsreform og offentlige grønne goder** omfatter forskning i forhold til og rådgivning i forbindelse med landbrugsreformen fra 2015. Rådgivningen vedrører eksempel evalueringen af de grønne krav, der blev indført med landbrugsreformen fra 2015. Derudover ønskes monitorering af og opfølgning på udviklingen i erhvervets valg af MFO-elementer i forhold til forberedelserne til CAP-2020.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Husdyrproduktion

## Aftalens formål

Ydelsesaftalen har til formål at sikre MFVM forskningsbaseret rådgivning i forhold til en ressourceeffektiv, bæredygtig og dyrevelfærdsmæssigt forsvarlig husdyrproduktion i Danmark, hvad enten denne produktion er konventionel, friland eller økologisk. Dette indebærer viden om husdyrs adfærd, velfærd, avl, genetik, fodring, gødningshåndtering mv. såvel som viden om, hvordan produktionsmetoder, teknologi og foder indvirker på dyrs og menneskers sundhed og på miljø og klima. Desuden skal der sikres effektbaseret viden om, hvordan management og rådgivning såvel som regulering og virkemidler kan understøtte husdyrproduktionen i den ønskede retning.

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter





Forsøgsfaciliteter mv. til husdyr såvel som laboratoriefaciliteter og anden infrastruktur til gennemførelse af relevant forskning.

Forskningssamarbejde med erhverv og internationale organisationer såvel som udenlandske forskningsinstitutioner.

Tværvideenskabelige kompetencer.

## Udvalgte fokusområder

- Ændringer i produktionssystemer, management og rådgivning med henblik på at opnå en sund husdyrproduktion med god dyrevelfærd. Videnopbygningen skal omfatte både teknisk-faglige discipliner og samfundsvidenskabelige discipliner, herunder økonomi og antropologi. Afdække betydningen af ledelse og kompetenceudvikling på bedrifterne i relation til at opnå bedre dyrevelfærd.
- Drifts- og fodringsmæssige muligheder for at reducere forbruget af medicin, herunder især antibiotika, uden at kompromittere dyrevelfærden. Det kan for eksempel være gennem ændret fodersammensætning, øget hygiejne og ændringer i management. Formålet er at reducere udviklingen i resistens, herunder MRSA-resistens.
- Viden om, hvordan forbruget af zink og kobber i svineproduktionen kan reduceres af hensyn til miljøet, og uden at det skaber øget sygdom blandt grisene.
- Muligheden for at reducere emissioner fra husdyrproduktionen og viden om, hvordan nye proteinkilder til produktionsdyr og akvakultur kan bidrage til miljø- og klimaforbedringer.
- Viden om design til indsamling af data og samstilling af nye og eksisterende data til belysning af dyrevelfærden i husdyrbesætninger såvel som udvikling af nye teknikker og metoder til måling af dyrevelfærd og dyresundhed. Viden om, hvordan potentialet for markedsdrevet dyrevelfærd kan optimeres, for eksempel gennem dyrevelfærdsmærkning.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Husdyraces avl og genetik	14,97	X	X	X	X
Dyreadfærd og -velfærd	19,96	X			X
Foder og ernæring	19,96	X		X	X
Næringsstofkredsløb, gødning og miljøteknologi	19,96	X	X	X	X
Produktionssystemer, management og rådgivning	19,96	X			X
Husdyrproduktion og virkemidler	4,99	X			X
<b>Total</b>	<b>99,8</b>				



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Husdyrproduktion (fortsat)

## Centrale aktiviteter

**Husdyraces avl og genetik** omfatter afdækning af, hvilke racer og avlslinjer der er bedst egnede til produktion under forskellige forudsætninger. Dertil skal der bistås med implementering af Den Globale Handlingsplan for Husdyrgenetiske Ressourcer. Ydermere skal forskningsinstitutionen opretholde og ajourføre database over genomisk information om husdyrgenetiske ressourcer samt sikre generel videnopbygning indenfor indsatsområdet.

**Dyreadfærd og -velfærd** omfatter identifikation af artsspecifikke krav, der sikrer dyrevelfærd baseret på artens adfærdsmæssige og fysiologiske behov – vedrører primært svin, kvæg, får og geder, fjerkræ og mink. Derudover ønskes videnopbygning om adfærdsmæssige behov og blandt andet transports indvirkning på dyrevelfærden. Desuden ønskes viden om adfærds- og velfærdsparametre, der kan reducere produktionsdyrs dødelighed og sygdom, herunder reducere behovet for medicinforbrug. Derudover ønskes identifikation af risikofaktorer, der kan nedsætte dyrevelfærden.

**Foder og ernæring** omfatter foders indvirkning på husdyrs ernæring, fysiologi og sundhed såvel som indvirkningen på klimaet, miljøet og den humane sundhed. Indsatsområdet omfatter vurdering af nye fodertyper og indholdsstoffer og påvirkningen af sundheden hos husdyr, inklusive indvirkning på husdyrs tarmflora. Indsatsområdet dækker også sammenligning af fodereffektivitet for forskellige proteinafgrøder såvel som betydningen for gyllekvaliteten.

## Centrale aktiviteter

**Næringsstofkredsløb og husdyrgødning** omfatter husdyrs indflydelse på næringsstofkredsløbet i husdyr- og jordproduktion såvel som i akvakultur, inklusive påvirkning via emissioner af klimaet og miljøet. Indsatsområdet dækker også opdatering af normtal for husdyrgødningens indhold af næringsstoffer og viden om miljøteknologiske og biologiske tiltag vedrørende fodring og opstaldning, der kan fremme optimal anvendelse af husdyrgødning og viden om miljøteknologiske og biologiske tiltag vedrørende fodring og opstaldning, der kan fremme optimal anvendelse af husdyrgødning.

**Produktionssystemer, management og rådgivning** omfatter effekterne af forskellige produktionssystemer og management i relation til en ressourceeffektiv og bæredygtig husdyrproduktion, herunder i relation til dyrevelfærd, miljø og klima. Under management inddrages også betydningen af ledelse, medarbejderkompetencer og teknologi for dyrevelfærd. Desuden risk/benefit- og cost/benefit-vurdering af nye teknologier og produktionssystemer såvel som vurdering af ny automatiserings- og robotteknologi, inklusive droner.





**Husdyrproduktion og virkemidler** omfatter vurdering af effektivitet og potentiale (inklusive erhvervs- og samfundsøkonomi) i forskellige reguleringsformer, herunder markedsdrevet dyrevelfærd. Indsatsen omfatter også udvikling af design og modeller for dataindsamling, primært i forhold til dyrevelfærd, gasemissioner og anden miljø- og klimapåvirkning. Datasystemerne skal ses i relation til både bedre driftsstyring på bedriften og bedre dokumentation overfor myndighederne. Endvidere omfatter indsatsområdet effekten af myndighedernes kontrol og vejledning såvel som bidrag til, hvordan disse kan effektiviseres og harmoniseres. Indsatsområdet omfatter også primærerhvervets samspil med detailhandel og forbrugere, herunder udviklingen af incitamentsstrukturer, der kan fremme en bæredygtig husdyrproduktion.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Natur og vand

## Aftalens formål

Aftalen skal sikre, at forskningsbaseret rådgivning på natur- og vandområdet sker på baggrund af forskningskompetencer af internationalt anerkendt kvalitet. Desuden har aftalen til formål at tilvejebringe ny viden, udvikling og teknologisk innovation indenfor natur- og vandområdet.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Tværgående områder	14,9	X	X		X
Arter og tør natur	20,0	X	X		X
Søer og vandløb	17,5	X	X		X
Hav og fjorde	18,7	X	X		X
Klimtilpasning og arealanvendelse	0,8	X			X
<b>Total</b>	<b>71,9</b>				

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Naturfaglige profiler, der udover at analysere big data i tid (udvikling) og rum (landskaber og økosystemer) kan udarbejde og analysere i et arealmæssigt perspektiv og har en forvaltningsrettet dimension i forhold til naturtyper og levesteder, idet både den nationale og EU-retslige regulering i vidt omfang relaterer sig til arealer.

## Centrale aktiviteter

**Tværgående områder** omfatter koordinering af faglige opgaver i relation til Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA) og tværgående datamæssige opgaver. På baggrund af overvågningsprogrammet udarbejdes årligt en rapport over resultaterne. Desuden varetages STANDAT-sekretariatsfunktionen med hensyn til elektronisk udveksling af data og en række andre dataopgaver, herunder internationale rapporteringer.

**Arter og tør natur** omfatter rådgivning om og overvågningsopgaver angående terrestriske økosystemer, biodiversitet, naturtyper og effektvurdering af naturforvaltning. Derudover skal der ske forskningsfaglig kompetenceopbygning indenfor terrestriske økosystemer, natur- og artsforvaltning, naturovervågning og planlægningsværktøjer, samt miljøfarlige forurenende stoffer.

**Søer og vandløb** omfatter rådgivning om og overvågningsopgaver angående søers og vandløbs biodiversitet, virkemidler i vandløb, modeller, landovervågningsoplande og stoftransport. Endelig forskningsfaglig kompetenceopbygning indenfor næringsstoffer i overflade- og grundvand og effekt af virkemidler, struktur og funktion ift. søer og vandløb, samt miljøfarlige forurenende stoffer.

**Hav og fjorde** omfatter rådgivning om og overvågningsopgaver angående næringsstofkredsløb, miljøpåvirkninger og effekter i marineområder, marine biodiversitet, marine virkemidler, marine modeller og havpattedyr. Derudover skal der ske forskningsfaglig kompetenceopbygning indenfor procesforståelse, tilstandsvurdering og miljøpåvirkninger, havets naturkapital, samt biodiversitet og nøgleorganismer.

**Klimatilpasning og arealanvendelse** omfatter forskningsfaglig kompetenceopbygning indenfor klimatilpasning, samt arealanvendelse, landskab og natur.

## Udvalgte fokusområder

- Varetagelse af FDC-funktion (fagdatacenter) for en række fagområder, herunder metodeudvikling, kvalitetssikring af data og rådgivning om nye og mere omkostningseffektive metoder i overvågningen.
- Udarbejdelse af modeller og videngrundlag i forhold til direktivimplementering.







# Beskrivelse af ydelsesområdet – Luft, emissioner og risikovurdering

## Aftalens formål

Ydelsesaftalen omhandler overvågning af den nationale luftkvalitet og luftkvalitetens påvirkning på baggrund af emissioner og klimagasser.

Ydermere har aftalen til formål at afdække risici og komme med vurderinger i forhold til miljøfremmede stoffer og deres påvirkning af den humane sundhed og miljøet.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Luftkvalitet, deposition og modellering	27,8	X	X	X	X
Emissionsopgørelser for luftforurening og klimagasser	9,6	X			X
Risikovurdering af kemikalier m.m.	3,9	X		X	X
<b>Total</b>	<b>41,3</b>				

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Akkreditering af relevante målemetoder til varetagelse af funktion som referencelaboratorie for luftkvalitetsmålinger.

Opgørelse og rapportering af emissionsdata i henhold til relevante konventioner og direktiver (se ydelsesaftale).

Der er afsat ressourcer dedikeret til varetagelsen af opgaver vedrørende emissionsopgørelser for klimagasser (EFKM).

Opretholdelse af analysekapacitet til brug for eksempelvis dioxinberedskab.

## Centrale aktiviteter

**Luftkvalitet, deposition og modellering** omfatter overvågning af blandt andet luftkvaliteten i Danmark, belastningen af natur og vandmiljø via deposition fra luften og deposition i henhold til arbejdsprogram fra NOVANA. Dertil skal der foretages modelberegninger af koncentration, deposition, eksponering, helbredseffekter og effekt af virkemidler. Overvågningsdata skal efterfølgende bearbejdes til brug i forskellige rapporteringsformater. Overvågningen opfylder luftkvalitetsdirektivet, direktivet om nedbringelse af nationale emissioner og konventionsforpligtelser.

**Klima og emissionsopgørelser** omfatter opgørelse af og videnopbygning angående emissioner til luften af luftforurening og klimagasser. Opgørelser og rapportering af emissioner skal indrapporteres internationalt.

**Risikovurdering vedrørende ressourcestrømme, miljøfremmede stoffer og bioteknologi** omfatter rådgivning og risikovurdering indenfor blandt andet miljøfremmede stoffer og GMO i tilknytning til indesluttet anvendelse. Derudover skal forskningsinstitutionen være medlem af arbejdsgrupper og ekspertkomiteer på vegne af MFVM.

## Udvalgte fokusområder

- Sammenstille og fremsende rigsfællesskabets emissionsopgørelser under klimakonventionen og Kyotoprotokollen.
- Kortlægning af forurenende stoffer i luften og deres miljø- og sundhedseffekter.
- Miljøfremmede luftbårne stoffers indvirkning på human sundhed og miljøet.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Fødevarekvalitet og forbrugeradfærd

## Aftalens formål

Ydelsesområdet vedrører leverance af forskningsbaseret myndighedsbetjening indenfor råvarer og fødevarekvalitet, forbrugeradfærd og måltidsvaners betydning for sundhed og bæredygtighed.





Ydelsesområdet understøtter ministeriets mål om at fremme sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord på fødevareområdet.

## Centrale aktiviteter

**Råvarer og fødevarekvalitet** omfatter rådgivning om fødevarers sensoriske og sundhedsmæssige kvalitet og egnethed til videre forarbejdning. Dette gælder herunder råvarens produktionsmæssige karakteristika, inklusive emballering og lagring såvel som udvikling af nye metoder til måling af autenticitet og dokumentation af kvalitet.

**Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer** omfatter videnopbygning og rådgivning om udviklingen i nationale og internationale forbrugertendenser, -adfærd, og -præferencer mv. som grundlag for omstilling af produktionen, produktdifferentiering og produktudvikling. Derudover efterspørges viden om sundhedsformidling (fx mærkning) og målrettet forbrugerkommunikation.

**Mad- og måltidsvaners betydning for sundhed og bæredygtighed** omfatter rådgivning om og vurdering af effekter af kampagner, nudging, ernæringsindsatser og andre markedsrelaterede initiativer på befolkningen. Ydermere er der fokus på kortlægning og analyse af forskellige befolkningsgruppers måltidsvaner og deres opfattelse af kostråd som basis for at fremme sundere adfærd.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper	
			  
Råvarer og fødevarekvalitet	19,9	X	X
Forbrugeradfærd og -præferencer for fødevarer	3,7	X	X
Mad- og måltidsvaners betydning for sundhed og bæredygtighed	5,1	X	X
<b>Total</b>	<b>28,7</b>		

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Indgående viden og forskning indenfor blandt andet produktionsmetoders betydning for råvarekvalitet, forbrugeradfærd og -præferencer på fødevareområdet og kapacitet til at bringe den viden i spil i analyser, herunder betydning for erhverv, forvaltning og som grundlag for politikudvikling med henblik på sundhed, ernæring og bæredygtighed.

En del af rådgivningen bør være baseret på en tværvideenskabelig tilgang, da for eksempel viden om effekter af visse tiltag på fødevareområdet kun kan udvikles ved at kombinere økonomiske, sociologiske og naturvidenskabelige elementer.

## Udvalgte fokusområder

- Øget viden om, hvilke sociale og kulturelle betydninger der knytter sig til fødevareproduktion, mad og spisning i et moderne liv og i virksomheder – og dermed en bedre forståelse af, hvad der påvirker befolkningens kostvaner og virksomhedernes handle måder.
- Viden om madspild i hele fødevarekæden, forbrugernes præferencer og nye metoder til blandt andet efterbehandling af frugt og grønt med henblik på at reducere madspild og forlænge holdbarhed.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Ressource- og samfundsøkonomi

## Aftalens formål

Aftalen vedrører forskningsbaseret myndighedsbetjening indenfor ressource- og samfundsøkonomi. Aftalen omfatter forskningsbaseret myndighedsbetjening indenfor fødevarer-, ressource- og miljøøkonomiske problemstillinger og kompetencer indenfor ressourtområderne primærproduktion, fødevarerforarbejdning og -forbrug, miljø og natur.

## Centrale aktiviteter

**Forskningsbaseret rådgivning** omfatter analyser og rapporter i forskellige formater indenfor de respektive ressourtområder. Opgaverne konkretiseres jævnfør et årligt arbejdsprogram og ad hoc-opgaver i form af løbende sporing og mindre leverancer indenfor aftalens rammer. Rådgivningen kan også omfatte faglig bistand vedrørende poster og repræsentation i nationale og internationale ekspertgrupper og udvalg.

**Forskning og generel kompetenceopbygning** omfatter teoretisk og empirisk forskning såvel som videnopbygning og modeludvikling indenfor nedenstående områder:

- International økonomi og politik indenfor landbrug og fiskeri
- Fødevarerforbrug, sundhed og velfærd
- Fødevarerproduktion, teknologi og markedsforhold
- Analyser af samfundsøkonomiske konsekvenser af national regulering og EU-regulering
- Fiskeriøkonomi og -forvaltning
- Design af virkemidler til regulering
- Metoder til værdisætning af positive og negative miljøeksternaliteter
- Skov- og landskabsøkonomi, -planlægning og -politik
- Internationale aftaler om handel og naturressourcer på skovområdet.

## Fagligt indsatsområde

Årlig bevilling  
(2017)  
(mio. kr.)

## Ydelsestyper



Indsatsområde 1

15,8

X

X

**Total**

**15,8**

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Stærke kompetencer indenfor anvendelsesorienteret forskning med fokus på effektiviteter, empiri og tværvidenskabelige tilgange med relevans for virksomheder og samfund, herunder dansk landbrugs-, skovbrugs- og fødevarertradition.

Indgående kendskab til drifts-, erhvervs- og samfundsøkonomiske problemstillinger.

Kompetencer indenfor udvikling, vedligeholdelse og drift af økonomiske modeller.

## Udvalgte fokusområder

- Fødevarer, sundhed og velfærd – for eksempel værdisætning af de sundhedsmæssige gevinster ved politiktiltag på fødevarer- og veterinærområdet
- Nabotjek og rammevilkår
- Adfærd og effektiviteter af tilskudsordninger
- Adfærd og effektiviteter af virkemidler
- Værdisætning af eksternaliteter indenfor miljø og natur.









# Beskrivelse af ydelsesområdet – Arktis/Grønland

## Aftalens formål

Aftalen skal sikre forskningsbaseret rådgivning om det arktisk miljø og natur til myndigheder i Danmark og Grønland. Aftalen omfatter fagområderne havmiljø og alt internationalt miljø- og naturarbejde i den danske del af Arktis, herunder klimarelaterede opgaver med kobling til miljø og natur. Derudover skal aftalen bidrage til at sikre de nødvendige kompetencer til rådgivning af Grønlands Selvstyre om råstofrelaterede miljøspørgsmål i henhold til særskilte aftaler indgået mellem selvstyret og Aarhus Universitet.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Arktisk natur og miljø	2,1	X	X		X
Arktisk klima	1,1	X			X
Miljø- og naturvurdering af råstofvinding i Grønland	4,9	X	X	X	X
<b>Total</b>	<b>8,1</b>				

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Bredt dækkende forskningskompetencer af internationalt anerkendt kvalitet indenfor havmiljø og internationalt miljø- og naturarbejde i den danske del af Arktis. Evnen til at varetage hensynet til ressortfordelingen mellem staten og selvstyret og til rigsfællesskabets relationer til globalt og regionalt miljøarbejde. Opgaver løses i tæt samarbejde med en række indenlandske og udenlandske forskningsinstitutioner.

Kvalitetssikret opbevaring af data fra eksternt finansierede projekter i to konkrete databanker.

Drift af et akkrediteret kemisk forskningslaboratorie.

## Centrale aktiviteter

**Arktisk natur og miljø** omfatter rådgivning om marineområdets natur til brug i blandt andet Arktisk Råd. Dette omfatter fugleliv, miljøbelastninger, forurening og miljø- og naturbeskyttelse. Det forventes desuden, at eksternt indsamlede data kvalitetssikres og opbevares i kendte og tilgængelige databaser. Endelig skal der skabes videnopbygning om habitater og økosystemer og deres sårbarhed overfor eksterne faktorer.

**Arktisk klima** omfatter rådgivning om samspillet mellem klimatiske faktorer og fysiske, kemiske og biologiske processer. Dette indebærer, hvordan klimaændringer påvirker den arktiske marine og terrestriske miljøer, forureningsniveauerne og den potentielle frigivelse af miljøfremmede stoffer.

**Miljø- og naturvurdering af råstofvinding** omfatter forskningsmæssig rådgivning til Grønlands Selvstyre om råstofrelaterede forhold i alle faser, fra efterforskning og udnyttelse af olie og hårde mineraler, til såvel rådgivning til brug i internationalt miljøarbejde relateret til råstofvirksomhed. Forskningsområderne omfatter blandt andet særligt følsomme områder, miljøfølsomme stoffer fra råstofvirksomhed, effekter af oliespild i Arktis mv.

## Udvalgte fokusområder





- Klimaændringers og andre stressorerers påvirkning af det marine miljø i Arktis og understøttelse af forvaltningen på dette område.
- Opbygning af viden til fremtidig rådgivning, der kan understøtte MFVM's regionale og globale arbejde af betydning for beskyttelse af økosystemer i den danske del af Arktis.
- Påvirkning af den arktiske befolkning på grund af global forurening med kontaminanter.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Skov og landskab

## Aftalens formål

Aftalen skal sikre, at forskningsbaseret rådgivning til MFVM om skovene, landskabsplanlægningen og friluftslivet sker på baggrund af forskningskompetencer af høj kvalitet.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper			
					
Skovens funktioner, økologi og drift	2,3	X	X	X	
Skovens biodiversitet og habitater	0,8	X	X		
Skovens produkter	1,1	X			
Planlægning af landskab og byer	1,4	X			
Friluftsliv, sundhed og naturturisme	0,5	X			
Indirekte omkostninger	4,8				
<b>Total</b>	<b>10,9</b>				

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Opretholdelse og drift af forsøgsarealer i skove.

Vedligeholdelse og drift af database til den integrerede skovovervågning.

Gennemførelse af nationale og internationale rapporteringer i relation til skove på baggrund af forsøgsdata og data fra den integrerede skovovervågning.

Opretholdelse af stormfaldsberedskab, der omfatter rådgivning om forebyggelse og håndtering af stormfald såvel som genetablering af skov efter stormfald.

Opretholdelse og drift af FagdatacenterSkov som bred videnbase for skove.

## Centrale aktiviteter

**Skovens funktioner, økologi og drift** omfatter udvikling af bæredygtig skovforvaltning. Skal understøtte MFVM som ressource for skovbrugserhvervet.

**Skovens biodiversitet og habitater** har særligt fokus på skovens biodiversitet, forvaltning af habitater og samspillet mellem beskyttelsen af skovens biodiversitet og habitater og udnyttelsen af skovens ressourcer.

**Skovens produkter** omfatter udnyttelse og værdiskabelse af skovens biomasse. Forskningen skal give input til at udvikle innovativ teknologi, der kan bruges til effektiv og bæredygtig udnyttelse af biomasse til materialer og energi.

**Planlægning af landskab og byer** omfatter øget viden om menneskers adfærd i samspil med det omgivende fysiske miljø, og hvordan planlægningen af byer og det åbne land kan gøres værdiskabende. Heri indgår udvikling, afprøvning og evaluering af nye teorier og metoder.

**Friluftsliv, sundhed og naturturisme** omfatter nye metoder til at registrere friluftslivets omfang, dets påvirkning af beskyttede naturarealer, kortlægning af friluftslivets konflikter og friluftslivets betydning for livsstil, sundhed og velfærd.

**Overvågning** af skovenes tilstand og udvikling og rapporteringer på baggrund heraf.

## Udvalgte fokusområder

- Skovens biodiversitet, forvaltning af habitater og samspillet mellem beskyttelsen af skovens biodiversitet og forvaltning, drift og udnyttelse af skoven.
- Ny teknologi til at udnytte skovens biomasse til materialer og energi, der i dag kommer fra fossile kilder. Bidrag til udvikling af bæredygtighedskriterier for biomasse.
- Udvikling af planlægningen, så friluftsliv og naturturisme kan udvikles under hensyntagen til både natur og erhvervsinteresser.
- Sikring af sunde og robuste skove i et kommende ændret klima, så skovene kan levere fornybare og klimavenlige produkter og energi.



# Beskrivelse af ydelsesområdet – Miljø- og livscyklusvurdering på affaldsområdet

## Aftalens formål





Aftalen skal sikre, at forskningsbaseret rådgivning om miljø- og livscyklusvurderinger på affaldsområdet og indenfor drikkevand, spildevand og klimatilpasning sker på baggrund af forskningskompetencer af internationalt anerkendt kvalitet. Aftalen bidrager dermed til at sikre konsistente og robuste beslutningsgrundlag i relation til affald og ressourcer og til samarbejde indenfor drikkevand, spildevand og klimatilpasning.

## Centrale aktiviteter

**Miljø- og livscyklusvurderinger** bidrager til forbedring af datagrundlaget for udførelse af livscyklusvurderinger, men omfatter også konkrete analyser og beredskaber indenfor affaldsområdet. Ydelsesaftalen omfatter løbende udvidelse og opdatering af modelleringsværktøjet EASETECH til brug for livscyklusvurderinger.

I relation til samarbejdet om to ph.d.-stillinger skal der indsamles data om affalds fysiske og kemiske sammensætning og ressourcekvaliteten af genanvendelige materialer i affaldet for fremadrettet at sikre et nutidigt og robust datagrundlag.

Desuden udveksles information på et årligt møde om strategiske satsninger, større projekter og andre væsentlige aktiviteter på vandområdet mellem Miljøstyrelsen og forskningsinstitutionen. Videndeling kan ske indenfor områderne onlinemålinger, vandbehandlingsteknologier, anvendelsesmetoder indenfor spildevand og regnvand, klimaeffekter og klimatilpasning på vandområdet og miljøfremmede stoffers indvirkning på spildevand og regnvand.

Fagligt indsatsområde	Årlig bevilling (2017) (mio. kr.)	Ydelsestyper
Miljø- og livscyklusvurderinger på affaldsområdet	1,5	    X X
<b>Total</b>	<b>1,5</b>	

## Særlige krav til kompetencer og/eller faciliteter

Udover nærværende ydelsesaftale eksisterer der et yderligere samarbejde mellem MFVM og den nuværende forskningsinstitution omkring to ph.d.-stillinger omhandlende karakteristik af husholdningsaffald med en økonomisk ramme på cirka 2,5 mio. kr. i 2017:

- Karakterisering af genanvendelige materialer i dansk husholdningsaffald.
- Karakterisering og genanvendelse af affaldsfraktioner fra genbrugscentre.

## Udvalgte fokusområder

- Livscyklusvurdering og samfundsøkonomisk vurdering af affaldsteknologier og samlede affaldsløsninger
- Udvikling af modelleringsværktøjet EASETECH
- Klimatiltag og deres effekter i forhold til at afbøde effekterne af klimændringer
- Indgrebsmuligheder for at begrænse udslip af miljøfremmede stoffer fra spildevands- og regnvandssystemer.



# Bilag



# Bilag 1. Implementeringsplan for konkurrenceudsættelsen

Den samlede forskningsbaserede myndighedsbetjening af MFVM konkurrenceudsættes én gang over en 10-årig periode fra 2016-2026. Konkurrenceudsættelsen er opdelt i fire runder med konkurrenceudsættelse hvert andet år. De sidste opgaver varsles konkurrenceudsat i 2022 med virkning fra 2026. Konkurrenceudsættelse sker efter en fast kadence. De nye aftaler med forskningsinstitutionerne vil fortsat være firårige rullende aftaler.

	Runde 1a (afgjort)	Runde 1b	Runde 2	Runde 3	Runde 4
2016	Varsling 102 mio. kr.				
2017		Varsling (73 mio. kr.)			
2018			Varsling (160 mio. kr.)		
2020	Nye aftaler 102 mio. kr.			Varsling (160 mio. kr.)	
2021		Ny aftale (73 mio. kr.)			
2022			Ny aftale (160 mio. kr.)		Varsling (160 mio. kr.)
2024				Ny aftale (160 mio. kr.)	
2026					Ny aftale (160 mio. kr.)

Anmærkning: De angivne beløb i parentes er forventede beløb og vil kunne variere afhængigt af de valgte emner og nærmere afgrænsning.

