



Danmarks globale klimapåvirkning - Global afrapportering 2024 (GA24): Reduktionsindsatser ifm. bilaterale myndighedssamarbejder vedr. fødevarer

Kontor/afdeling
Fødevarestyrelsen

Dato
29-04-2024

Baggrundsnotat nr. 17

Indholdsfortegnelse

1	Rammesætning.....	2
2	Resultater.....	4
2.1	Nøgletal og indikatorer.....	4
2.2	Indsatser.....	6
2.3	Grøn og bæredygtig udvikling af fødevarereproduktionen.....	7
3	Metode og antagelser.....	9
3.1	Metodebeskrivelse.....	9
3.2	Værktøjer/modeller.....	9
3.3	Overordnede forudsætninger og afgrænsninger.....	9
3.4	Primære datakilder.....	10
4	Analyse.....	10
4.1	Årsagssammenhænge.....	11
5	Kvalificering.....	14
5.1	Perspektivering eller overvejelser om udvikling fremadrettet.....	14
6	Kilder.....	15

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



1 Rammesætning

I nærværende baggrundsnotat består de overordnede ændringer siden GA23 af følgende:

- I 2023 påbegyndtes implementeringen af et treårigt rammeprogram for myndighedssamarbejde på fødevarer- og landbrugsområdet, der blev indgået mellem Udenrigsministeriet og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.
- Rammeprogrammet beskriver, hvordan klimaindsatsen på fødevarerområdet involverer et øget fokus på tre centrale arbejdsområder i det strategiske sektorsamarbejde (SSC): 1) madspild og fødevaretab; 2) agro-økologi og økologiske produktionsmetoder samt; 3) One Health, herunder dyresundhed og kampen mod antibiotikaresistens.
- Rammeprogrammet samler de hidtidige særskilte strategiske sektorsamarbejdsprojekter (SSC-projekter) på fødevarerområdet.
- I 2023 er der opnået gode resultater i SSC-projekterne på fødevarerområdet i Mexico, Kina, Kenya, Nigeria, Indonesien og Vietnam. I det forløbne år er der endvidere blevet etableret nye SSC-projekter i Indien, Sydafrika, Bangladesh og Ukraine.
- Der er arbejdet med operationalisering af de grønne mål for myndighedssamarbejdet på fødevarerområdet, således at fokus på grønne resultater styrkes fremover.
- I følgende baggrundsnotat indgår cases fra Indonesien og Kenya. Fokus er på de tiltag, som har haft en positiv effekt i forhold til at udbrede produktionsmetoder og fødevarer-systemer, der tager mere hensyn til klima og miljø samt forbedret fødevarerkontrol, som bidrager til at mindske fødevaretab og madspild.

Notatet er udarbejdet af Fødevarestyrelsen.

I 2050 vil der ifølge FN (2023) være omkring 10 mia. mennesker på kloden, som alle skal have næringsrig mad. Det skønnes, at den globale fødevarerproduktion skal øges med 56 pct. sammenlignet med 2010 (WRI, 2018). Ifølge FN (2023) er fødevarer-sikkerhed allerede i dag et vilkår for ca. 735 millioner mennesker globalt.

Verdens fødevarer-systemer er sårbare over for klimaforandringerne. Den globale opvarmning sætter økosystemerne under pres. Tørke, oversvømmelser og ekstremt vejr fører til lav produktivitet i landbruget og til fødevarerkriser. Samtidig har fødevarer-systemerne i dag en betydelig påvirkning af klima og miljø, og er en direkte årsag til såvel tab af biodiversitet, som overforbrug af stadig mere begrænsede naturressourcer - herunder vand, skove, flora, fauna, fisk, mineraler og jord.

Der er derfor behov for en grøn og bæredygtig omstilling af fødevarer-systemer globalt.



Omstillingen omfatter klimatilpasning af fødevarer- og landbrugsproduktion, herunder styrkelse af sårbare landes modstandsdygtighed og beredskab til at modstå klimarisici, samt fokus på langsigtet fødevarer-sikkerhed. Omstillingen af fødevarer-systemer globalt omfatter også reduktion af drivhusgasemissioner fra fødevarer- og landbrugsproduktion.

Omstilling af de globale fødevarer-systemer inkluderer bl.a. klimasmart landbrug og klimaresiliente afgrøder, optimering og effektivisering af processer og digital transformation af primærproduktionen, bæredygtige forsyningskæder, reduceret fødevarer-tab i fødevarerproduktionen gennem nye ingredienser, produktionsteknologi, fokus på madspild i detail- og forbrugerleddet, nye cirkulære forretningsmodeller, udnyttelse af sidestrømme og kølesystemer samt andre innovative løsninger.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri bidrager til at understøtte den grønne omstilling af fødevarer-systemer i strategisk prioriterede partnerlande gennem myndighedssamarbejdet, hvor Fødevarerstyrelsen varetager en række SSC-projekter. Der arbejdes med udvalgte sektorer i partnerlandene, hvor der er et match mellem danske styrkepositioner og en lokal efterspørgsel. Ved indgangen til 2024 samarbejdes der med følgende 10 partnerlande; Bangladesh, Indien, Indonesien, Kenya, Kina, Mexico, Nigeria, Sydafrika, Ukraine og Vietnam.

Konkret arbejdes der med at udbrede viden om, hvorledes man kan understøtte den grønne omstilling af fødevarer-systemer via en række indsatser i fødevarer- og landbrugsproduktionen, der kan bidrage til at reducere drivhusgasudledningen. Dette sker ved at støtte partnerlandene i udviklingen af institutionelle rammer for en bedre resourceforvaltning ved at opbygge kapacitet hos relevante partnermyndigheder.

Ud over samarbejde mellem myndigheder er SSC-projekterne med til at fremme danske interesser. Dette inkluderer kommercielle interesser for danske virksomheder, som kan tilbyde mere klimavenlige løsninger ude i verden og dermed bidrage til at sikre en mere succesfuld omstilling til en mere effektiv og klimavenlig produktion i partnerlande. Nationale, regionale og lokale forhold varierer meget, hvilket kan påvirke omstillingen, ligesom klimaeffekten af de enkelte indsatser kan variere alt afhængig af indsats og omstændighed.

I sammenhæng med Danmarks udviklingspolitiske strategi "Fælles om Verden" (2021-2025) har der været et politisk ønske om at styrke rammerne for de udviklingspolitiske myndighedssamarbejder. Hensigten med udvidelsen af rammeaftalen var, at man i endnu højere grad vil bruge danske spidskompetencer til at arbejde for den grønne dagsorden globalt gennem udviklingsarbejdet, samtidigt med øget fokus på danske kommercielle løsninger.

I den forbindelse deltog Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri som et af de første ministerier i at udmønte denne udvidede rammeaftale med Udenrigsministeriet. Udover at der tilføres ekstra midler i den nye ramme, er der fremadrettet nye



krav om, at myndighedssamarbejdet på fødevarerområdet skal have den grønne omstilling som primært formål. Definitionen af "grøn" er baseret på OECD DAC-standarter, som inkluderer såvel reduktionsmålsætninger som klimatilpasningsindsatser, men også fokus på biodiversitet og miljøhensyn.

Dette har betydet en udvidelse af det internationale udviklingsarbejde fra Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri side, som går fra de tidligere seks projekter til ti projekter fra start 2024. Der vil med den nye ramme samtidig blive fokuseret på tre af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri spidskompetencer i myndighedssamarbejderne. Spidskompetencerne, der kommer til at være gennemgående fremadrettet, er:

1. Madspild og fødevarer tab, herunder ressourceeffektivitet i landbruget, effektiv fødevarer sikkerhed, kvalitetskontrolsystemer, hygiejne og forbedret forvaltning af foder og dyresundhed.
2. Agro-økologi og økologiske produktionsmetoder, herunder effektivt kontrolsystem for fødevarer, foder og veterinær kontrol.
3. One Health, herunder dyresundhed og kampen mod antibiotikaresistens.

Alt afhængig af konteksten i partnerlandene kan samarbejdet dreje sig om optimering af produktionen og bæredygtig omstilling af primærproduktionen ved f.eks. bedre håndtering af foder, gødning samt at arbejde med genetik, forbedret dyrevelfærd og dyresundhed. Ved at fokusere på hvert enkelt led i værdikæden og hvert enkelt dyr er det muligt at producere langt flere fødevarer for færre ressourcer end tidligere.

I forbindelse med selve forarbejdningen kan man spare ressourcer ved at arbejde mere fokuseret på anvendelsen af sidestrømme, biprodukter og ingredienser i produktionen. Ved at optimere arbejdet med fødevarer sikkerhed er det endvidere muligt at sikre, at fødevarer behandles og opbevares forsvarligt og dermed modvirke spild af fødevarer, som har krævet ressourcer at producere og har udledt emissioner i processen.

2 Resultater

2.1 Nøgletal og indikatorer

Det er vigtigt, at verdens fødevarer systemer omstilles til at blive mere grønne, bæredygtige og effektive frem mod 2050, hvis verdens stigende befolkningstal skal brødfødes, samtidig med at udledningen af drivhusgasser fra fødevarer- og landbrugssektoren nedbringes og at fødevarer- og landbrugsproduktion sker med beskyttelse af miljø og biodiversitet.



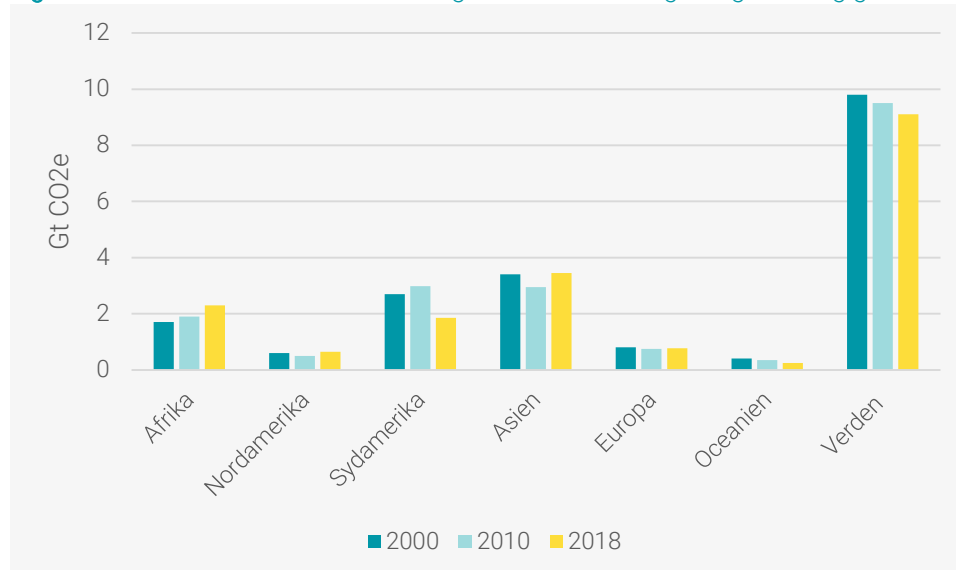
Fødevarerproduktionen stod i 2020 ifølge Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) for ca. 31 pct. af menneskeskabte drivhusgasudledninger i verden (FAO, 2021). FAOSTAT skønner, at den globale landbrug- og fødevarerproduktion i 2020 udledte ca. 16 mia. ton drivhusgasser (FAO, 2023). 7,1 mia. ton drivhusgasser kom fra selve fødevarerproduktionen, 3,3 mia. ton drivhusgasser udledtes fra skovrydning og anvendelse af anden naturlig vegetation til græsarealer og agerjord, mens 5,6 mia. ton drivhusgasser kom fra forarbejdningsprocessen og sekundærproduktion.

Deles kategorierne yderligere op, er de største udledningskilder (ibid.) følgende:

- Afskovning (18,1 pct.)
- Husdyrproduktion, herunder udledning af metan (17,5 pct.)
- Gødning (8,4 pct.)
- Fødevaretab og madspild (8,1 pct.)
- Husholdningsforbrug (8,1 pct.)
- Fødevaredetailsektoren (5,6 pct.)

Ifølge en opgørelse fra FAO over udviklingen af regionale og globale drivhusgasudledninger fra landbrugs- og fødevarerproduktion tegner Asien sig samlet set for den største globale udledning, mens udviklingen i Afrika viser en tendens til, at udledninger fra landbrugs- og fødevarerproduktion de seneste 20 år har været støt stigende (FAOSTAT, 2021). Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri søger gennem myndighedssamarbejderne blandt andet i Asien og Afrika at medvirke til en fødevarerproduktion med en lavere klimapåvirkning.

Figur 1: Trends i emissioner af drivhusgasser fra landbrug – regionalt og globalt hhv.



Kilde: FAOSTAT, 2021



2.2 Indsatser

Der er et betydeligt potentiale i at udbrede innovative og bæredygtige fødevareløsninger til andre lande, særligt til mellem- og lavindkomstlande. I hovedparten af disse lande har man politiske målsætninger om at øge selvforsyningen af fødevarer og i særdeleshed af både animalsk og vegetabilsk protein. Politiske målsætninger der er afstedkommet af stigende befolkningstal, som sætter landenes fødevarer systemer under markant pres.

Gennem bilaterale myndighedssamarbejder på fødevarerområdet bidrager Danmark til udviklingen af et globalt fødevarer system med fokus på at reducere fødevarerproduktionens påvirkning af klima og miljø. Med de flerårige myndighedssamarbejder har Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri sammen med partnerlandenes myndigheder samarbejdet om en række indsatser med partnerlande, såsom;

- At forbedre lovgivning inden for fødevarerkontrol i Kenya, hvilket bidrager til mindre fødevarer tab og dermed reduktion af drivhusgasser. Øget fødevarer sikkerhed gennem styrket kontrol og håndhævelse er også spor, der arbejdes med i en række lande som Nigeria, Indien, Bangladesh og Sydafrika.
- At optimere ressourceanvendelse i fødevarerproduktionen i Kina ved at fokusere på foderhåndtering, reduktion af vandforbrug, innovativ anvendelse af biprodukter fra fødevarerproduktion samt madspild, i både detail- og forbrugerleddet.
- At fremme en mere klimavenlig husdyrproduktion i lande som Nigeria, Indien, Sydafrika, Mexico og Vietnam med fokus på hele værdikæden herunder særligt ressourceeffektivitet og One Health, hvor elementer som foder, registrering af dyr og landbrug, dyresundhed og kampen mod antibiotikaresistens indgår.
- At styrke økologi, ressourceeffektivitet og begrænsningen af fødevarer tab og madspild i fødevarerproduktionen i lande som Kina, Indonesien og Kenya.

Flere af de bilaterale myndighedssamarbejder startede tilbage i 2014. Med lande som Vietnam, Kina og Kenya var der ligeledes mulighed for at indgå i nye faser, hvor man fortsatte samarbejdet og udbyggede til andre samarbejdsområder inden for projektets overordnede formål. Dette betyder, at SSC-projekterne inden for fødevarerområdet gennemsnitligt har kørt seks-syv år med mulighed for yderligere forlængelse.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeris fokus på klima, udvikling og bæredygtige værdikæder er ligeledes gennemgående i indsatser både med eksportfremme og i resten af ministeriets arbejde med global udvikling. For at positionere danske løsninger og understøtte eksportvirksomheder udfører Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og Udenrigsministeriet i samarbejde med erhvervet, markedsrettede indsatser på prioriterede eksportmarkeder.



Det sker via udsendte medarbejdere med kompetencer inden for Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeris område (statskonsulenter, sektorrådgivere og sektoreksperter) og lokalansatte på ambassader, som løbende arbejder på relationsopbygning, facilitering af myndighedskontakt, virksomhedskontakt og samarbejder samt positionering af danske styrkepositioner på prioriterede markeder, men også gennem aktiv deltagelse i bilaterale partnerskaber og samarbejder og ved deltagelse i erhvervets eksportfremstød med ministerdeltagelse.

Ud over udsendte sektorrådgivere på ambassaderne i partnerlande i regi af de bilaterale myndighedssamarbejder, Bangladesh, Indien, Indonesien, Kenya, Kina, Mexico, Nigeria, Sydafrika, Ukraine og Vietnam, har Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri også udstationeret statskonsulenter i prioriterede partnerlande som USA, Storbritannien, Kina, Japan, Thailand, UAE, Indonesien og snarest Sydkorea. Statskonsulenterne støtter danske virksomheder, der arbejder med fremme af bæredygtige løsninger og teknologi inden for fødevarer- og landbrugsområdet. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har herudover udstationeret en sektorekspert i Polen og snarest udstationerer to nye sektoreksperter til Brasilien og Malaysia hhv.

2.3 Grøn og bæredygtig udvikling af fødevarerproduktionen

En væsentlig del af arbejdet med at supportere reduktionen af emissioner inden for fødevarer- og landbrugsområdet ude i verden sker gennem øget vidensdeling om, hvordan udledninger kan reduceres. Udvalgte områder, der arbejdes med for at optimere ressourceforbruget og dermed nedbringe udledningen af drivhusgasser fra fødevarersektoren er beskrevet nedenfor.

2.3.1 Avl og genetik

Ved at fremme privatsektorsamarbejdet muliggøres udbredelsen af dansk viden om avl og genetik, der kan bidrage til et øget fokus på bæredygtig produktion ved at forbedre egenskaber som vægt, ydelse, fertilitet og kuldstorelse. Det kan også forbedre husdyrets tilpasning til skiftende miljøer og modstandsdygtighed over for stress og sygdomme, hvilket øger produktiviteten og mindsker produktionstab. Derudover kan der ved hjælp af genetik og avl produceres kød og mælk mere klimavenlig ved at effektivisere foderforbruget pr. produceret liter mælk. Der arbejdes ligeledes med racer, der udleder mindre metan end andre.

2.3.2 Ingredienser

Ved at fremme kendskabet til ingredienssektoren kan man bidrage til bl.a. at reducere fødevareretab og madspild. Ved bedre brug af ingredienser kan man opnå forbedret holdbarhed på fødevarer, og som tilsætning i dyrefoder kan det bruges for at nedsætte brugen af antibiotika. Yderligere kan ingredienssektoren bidrage til øget landbrugsproduktivitet samtidig med, at ressourceanvendelsen reduceres. Dette særligt eftersom ingredienserne ofte bliver produceret af restprodukter og derfor også kan reducere tab af mad og i højere grad udnytte brugen af eksisterende materialer.



2.3.3 Fødevarer tab og madspild

FN's Miljøorganisation, United Nations Environment Programme (UNEP), skønner, at en tredjedel af al mad produceret globalt enten går tabt eller bliver spildt i processen fra produktion til forbrug (UNEP, 2021). Fødevarer tab og madspild skønnes af UNEP at være ansvarlig for ca. 8 pct. af de globale drivhusgasser (ibid.). Ved at sætte fokus på den danske partnerskabsmodel for reduktion af madspild og danske løsninger til at reducere fødevarer tab, skabes der bedre forudsætninger for at producere flere fødevarer for færre ressourcer, og dermed udlede mindre pr. produceret mængde fødevarer.

2.3.4 Foderhåndtering

En stor del af drivhusudledningen fra landbruget kommer fra foderproduktionen (FAO, 2017). Ved at reducere forbruget per produceret enhed mælk eller kød kan drivhusgasudledningen reduceres betydeligt. Ved at skabe rammebetingelser, der skal sikre den rette håndtering af foder, samt fodersammensætning, bidrages der til øget sundhed for både dyr og mennesker. En forbedring af foderkvaliteten kan opnås ved bedre forvaltning af græsarealer, foderblandinger, forarbejdning af foder og strategisk anvendelse af fodertilsetningsstoffer. En høj fodereffektivitet vil reducere drivhusgasudledningen, eftersom der anvendes mindre foder. En styrket indsats for foderhåndtering vil også bidrage til at mindske skovrydning, da en del af skovrydningen bl.a. skyldes udvidelse af landbrugsarealer, der typisk anvendes til produktion af soja mv., som bl.a. bruges til foder.

2.3.5 Fødevarer sikkerhed og -kontrol

Fødevarer sikkerhed, ernæring og sikker fødevarer forsyning er forbundet. Derfor er det vigtigt for partnerlandene at implementere og håndhæve et effektivt og risikobaseret inspektions- og kontrolsystem. For de fleste af partnerlandene er et stærkt kontrolsystem for fødevarer- og fodersikkerhed og veterinær- og plantesundhed, der fokuserer på forebyggelse i stedet for at finde fejl, en forudgående betingelse for at kunne reducere fødevarer tab og madspild i landenes fødevarer systemer.

2.3.6 Ressourceeffektivitet

At øge fokus på genanvendelse af ressourcer, f.eks. vand i fødevarer produktionen, sikrer at denne genanvendelse er hygiejnisk forsvarlig og effektivt kontrolleret. Ligeledes kan optimering af produktionsprocesser, anvendelse af sidestrømme samt brugen af digitale værktøjer bidrage til at forbedre produktiviteten betragteligt i mange lande. Andre indsatser som fremme af dyresundhed- og velfærd bidrager også. Blandt andet forlænger en forbedret reproduktionen dyrets reproduktive levetid og dermed levetidspræstation. Herudover reduceres produktionstab og antallet af uproduktive dyr, hvilket direkte reducerer drivhusgasudledninger.

2.3.7 Gødningshåndtering

Gødning står for en betydelig del af udledninger fra den globale fødevarer produktion (FAO, 2017). En god gødningshåndtering fører til bedre gødningsudnyttelse, idet man



bevarer næringsstofferne. I stedet for at lede mere lattergas og metan ud i atmosfæren, forbliver kulstof og gødning i jorden, og giver dermed et potentielt højere udbytte. Hyppig udslusning af gødning fra stalden til tanken, bioforgasning samt god og korrekt overdækning af husdyrgødningen, er blandt de initiativer, som optimerer gødningshåndteringen.

2.3.8 Biogas

Ved at fremme samarbejdet med privatsektoren på tværs af grænser, kan der udbredes viden om biogas. Udviklingen af biogas kan bidrage positivt med at reducere CO₂-udledningen fra forbrænding af fossil energi generelt, såvel som specifikt i forbindelse med fødevarereproduktion. Afgasning af husdyrgødning reducerer udledningen af drivhusgasser fra landbrugets husdyrhold.

3 Metode og antagelser

3.1 Metodebeskrivelse

Der anvendes en kvalitativ tilgang, hvor de vigtigste resultater beskrives gennem inddragelse af væsentlige indsatser fra udvalgte cases fra udvalgte partnerlande. Udgangspunktet vil altså være en kort narrativ opgørelse med eksempler på væsentlige indsatser.

3.2 Værktøjer/modeller

Det primære formål med Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeris myndighedssamarbejder er at understøtte en udvikling mod grøn omstilling af partnerlandenes fødevarsystemer. Dette gøres blandt andet ved at samarbejde om udviklingen af gunstige rammebetingelser for opfyldelse af de prioriterede FN-verdensmål, styrke og udvide bilateralt samarbejde mellem Danmark og partnerlandene og forbedre privatsektorens engagement i partnerlande gennem netværk, viden og samarbejde om erhvervsudvikling.

Til at kvalificere klimaeffekterne af Ministeriet Fødevarer, Landbrug og Fiskeris myndighedssamarbejder anvendes en kvalitativ værdikædebaseret tilgang, som tager afsæt i det FAO-ankendte koncept Climate Smart Agriculture (CSA). Ved at anvende en værdikædebaseret tilgang gennemgås udvalgte procestrin i forbindelse med at producere en fødevarer fra jord til bord. CSA defineres som landbrug, der øger produktiviteten (intensivering), forbedrer modstandsdygtighed (tilpasning), reducerer drivhusgasser (afbødning) hvor muligt, og forbedrer opnåelsen af nationale fødevarer-sikkerheds- og udviklingsmål. Tilgangen kan ikke sammenlignes med de traditionelle territoriale opgørelser, der følger FN's retningslinjer.

3.3 Overordnede forudsætninger og afgrænsninger

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri indgår i kapacitetsopbyggende myndighedssamarbejder med udvalgte lande med henblik på at understøtte partnerlandenes grønne omstilling af deres fødevarsystemer. Dog er det myndigheder i de respektive lande, som beslutter, hvorledes de vælger at implementere de løsninger, der



samarbejdes om. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri bidrager altså til at styrke grundlaget for at reducere udledningerne og klimatilpasning inden for fødevarereproduktion, men partnerlandene er selv ansvarlige for at træffe beslutninger, som medfører konkrete omstillinger.

Danmarks rolle kan således være en medvirkende faktor til, at drivhusgasudledninger reduceres i partnerlande, men det er ikke muligt at opgøre den eksakte reduktionseffekt af myndighedssamarbejdet på fødevareområdet.

3.4 Primære datakilder

Der er primært anvendt datamateriale fra FAO, Verdensbanken samt danske data samlet af Danmarks Statistik (DST) og Danish Centre for Environment and Energy, Aarhus Universitet (DCE) omhandlende den danske fødevarereproduktion.

4 Analyse

Danmark bistår Bangladesh, Indien, Indonesien Kenya, Kina, Mexico, Nigeria, Sydafrika, Ukraine og Vietnam med opbygning af bedre rammebetingelser inden for landbrug og fødevarereproduktion. Gennem de flerårige bilaterale myndighedssamarbejder og ved at bringe danske teknologiske og innovative løsninger i spil sigtes der på at understøtte vedvarende omstilling af fødevareresystemer i partnerlandene gennem nedbringelse af emissioner af drivhusgasser og sikre klimatilpasning samtidig med, at produktiviteten i fødevarereproduktionen forøges.

Arbejdet med at understøtte nedbringelsen af emissioner og sikre klimatilpasningen i partnerlande sker ved at arbejde med de danske styrkepositioner beskrevet i det forudgående afsnit. Nogle eksempler på Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeris arbejde med at støtte den grønne omstilling af fødevareresystemerne globalt er følgende:

- Gennem SSC-projektet i Kenya er der i 2023 blevet arbejdet med at skabe en ny myndighed, der skal arbejde med fødevarekontrol- og sikkerhed. En forbedret fødevarekontrol fører til mindre fødevaretab og madspild og bidrager derfor positivt til at nedbringe emissioner. Dette arbejde er i 2023 taget med videre over i ny tredje fase af SSC, hvor der vil blive arbejdet med et øget fokus på fødevaretab og madspild.
- Der har i SSC-projektet i Mexico været fokus på at dele konkrete erfaringer mellem myndigheder om at håndtere afrikansk svinepest, som er en meget smitsom dødelig dyresygdom. Den fører dermed til meget store tab i produktionen og dermed store fødevaretab inden for en sektor, hvor der udledes relativt meget per produceret kilo fødevarer. Som del af SSC-projektet har man i 2023 arbejdet med at udrulle et pilotprojekt, hvor myndighedernes viden fra SSC-projektet er blevet omsat til praksis i en række stater i Mexico for at sikre den bedst mulige implementering i et land, hvor forholdene varierer meget fra stat til stat.



- Som følge af, at COVID-19-restriktionerne blev løftet i Kina, har det været muligt at udvikle samarbejdet med de kinesiske myndigheder, omkring opbygning af en effektiv fødevarekontrol. Dertil har der været deling af viden omkring, hvorledes man kan optimere produktionsprocesser gennem hele værdikæden for at mindske fødevaretab og madspild og dermed nedbringe klimabelastningen ved fødevareproduktion. I Kina skønnes mere end 35 mio. ton mad, svarende til 6 pct. af Kinas samlede fødevareproduktion, at blive spildt eller tabt hvert år, hvilket ville være nok til at brødføde mellem 30-50 mio. mennesker (GFWCRP, 2017).
- I myndighedssamarbejdet med de indonesiske myndigheder har Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri bidraget til udfærdigelsen af nationale guidelines for økologisk fødevareproduktion samt et roadmap for den økologiske omstilling af husdyrproduktion i de kommende år. Man har endvidere samarbejdet om at understøtte en forøgelse af produktiviteten i fødevareproduktionen ved at dele danske erfaringer om avl og genetik, foderoptimering og foder- og fødevarer sikkerhed, kooperativer m.m. I 2023 blev der opstartet et nyt samarbejdsspør på fødevaretab og madspild, hvilket er et omfangsrigt problem i Indonesien.

4.1 Årsagssammenhænge

Der findes ikke én gennemgående løsning, der kan understøtte en mere klimavenlig produktion af fødevarer i verden. Omstilling af fødevarer systemer er kontekstspecifik og forudsætter nationalt og lokalt ejerskab. Fællesnævneren for samarbejdet i de SSC-projekter, som er beskrevet i dette notat, er, at de alle adresserer behovet for en grøn omstilling af fødevareproduktionen fra hver sin vinkel. Denne landespecifikke tilgang sikrer, at der kan findes klimavenlige løsninger, der tilgodeser både behov og interesser i partnerlandene, som samtidig trækker på stærke offentlige og private kompetencer opbygget i Danmark. Denne synergi er en indbygget mekanisme i SSC-projekterne der sikrer løsninger til gavn for alle deltagere samt for den globale klimadagsorden.

Nedenfor vil eksempler fra Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeris myndighedssamarbejder i Kenya og Indonesien illustrere årsagssammenhænge, og hvorledes man i praksis er med til at nedbringe udledningen af drivhusgasser globalt.

4.1.1 Forbedret fødevarekontrol giver mindre fødevaretab og madspild i Kenya

Det dansk-kenyanske strategiske myndighedssamarbejde på fødevarerområdet understøtter Kenya i at forbedre den officielle fødevarekontrol, herunder veterinær- og plantesundhedskontrol og overvågning.

4.1.2 Den kenyanske fødevarer sektor

Kenya har store udfordringer med fødevare- og veterinærkontrol. Mere end 10 centrale myndigheder og 47 delstater har ansvar for kontrollen, men reglerne er usammenhængende, og der er både overlap og huller i kontrollen. Kontrollen er i høj grad fokuseret på at kontrollere slutprodukter, som betyder, at kontrollen får som mål at



finde fejl, i stedet for at forebygge at fejlene opstår. Dette medfører, at store mængder fødevarer på hylderne i butikkerne bliver kasseret, og dermed bliver til madspild. Ligeledes afstedkommer det store fødevaretab inden produkterne overhovedet når hylderne og markederne, da mange produkter allerede må kasseres tidligere i produktionskæden.

4.1.3 Fokus for myndighedssamarbejdet

Det danske partnerskab med Kenya skal øge viden og effektiviteten hos de kenyanske fødevarerikkerhedsmyndigheder - både på nationalt og regionalt niveau og støtte inddragelse og samarbejde med den private sektor. Samarbejdets omdrejningspunkt er primært udarbejdelsen af en såkaldt flerårig national kontrolplan (MANCP), som er EU's kvalitetsstyringssystem for fødevarer-, dyresundheds- og plantesundhedskontrol, der kan sikre en national koordinering og effektivisering af den officielle kontrol med fødevarerikkerheder samt dyre- og plantesundhedslovgivningen. Samtidig arbejdes der med at modernisere Kenyas lovgivning på områderne, så det præciseres, at alle fødevarerikkerheder fra jord til bord er ansvarlige for, hvad de håndterer eller sender på markedet. Projektet har endvidere pilotaktiviteter i mejeri- og gartnerisektoren.

4.1.4 Tilpasning: Opbygning af modstandsdygtighed til klimaændringer

Fødevarerikkerhed: Projektet er en drivende kraft i at udvikle rammebetingelser i form af regler, der accepteres af målgrupperne, og som kan håndhæves effektivt. Reglerne skaber mulighed for at styrke modstandsdygtigheden ved at reducere og/eller eliminere specifikke risici, såsom sygdomsfremkaldende bakterier, dyresygdomme og overskridelse af grænseværdier for kemiske restkoncentrationer. Gode rammevilkår bidrager til at reducere ressource- og produktionstab i Kenya, hvilket vil have en positiv indvirkning på fødevarerikkerhedens klimapåvirkning.

4.1.5 Afbødning: En mere ressourceeffektiv produktion mindsker drivhusgasudledningen

Fødevaretab og madspild: I Kenya har projektet sat fokus på forebyggelse af udviklingen af diverse giftstoffer, i stedet for at kontrollere om slutprodukterne overholder grænserne. Det betyder, at der på sigt skal kasseres langt færre råvarer samtidig med, at forbrugerne udsættes for færre giftstoffer. Projektet har endvidere sat et markant aftryk i den pågående modernisering af den kenyanske fødevarerikkerhedslovgivning. Lovgivningen sigter på at reducere brug af individuelle fødevarerikkerhedsstandarder og erstatte disse med regler, som gælder på tværs af fødevarer. Det vil øge de kenyanske muligheder for at udnytte biprodukter i fødevarerikkerhedsproduktionen, som bidrager til mere ressourceeffektiv produktion.

4.1.6 Klimavenlig og bæredygtig fødevarerikkerhedsproduktion i Indonesien

Det dansk-indonesiske strategiske myndighedssamarbejde understøtter Indonesien i at skabe lovgrundlag for igangsættelse af en økologisk mælkeproduktion samt at forhindre fødevaretab og madspild. Projektet har fokus på at skabe grundlag for at reducere klimapåvirkning samt en mere sundhedsmæssig forsvarlig produktion, som



inkluderer alle led i kæden. Dette inkluderer hensyn til miljøet, og herunder ressourceeffektiv produktion ligesom at forbedret foder- og fødevarer sikkerhed fører til mindre tab igennem hele kæden. Indonesien rangerer nummer to på verdensplan i størst spild af fødevarer per indbygger (UNEP, 2021).

4.1.7 Den indonesiske landbrugssektor

Indonesiens økonomi og udvikling er primært baseret på landbrug, og den indonesiske regering har lavet en strategi for udvikling af sektoren, som skal medvirke til at øge økonomisk velstand, levestandard, uafhængighed og selvforsyning. Danmark er en frontløber inden for innovativ, bæredygtig og effektiv fødevarerproduktion samt viden og tekniske løsninger inden for fødevarerproduktionen. Derfor støtter Danmark indsatsen til udviklingen med at reducere klimapåvirkningen i fødevarerproduktionen i Indonesien.

Produktionen er primært baseret på små bedrifter med meget lav kapacitet, lav produktion, begrænsede ressourcer og ofte begrænsede rammebetingelser, såsom begrænset eller ingen adgang til land og foder, begrænset adgang til indsamling af foder, mangel på kølekædeinfrastruktur, dårlige hygiejneforhold, osv. Den indonesiske regerings ambition er at fremme en bæredygtig udvikling af mejerisektoren for at bidrage til forbedring af fødevarer sikkerhed samt ernæringsstatus i befolkningen.

4.1.8 Fokus for myndighedssamarbejdet

I foråret 2019 startede et strategisk samarbejde med Indonesien på fødevarerområdet. Danmark skal over en treårig periode bistå Indonesien i at udarbejde rammeværk og implementering af en økologisk mælkeproduktion i eksisterende kooperativer på øen Java. Ud over økologi har projektet stor fokus på, at der skal være en høj fødevarer sikkerhed i hele værdikæden, forbedring af foder-, stald- og gødningshåndtering og ikke mindst dyresundhed- og velfærd. Samlet set vil det føre til en øget produktivitet som støtter udviklingen mod en bæredygtig produktion.

På længere sigt forventes det, at etablering af en økologisk mejeriproduktion i Indonesien vil bidrage til en bedre og mere miljøbevidst landbrugspraksis samt mulighed for at fremme en bæredygtig landbrugsproduktion. Som del af projektet er der ved at blive udarbejdet guidelines for landmændene og et roadmap for den økologiske omstilling i Indonesien. Danske eksperter har bidraget til arbejdet med at lave nationale standarder og guidelines på økologi inden for husdyrproduktion såvel som et politisk roadmap. Der arbejdes med at forbedre kontrollen inden for økologi for at undgå svindel med produkter.

I 2023 kom samarbejdet med de indonesiske myndigheder også til at omfatte arbejde med fødevarer tab og madspild, som er en vigtig politisk dagsorden i Indonesien. I Indonesien spildes mellem 115 og 184 kg mad pr. indbygger pr. år i Indonesien (CSS, 2023). De potentielle muligheder for at reducere fødevarer tab og madspild i Indonesien er betydelige. At reducere fødevarer spild vil kunne bidrage til lavere udledning af drivhusgasser, bevarelse af vitale ressourcer og øget modstandsdygtighed



over for klimaændringer. Fra 2024 overgår SSC Indonesien til fase to, hvor det stærke fokus på at forbedre rammevilkårene for forhindringen af fødevaretab og madspild i Indonesien videreføres.

4.1.9 Tilpasning: Opbygning af modstandsdygtighed til klimaændringer på flere niveauer

Fødevarer sikkerhed: Projektet har haft et gennemgående fokus på fødevarer sikkerhed i den økologiske mælkeproduktion og vil derfor være med til at sikre rammebetingelser, der skaber rette foranstaltninger til at reducere og/eller eliminere specifikke risici, såsom sygdomsfremkaldende bakterier, dyresygdomme og overskridelse af grænseværdier for uønskede stoffer. Dette er i form af kapacitetsopbygning til implementering af risikostyringsstrategier i form af nationale kontrolplaner (til forebyggelse) og beredskabsplaner (til hurtig reaktion), hvilket vil reducere klimapåvirkningen ved at reducere ressource- og produktionstab. Fødevarer, som ikke er sikre at indtage for mennesker kvalificeres som fødevaretab, og dermed er der blevet udledt drivhusgasser på at producere noget, som blot vil blive kasseret.

4.1.10 Afbødning: Reduktion af drivhusgasemissioner fra landbruget

Fødevaretab og madspild: Hygiejne er en central del af projektet og det vurderes, at et stort fokus på en hygiejnisk mælkeproduktion og en sikker kølekæde fra ko til mejeri vil mindske klimapåvirkningen ved at bidrage til at mindske madspild og fødevaretab. Foderhygiejne, -sammensætning og -håndtering bliver en del af samarbejdet og vil være med til at skabe bedre rammebetingelser for at sikre en god håndtering af foder samt fodersammensætning. En høj fodereffektivitet vil reducere klimaudledningen, eftersom der skal anvendes mindre foder. En bedre foderkvalitet øger produktiviteten. Forbedret dyrevelfærd er en del af samarbejdet og vil være med til at forbedre reproduktion samt forlænge dyrets reproduktive levetid, hvilket vil øge dyrets levetidspræstation samt reducere produktionstab og antallet af uproduktive dyr, hvilket direkte reducerer drivhusgasemissioner.

5 Kvalificering

5.1 Perspektivering eller overvejelser om udvikling fremadrettet

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har oplevet stor succes med de eksisterende myndighedssamarbejder, og der opleves en stor efterspørgsel på danske kompetencer blandt mulige partnerlande. Fra 2024 er der i myndighedssamarbejderne fokus på bæredygtig og klimavenlig fødevarerproduktion.

Fra 2024 har Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri SSC-projekter i Bangladesh, Indien, Indonesien Kenya, Kina, Mexico, Nigeria, Sydafrika, Ukraine og Vietnam.



6 Kilder

Cogent Social Sciences (2023). "Circular economy and food waste problems in Indonesia: Lessons from the policies of leading Countries"

DCE (2023). "Denmark's National Inventory Report 2023: Emission Inventories 1990-2021 – Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change".

DST (2023). "Landbrugets bruttofaktorindkomst 2022".

FAO (2021). "Pre- and post-production processes along supply chains increasingly dominate GHG emissions from agri-food systems globally and in most countries".

FAO (2023). "Climate-Smart Agriculture Sourcebook"

FN (2023). "The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI)"

FAOSTAT (2020). "ANALYTICAL BRIEF 18 Emissions due to agriculture Global, regional and country trends 2000–2018".

FAOSTAT (2023). "ANALYTICAL BRIEF 50 Greenhouse gas emissions from agrifood systems Global, regional and country trends, 2000–2020"

GFWCRP (2017). "The Wasteful Dragon: Food Loss and Waste in China".

UNEP (2021). "UN Environment Programme: UNEP Food Waste Index 2021".

WFP (2020). "The SEMERU Research Institute: Strategic Review of Food Security and Nutrition in Indonesia: 2019–2020 Update"

WRI (2018). "World Resources Report: How to Sustainably Feed 10 Billion People by 2050, in 21 Charts".