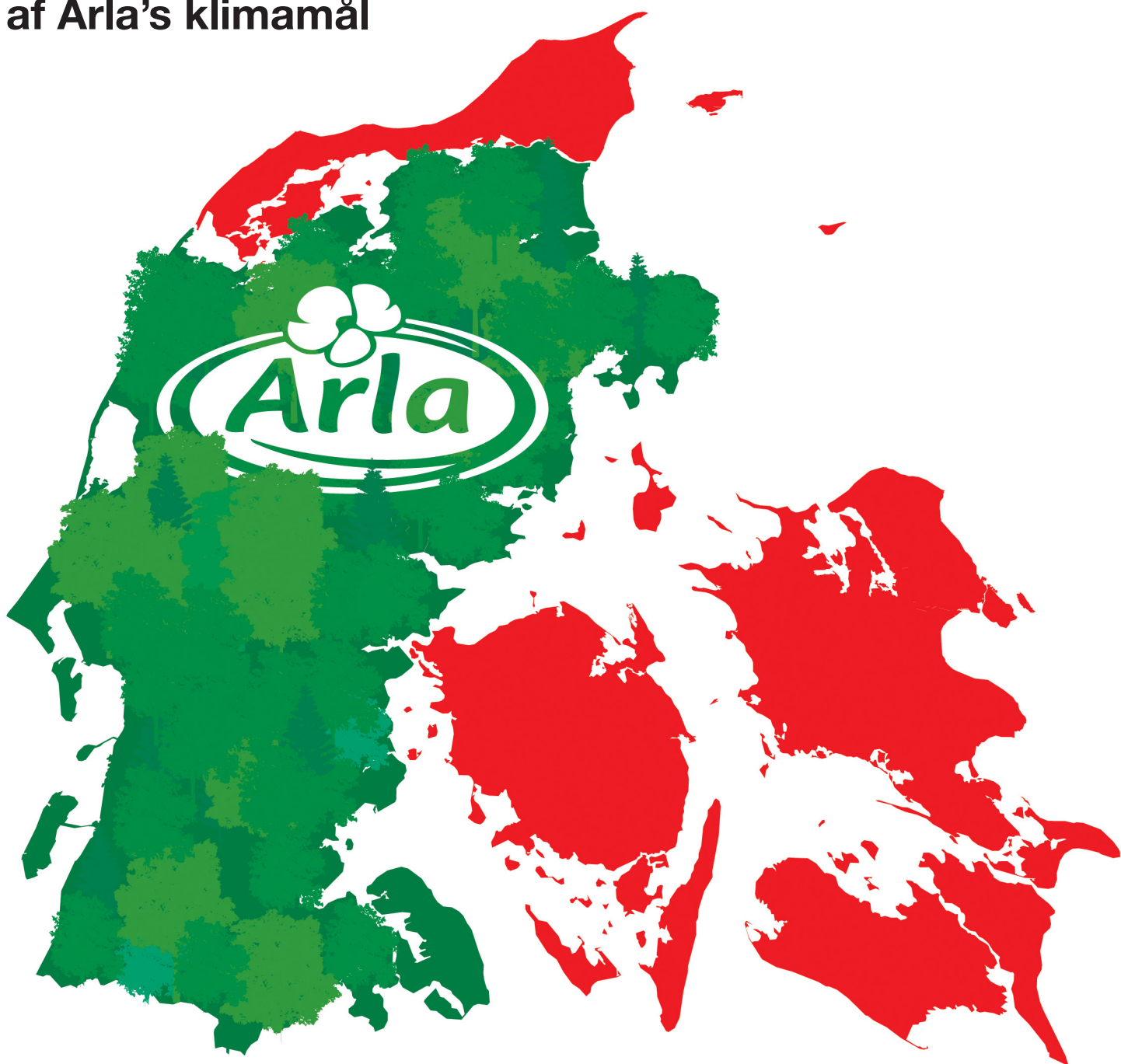


# NETTO-NUL KLIMAMÅL OG KLIMAKREDITTER ER RØGSLØR FOR MANGLENDE KLIMAHANDLING

—En analyse  
af Arla's klimamål



September 2021

MELLEMFOLKELIGT  
SAMVIRKE **act:onaid**

# INDLEDNING

**Virksomheder over hele verden markedsfører sig på planer om netto-nul udledning af CO<sub>2</sub>e, der er den samlede betegnelse for de gasser, der bidrager til drivhuseffekten.**

**Men den grønne facade dækker over fortsatte udledninger af enorme mængder CO<sub>2</sub>e, der søges udlignet gennem køb af klimakreditter fra skov i det globale syd og håb om, at fremtidig teknologi kan redde os.**

**Danske Arla er blandt de virksomheder, der forfølger et netto-nul mål i 2050. Denne analyse viser bl.a., at Arla skal bruge et skovareal svarende til Jylland syd for Limfjorden for at blive netto-nul udleder i 2030.**

FN's Klimapanel IPCC udkom 9. august med en ny rapport om klimaets tilstand, der er barsk læsning<sup>1</sup>. De globale udledninger af drivhusgasser skal nedbringes markant i det kommende årti, hvis den globale temperaturstigning skal holdes under 1,5 grad, og de værste konsekvenser af klimakrisen skal afværges. Det er den målsætning, som verdens ledere satte sig for at indfri, da de underskrev Parisaftalen i 2015 og forpligtede sig til at nå netto-nul udledninger i 2050.

Frem mod klimatopmødet COP26 i november 2021 har mere end 900 globale virksomheder, herunder Shell, Arla og Danish Crown, proklameret, at de vil blive 'Net Zero' i 2050 eller tidligere. Virksomhederne vil nå målet om netto-nul gennem en blanding af reduktion af udledninger – og forventninger til ny teknologi, der måske kan trække CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren, og køb af naturbaserede klimakreditter særligt fra skov. Virksomhedernes vej frem mod 2050-målene fremstår ofte uklare og der mangler konkrete kortsigtede handlinger til at løse den akutte klimakrise. Inden for de næste ti år vil vi formentligt passere de 1,5 graders temperaturstigning.

Vi ser i dette notat på Arla, fordi virksomheden er mere transparent end de fleste andre i forhold til deres klimamål, og da de konkret køber klimakreditter, der angiveligt udligner udledninger fra dele af produktionen af mælk. Arlas mælkeproduktion er blot ét eksempel på en produktionsvirksomhed, hvor en markant reduktion i produktion og forbrug er nødvendig for at reducere CO<sub>2</sub>e<sup>2</sup> udledningerne til et bæredygtigt niveau. Mange andre selskaber står over for mindst lige så store udfordringer som Arla, men har taget mindre konkrete skridt.

I dette notat fokuserer vi på klimakompensation gennem skovbevarelse og skovrejsning og den ændring af arealanvendelse, som det medfører, typisk i det globale syd, hvor de fleste klimakompensations projekter finder sted, fordi det er billigere at opkøbe land.

Det er dybt problematisk af flere grunde. Blandt andet fordi alle de store udledere af klimagasser som olieselskaber, kødproducenter, cementproducenter og mange andre skal bruge langt mere areal, end der er tilgængeligt på planeten for at nå i mål med deres netto-nul i 2050 gennem naturbaserede klimakreditter. Dét alene underminerer troværdigheden af netto-nul målsætningerne og understreger behovet for at sikre egentlige reduktioner af udledningerne fra produktion og forbrug.

Skovbevarelse og skovrejsning er i sig selv positivt, hvis det foregår i tæt samspil med de mennesker, der bor i områderne. Ved at bevare gamle skove fastholdes biodiversitet og et CO<sub>2</sub>-lager, der muligvis ellers ville være blevet fældet. Skovrejsning kan over årene optage CO<sub>2</sub>, men nye skove, og særligt produktionsskove, har ikke den samme biodiversitet som gamle skove.

Dertil kommer, at klimakreditter fra det globale syd er en meget tvivlsom strategi, hvis det bliver en undskyldning for virksomhederne for ikke at foretage de nødvendige markante reduktioner i CO<sub>2</sub>e udledninger. Og hvis den overproduk-

# INDLEDNING

tion og det overforbrug, der finder sted i det globale nord og tilsammen driver klimaforandringerne, ikke adresseres. Der er alvorlige udfordringer med at sikre, at skovene ikke fældes eller brænder senere, sikre at skovbevarelse er additional og ikke bare fører til afskovning andre steder, og omfanget af optaget af CO<sub>2</sub> fra skove er ofte usikkert og varierer over tid.

Det er en form for klimakolonialisme, hvis virksomhederne fra det globale nord ikke reelt reducerer udledningerne, men i stedet markedsfører urealistiske og falske løsninger på klimakrisen baseret på køb af klimakreditter fra arealer i det globale syd som kompensation for manglende handling. Virksomhederne og lande i det globale nord plukker de lavthængende og billigste frugter og tørrer løsningen på klimakrisen, som de har skabt, af på fattigere lande, der har et meget lille ansvar for klimakrisen.

Der er ikke noget alternativ til drastisk at reducere udledningerne fra animalsk landbrug, afbrænding af fossile brændstoffer og andre særligt klimabelastende aktiviteter. Det er nødvendigt også at indfange og lagre CO<sub>2</sub> i skov og gennem andre teknologier. Men virksomheders køb af klimakreditter fra skov i det globale syd bliver mest et røgslør for ikke at tage de helt nødvendige skridt for at reducere egne udledninger og starte omlægningen til en bæredygtig produktion.

## Mellemfolkeligt Samvirkes beregninger, baseret på Arla's tilgang til klimakreditter, viser at:

- En liter Arla ØKO mælk udleder 1,25 kg CO<sub>2</sub>e, hvilket kræver 2,3 m<sup>2</sup> skov, hvis den skal klimakompenseres.
- Hvis fremgangsmåden for netto-nul udledning med køb af klimakreditter for Arla ØKO skal anvendes for Arla's samlede produktion af 13,7 mia. kg. mælk i 2020, vil det kræve et samlet areal på 34.964 km<sup>2</sup>, svarende til at bevare og tilplante skov i hele Jylland og på Fyn at blive netto-nul udleder.
- I 2030 skal Arla bruge 24.475 km<sup>2</sup> for at blive netto-nul udleder, svarende til at bevare og tilplante med skov i hele Jylland syd for Limfjorden. Det forudsætter, at Arla ikke øger sin produktion og lykkes med at reducere sine egentlige udledninger fra produktionen af mælk med 30% i 2030.
- Hvis Arla skal kompensere sine CO<sub>2</sub>e udledninger i 2030 gennem klimakreditter fra skov, så vil virksomheden alene lægge beslag på 2,7% af et forsigtigt skøn af det globale, årlige potentiale for lagring af CO<sub>2</sub> fra skovbaserede løsninger.

# KLIMAKOMPENSATION FRA SKOV ER EN USIKKER MEKANISME

Skovrejsning og skovbevarelse er i sig selv positivt. Hvis det foretages i tæt samspil med de mennesker, der bebor områderne, og deres levebrød samtidig sikres, kan det medføre en positiv udvikling. Men forskning peger desværre på, at skovrejsning og -beskyttelse kan få alvorlige konsekvenser for lokalbefolkninger i det globale syd i form af intern fordrivelse, mistet adgang til jord og overgreb mod fattige og sårbare grupper<sup>3</sup>.

Klimakompensation gennem såkaldte 'naturbaserede løsninger' er også en usikker mekanisme, der giver en falsk tryghed om, at vi kan undlade at lave drastiske reduktioner i udledningerne af CO<sub>2</sub>. Dette er en generel udfordring, der bliver sat på spidsen, når naturbaserede løsninger præsenteres som en kompensation for fortsat udledning af fossile brændstoffer. Kul, olie og gas indeholder store mængder CO<sub>2</sub>, der er lagret i undergrunden gennem millioner af år, en såkaldt lang kulstofcyklus, men som nu brændes af inden for meget få årtier. CO<sub>2</sub> fangst og lagring i skov er en kort CO<sub>2</sub> cyklus, der frigøres igen ved træernes afbrænding eller forrådnelse.

Når CO<sub>2</sub> bindes i skove, er det ikke sikkert, at disse skove ikke på et senere tidspunkt fældes, nedbrænder eller på anden måde frigiver CO<sub>2</sub> igen. Den seneste rapport fra IPCC dokumenterer, at der er øget tendens til skovbrande på grund af temperaturstigningerne. De voldsomme skovbrande på USA's Vestkyst i sommeren 2021 har blandt andet sat flammer til skovprojekter, som Microsoft og BP har regnet som klimakompensation<sup>4</sup>.

Der er samtidig en stor risiko for, at andre områder uden for de bevarede skove i det globale syd i stedet afskoves, eksempelvis fordi lokale landbrugere mister adgangen til et stykke jord og derfor må bryde ny jord ved at rydde skov et andet sted. Samtidig sker den forventede lagring af CO<sub>2</sub> ved skovplantning med en vis forsinkelse – op til ti år – mens den angiveligt skal kompensere for udledninger, der sker i dag, hvor vi har brug for en akut reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningerne.

Det er ofte meget uklart om klimakreditter reelt fører til additional bevarelse af skov, eller om det ville være sket alligevel<sup>5</sup>. Til eksempel har Politiken analyseret Shell's køb af klimakreditter fra Cordillera Azul i Peru, et område næsten dobbelt så stort som Sjælland, der i forvejen er udpeget som nationalpark af Perus regering længe før bevarelse af skoven blev til en klimakredit. Som en forsker siger til Politiken, så svarer en klimakredit fra en allerede beskyttet skov til at tage skoven som gidsel og kræve en løsesum for at holde den i live<sup>6</sup>.

# DER ER IKKE AREAL NOK PÅ KLODEN TIL VIRKSOMHEDERNES KLIMAKOMPENSATION

Arla er kun én af en lang række virksomheder, der planlægger at blive netto-nul udleder gennem klimakompensation fra skovrejsning og -bevarelse. Jorden kan ikke tilbyde de enorme landarealer, som de mange netto-nul målsætninger kræver. Studier peger på, at det samlede areal tilgængelig for skovrejsning og -tilplantning kan optage et sted mellem 0,5 og 3,6 GtCO<sub>2</sub> om året. Dertil kommer potentiale for kompensation af udledninger fra andre teknologier som lagring af CO<sub>2</sub> fra afbrænding af biomasse (BECCS), biokul, direkte fangst og lagring af CO<sub>2</sub> fra luften og andre teknikker<sup>7</sup>.

Arla har en målsætning om en 30% reduktion af nuværende udledninger med opfyldelse hen mod 2030. Mellempolitisk Samvirkes beregninger viser, at hvis Arla med sin nuværende produktion skal reducere sine udledninger med 30% frem mod 2030, så skal de kompensere deres resterende cirka 13,46 millioner ton CO<sub>2</sub>e. Dette vil betyde at Arla frem mod 2050 må lægge beslag på 2,7 % af det mest forsigtige estimat for det globale årlige potentiale for lagring af CO<sub>2</sub> fra skovbaserede løsninger<sup>8</sup>.

Mellempolitisk Samvirke og ActionAid udgav i 2021 en rapport, der viser, at Shell skal kompensere 120 millioner ton CO<sub>2</sub> om året gennem skovrejsning og således lægge beslag på 120.000 km<sup>2</sup> til klimakreditter<sup>9</sup>. Hermed udgør Shells ambition alene 24% af det mest forsigtige estimat for det globale årlige potentiale (0,5 Gt).

Når alene to virksomheder som Arla og Shell potentielt vil lægge beslag på mere end 25% af det forsigtige skøn for potentialet for naturbaseret optag af CO<sub>2</sub> står det klart, at de mange netto-nul udmeldinger fra virksomheder i alle brancher over hele verden er utroværdige og umulige. Det understreger behovet for at sikre egentlige reduktioner af udledningerne og behovet for gennemsigtighed i netto-nul beregningerne, som Arla og Shell delvist har. På den måde bliver det mere gennemskueligt, hvad virksomheder vil opnå gennem reduktion af udledninger og i hvilket omfang, de planlægger fangst og lagring af CO<sub>2</sub> fra naturbaserede løsninger eller ny og ofte ukendt teknologi.

# KLIMAKOMPENSATION BLIVER RØGSLØR FOR MANGLENDE REDUKTIONER

FN's nye globale klimarapport dokumenterer, at der er akut brug for dramatiske reduktioner i udledningen af CO<sub>2</sub>e. Virksomheder og lande skal inden for det næste årti markant reducere udledningen, hvis målsætningen fra Paris Deklarationen om at holde temperaturstigningen under 1,5 grad skal nås.

Skovbevarelse og skovrejsning er effektive instrumenter til at opfange CO<sub>2</sub> og er et nødvendigt redskab i den globale målsætning om at bremse temperaturstigningerne, der kan understøtte egentlige reduktioner i udledningen af CO<sub>2</sub>e, da disse ikke kan reduceres til nul.

Virksomhedernes netto-nul mål er et udtryk for god vilje, der i vid udstrækning er et røgslør for manglende reduktioner og fungerer som grøn-vaskning.

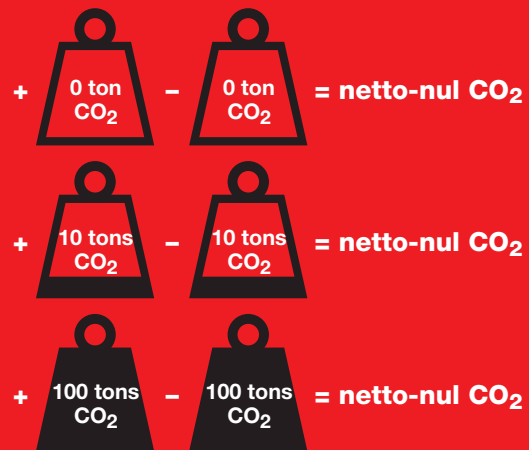
Klimaskadelige forretningsmodeller fastholdes, og halve og uigennemsigtige løsninger med kompensation og løfter om teknologisk udvikling bliver en undskyldning for at undgå den nødvendige omstilling til en bæredygtig produktion med en massiv reduktion i udledninger fra produktion og forbrug i det globale nord.

Når målsætningen om netto-nul i 2050 ikke indeholder konkrete kortsigtede skridt inden for de nærmeste år, så bliver de flotte løfter en undskyldning for ikke i dag at foretage markante skridt for at løse den akutte klimakrise.

## BOKS 1:

### HVAD ER NETTO-NUL ELLER NET ZERO?

Netto-nul afspejler en forventning om fortsat at udlede drivhusgasser i fremtiden – om end typisk mindre end i dag - samtidig med, at der kompenseres for disse, fx via klimakreditter fra skove eller fjernelse af CO<sub>2</sub> fra atmosfæren. Hvis ikke "net-zero" målsætningen er gennemsigtig i forhold til hvad der udgør egentlige reduktioner i udledning, og hvad der er kompensation for udledninger, så bliver det et røgslør for, om udledninger faktisk bliver reduceret tilstrækkeligt.



# ARLAS KLIMAPLANER – UIGENNEMSIGTIGE OG UTILSTRÆKKELIGE

I Danmark er Arla et eksempel på én af de virksomheder, der har sat et net zero-mål for 2050. Som en fødevarer virksomhed, der er baseret på animalsk produktion, står Arla for en enorm udledning af drivhusgasser. Arla er verdens fjerde største mejeriselskab<sup>10</sup> og producerer 13,7 milliarder kilo mælk årligt i syv lande<sup>11</sup> med en global årlig udledning på 19,23 millioner ton CO<sub>2</sub>e<sup>12</sup>. Det svarer tilnærmelsesvist til Danmarks årlige reduktionsbehov for at nå 70%-målsætningen i 2030<sup>13</sup>. Reel klimahandling fra Arla vil have stor effekt.

Den animalske produktions klimabelastning, særligt gennem udledning af metangas, er veldokumenteret. Metangas er en meget potent drivhusgas, der har en effekt 28 gange større end CO<sub>2</sub>, men bliver kortere tid i atmosfæren (se boks 3).

Reel klimahandling fra Arla vil nødvendigvis indebære en gradvis omlægning af både produktionen og af forbruget af animalske fødevarer. Disse har et uholdbart stort klimaaftryk sammenlignet med ikke-animalske fødevarer.

Arla skriver på sin hjemmeside, at de som en af verdens største mejeriproducenter tror på, at de kan bidrage til en bedre fremtid for de kommende generationer ved at producere mælk og på samme tid reducere deres CO<sub>2</sub>e-udledninger. Arla har sat som et overordnet mål, at alle de globale operationer skal være "Net Zero i 2050". På kortere sigt har Arla sat et mål frem mod 2030 om at reducere udledningerne med 30%, en målsætning der er godkendt af Science Based Target Initiativet<sup>14</sup>. Det skal blandt andet ske gennem klimatjek på gårdene, mere klimavenlig transport, fremstilling af en mere miljøvenlig emballage samt gennem udvikling af foderproduktionen, så køernes fordøjelse udleder mindre metan<sup>15</sup>.

Arlas vej fra 2030 til 2050-målet kan ifølge Arla selv ikke præciseres på nuværende tidspunkt. Arla investerer derfor i innovation og forskning og samarbejder med den internationale mejeriindustri for at skabe nye løsninger. De resterende store udledninger skal, ifølge virksomheden selv, kompenseres med klimakreditter, men det er uvist, hvor stor en andel, der er tale om.

## BOKS 2:

### ARLAS MÆLKEPRODUKTION

Arla afhenter årligt omkring 13,7 milliarder kg rå mælk, primært fra deres ejere i syv lande. Denne mælk behandles på 60 anlæg, hvorfra der produceres 6,8 milliarder kg mejeriprodukter, herunder smør, ost, yoghurt, osv.

Kilde: Arlas konsoliderede årsrapport (2020), s. 12.

## BOKS 3:

### CO<sub>2</sub>-ÆKVIVALENTER – CO<sub>2</sub>e

Som fælles betegnelse for de gasser, der bidrager til drivhuseffekten, anvendes betegnelsen CO<sub>2</sub> ækvivalenter (CO<sub>2</sub>e). Nyeste tal fra IPCC anbefaler, at man bruger følgende omregning:

1 kg CO<sub>2</sub> = 1 kg CO<sub>2</sub>e

1 kg metan = 28 kg CO<sub>2</sub>e

1 kg lattergas = 265 kg CO<sub>2</sub>e

Når køer nedbryder foder, producerer mikroorganismer i køernes mave-tarmsystem metan (CH<sub>4</sub>). Denne metan udledes af koen, når den bøvser og udånder. Der dannes lattergas (N<sub>2</sub>O) fra den gødning, der bruges til planteavl, der bl.a. leverer foder til køerne.

Kilder: Energistyrelsen 2021, Kristensen & Lund (2011).

De planlagte reduktioner fører til en mindre udledning af CO<sub>2</sub>e her og nu, og dermed mindre akkumulering af CO<sub>2</sub>e i atmosfæren, mens effekten af kompensationer er behæftet med en langt større grad af usikkerhed, der blandt andet afhænger af, hvor effektiv træplantning og skovbevarelse administreres, og om den fremtidige teknologiske udvikling leverer de nødvendige værktøjer<sup>16</sup>.

Arlas klimaplaner illustrerer en tendens blandt større virksomheder, hvor en klimabelastende produktion fastholdes og udvides, og hvor den grønne markedsføring delvist dækker over manglende reduktioner, uigennemsigtige fremskrivninger til 2050, problematiske kompensationsindsatser og risikabel satsning på teknologiske løsninger.

**ANBEFALING 1:** Arla skal fremlægge en plan for at blive netto-nul udleder i 2050 med 5-årige delmål for 2025 og frem, der klart opdeler, hvad der kommer fra egentlige reduktioner fra både dyr og andre aktiviteter, der udleder CO<sub>2</sub>e, og hvad der kommer fra mere tvivlsomme planer om at kompensere eller indfange udledninger.

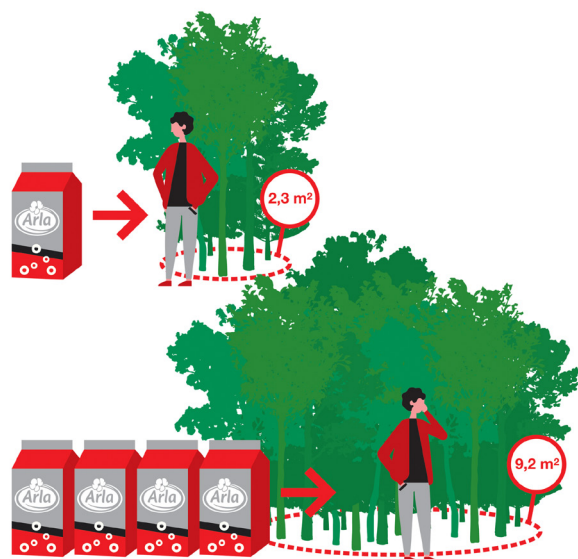
**ANBEFALING 2:** Arla skal reducere sin udledning markant gennem en reduktion af animalsk baseret produktion og i stedet investere i omlægningen af produktionen til ikke-animalske fødevarer.

# ARLA ØKO – KLIMANEUTRAL ELLER FALSK MARKEDSFØRING?

Det mest iøjnefaldende eksempel på Arlas arbejde med klimakompensation og netto-nul målsætningen er Arla ØKO – en såkaldt CO<sub>2</sub>e-neutral produktlinje, der tilbyder mælk, smør og yoghurt. Denne produktlinje udgør dog kun 0,65% af Arlas samlede produktion.

Arla har fået massiv kritik af sin markedsføring af Arla ØKO som "CO<sub>2</sub>e-neutral – kompenseret med klimakreditter"<sup>17</sup>. Forbrugerombudsmanden har modtaget 15 klager over Arlas markedsføring, hvilket er usædvanligt højt<sup>18</sup>. Kritikken går blandt andet på, at påstanden om CO<sub>2</sub>e-neutralitet giver forbrugerne det fejlagtige indtryk, at produkterne ikke skader eller tilmed er gavnlige for klimaet. Alligevel fik Arla i august 2021 medhold fra Forbrugerstyrelsen i, at de godt må kalde Arla ØKO CO<sub>2</sub>e-neutral fordi de investerer i skovbevaringsprojekter.

Men hver eneste liter mælk produceret bidrager til at forværre klimakrisen. I realiteten har Arla ØKO kun marginalt mindre klimaftryk end andre mejeriprodukter og en liter Arla ØKO mælk udleder 1,25 kg CO<sub>2</sub>e uanset om den kompenseres for med klimakreditter eller ej.



Arla søger at reducere udledningerne af drivhusgasser fra Arla ØKO gennem en mere miljøvenlig mælkekarton, ved produktion af grøn el på en større andel af de økologiske landmænds bedrifter og gennem effektivisering af foderproduktionen<sup>19</sup>. Derved forventer Arla en reduktion af klimaftrykket for Arla ØKO med 30% i 2028, altså to år tidligere end den resterende produktion<sup>20</sup>.

Den såkaldte "CO<sub>2</sub>e-neutralitet" opnås ved at købe CO<sub>2</sub>-kreditter fra skovplantnings- og skovbevarelsesprojekter i Uganda i Østafrika, Brasilien i Amazon-bassinet og i Indonesien.

Det er prisværdigt, at Arla søger at reducere CO<sub>2</sub>e-udledningerne fra deres meget store produktion af mejeriprodukter. Og det er anerkendelsesværdigt, at Arla eksperimenterer inden for en produktlinje som Arla ØKO for at kunne bidrage til den grønne omstilling. Arla skriver selv, at "klimakompensation er

## BOKS 4:

### ARLAS SKOVPLANTNING OG SKOVBEVARELSE

Som kompensation for Arla ØKO linjens klimaftryk oplyser Arla, at de har opkøbt 320.000 ton CO<sub>2</sub> kreditter gennem Natural Capital Partners i form af ex-post kreditter, hvilket indebærer, at klimaeffekten angiveligt er opnået på købstidspunktet. Kreditterne er fordelt mellem tre projekter:

- Skovplantning/skovrejsning i Uganda, hvor Arla har købt for 78.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 24,4% af deres samlede kompensationsaktiviteter.
- Skovbevarelse i Brasilien, hvor Arla har købt for 178.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 55,6% af deres samlede kompensationsaktiviteter.
- Skovbevarelse i Indonesien, hvor Arla har købt for 64.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 20% af deres samlede kompensationsaktiviteter.

Hermed har Arla investeret 75% i skovbevarelse og 25% i skovrejsning.

Kilde: Natural Capital Partners, Certificate of Purchase: <https://ipaper.ipapercms.dk/ARLA/arla-denmark/arla-co2e-certifikat/>

*ikke tænkt som en løsning på Arlas CO<sub>2</sub>e-udledning i mælkeproduktionen. Det er udelukkende et supplement til Arlas ambitiøse klimaindsats, der lige nu arbejdes på i hele værdikæden."*

Arla ØKO udgør en minimal del af virksomhedens samlede produktion og køb af klimakreditter og kompensation er ikke en gangbar løsning i større skala. Ikke mindst på grund af det areal, det vil kræve og de udfordringer med permanens, som projekterne indebærer.

Produktionen af en liter Arla ØKO-mælk udleder 1,25 kg CO<sub>2</sub>e<sup>21</sup> og kræver i gennemsnit 2,3 kvadratmeter til skovrejsning og skovbevarelse for at kompensere for udledningen af drivhusgasser ved produktion af mælken.

Mellemfolkeligt Samvirkes beregninger viser, at hvis fremgangsmåden for netto-nul udledning med køb af klimakreditter for Arla ØKO skal anvendes for Arlas samlede produktion af 13,7 mia. kg. mælk i 2020, vil det kræve et samlet areal på 34.964 km<sup>2</sup>, svarende til at bevare og tilplante skov i hele Jylland og på Fyn.

Hvis Arla fastholder sin nuværende mælkeproduktion og lykkes med at reducere sine egentlige udledninger fra produktionen af mælk med 30% i 2030, så vil det kræve 24.475 km<sup>2</sup> svarende til at bevare og tilplante med skov i hele Jylland syd for Limfjorden at opnå netto-nul udledning.

**ANBEFALING 3:** Arla skal stoppe vildledende markedsføring af, at mælk kan være CO<sub>2</sub>e neutral og i stedet opgøre og formidle, hvor stor en klimabelastning hvert enkelt produkt indebærer.



# NÅR KLIMAKOMPENSATION BLIVER TIL KLIMAKOLONIALISME I UDVIKLINGSLANDENE

Klimakrisen er helt overvejende skabt af en ikke-bæredygtig produktion og et overforbrug i det globale nord. Det globale syd har historisk kun bidraget minimalt til udledningen af drivhusgasser og klimakrisen. Afrika står som eksempel kun bag 3% af de historiske udledninger af CO<sub>2</sub>e, mens Europa og Nordamerika står for 62%<sup>22</sup>. Det globale syd er samtidigt hårdere ramt af klimaforandringerne og har færre ressourcer til at modstå og tilpasse sig klimaforandringerne.

Selvom skovbevarelse og skovrejsning i sig selv er nødvendigt, så indebærer det en grundlæggende ansvarsforflygtigelse, når Arla og andre store virksomheder køber klimakreditter fra skovarealer og skovrejsning i udviklingslandene. De kommer til at bære ansvaret for at reservere store arealer til skovprojekterne og dermed understøtte muligheden for fortsatte udledninger i det globale nord. En model der kan betegnes som klima-kolonialisme.

Med klima-kolonialisme mener vi, at rige lande og store selskaber køber rettigheden til at fortsætte udledninger gennem opkøb af klimakreditter fra skov i det globale syd. De kolonialisere disse arealer, så vi får "Arla-skove" og "Shell-skove" i stedet for, at selskaberne rydder op i deres egen ikke-bæredygtige produktion gennem egentlige reduktioner.

Når udviklingslandene efterfølgende skal fremlægge egne planer for at reducere deres udledninger eller ønsker at udvide fødevareproduktionen for at brødføde sin egen befolkning, så vil de lavthængende frugter og billigste arealer være købt af selskaber i det globale nord, hvilket dels gør omkostningen for reduktioner unødigt dyr for udviklingslandene og dels forhindrer selvstændig udvikling. Der er dertil en meget stor risiko for dobbelt-kontering af klimakompensationstiltag, hvor både selskaber og værtslandene til projekterne, tæller reduktioner med i deres mål.

Det er i sig selv problematisk at udligne en fortsat udledning af CO<sub>2</sub>e med klimakreditter. En mere retfærdig tilgang til klimakreditter indebærer som minimum, at der er geografisk sammenhæng mellem hvor udledningerne skabes, typisk i det globale nord, og hvor klimakreditter fra skove etableres<sup>23</sup>. De velstående lande kan ikke fortsætte en ikke-bæredygtig produktion og forbrug og tørre problemerne af på det globale syd.

# SKOVPLANTNING OG BEVARELSE ER GODT, MEN ERSTATTER IKKE REELLE REDUKTIONER

Det er vigtigt for både mennesker, klima og miljø at investere massivt i bevarelse og plantning af skov. Udledningen fra skovrydning udgør i dag godt 10 % af den samlede globale udledning af drivhusgasser, hvor rydningen af tropisk skov er mest betydningsfuld<sup>24</sup>. Men det må ikke blive en undskyldning for at undlade at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger og må ikke kunne markedsføres som en klimaneutral løsning for en uholdbart stor produktion og forbrug. Vi skal bevare og plante skov samtidig med, at der sker en skarp reduktion i udledningen af CO<sub>2</sub>e, særligt i det globale nord.

Rige lande og globale virksomheder som Arla har et enormt klimaaftryk, og derfor har de en pligt til at reducere udledningerne og investere i tilpasning og omstilling til den klimakrise, som de har skabt. Mekanismer til at indfange og lagre CO<sub>2</sub> er et afgørende element i alle de scenarier, IPCC opstiller for at nå en netto-nul klimapåvirkning fra 2050 og holde temperaturstigningerne under 1,5 grad ved udgangen af dette århundrede. Men dramatiske reduktioner i udledninger er afgørende.

Bevarelse og plantning af skov indgår som et instrument til at nå netto-nul målsætningen. Det kræver massiv støtte, hvor lande og virksomheder fra det globale nord må tilføre store økonomiske midler til dette. Virksomheder bør særligt investere i løsninger i de lande, hvor udledningerne skabes i produktion og forbrug, i stedet for kunstigt at kompensere udledningerne ved at lægge beslag på store landområder i det globale syd. Det vil skabe en mere realistisk sammenhæng mellem produktion, forbrug og klimaaftryk.

**ANBEFALING 4:** Virksomheder skal bidrage til skovbevarelse og skovrejsning, men det står ikke som et alternativ til en drastisk reduktion af udledningerne. I det omfang virksomheder i en overgangsfase vil nå en netto-nul udledning ved brug af klimakreditter bør klimakreditterne komme fra det geografiske område, hvor produktion og forbrug finder sted. Projekterne bør forvaltes sammen med de mennesker der bebor et område og tage hensyn til målsætningerne i biodiversitetskonventionen.

# KONKLUSION

Net zero-målene fremlægges som meget ambitiøse. Og ambitiøse løsninger er den eneste vej frem, hvis vi skal holde den globale temperaturstigning nede og på maksimalt 1,5 grader. Men at kompensere er ikke det samme som at reducere. Mens nogle virksomheder sigter efter helt at undgå eller minimere brugen af kompensationsaktiviteter, planlægger andre imidlertid at kompensere for størstedelen af deres udledninger for at undgå at omlægge produktionen.

FN's klimapanel (IPCC) understreger, at en lille andel af verdens udledninger er uundgåelige, hvorfor aktiviteter, hvor CO<sub>2</sub> fjernes fra atmosfæren og lagres gennem eksempelvis skovbevarelse, træplantning eller teknologiske løsninger, nødvendigvis må indgå som en del af løsningen<sup>25</sup>.

Men de siger også, at disse løsninger ikke kan anvendes i den skala, mange virksomheder lægger op til, og understreger, at der er brug for hidtil usete reduktioner af de nuværende udledninger for ikke at overskride det globale CO<sub>2</sub>-budget inden 2030.

Selv hvis det viser sig, at forventningen til den teknologiske udvikling bliver indfriet på et senere tidspunkt, er det problematisk at tillade fortsat store udledninger de næste årtier, da det potentielt vil lede til ukontrollerbare klimaskader, som altovervejende rammer fattige og sårbare mennesker samt medfører en risiko for andre irreversible klimaskader, eksempelvis beskadigelse af økosystemer og tab af biodiversitet<sup>26</sup>. IPCC's seneste rapport viser, at højere temperaturer inden for det næste årti medfører en betydeligt større risiko for at udløse klimatiske vendepunkter (såkaldte 'tipping points'), som kan medføre en yderligere acceleration i både udledninger af drivhusgasser til atmosfæren samt klimaskader på økosystemer.

Det er derfor afgørende at være kritisk over for, om netto-nul målene blot er et røgslør for utilstrækkelige klimatiltag. En målsætning om at blive netto-nul i 2050 er utroværdig, hvis den ikke samtidig indebærer delmål, der sikrer konkrete og markante reduktioner inden for virksomhedens egen varekæde på kortere sigt. Virksomheder skal fremlægge gennemsigtige planer for, hvordan netto-nul målsætningerne skal nås, hvor det tydeliggøres, hvad der skal komme fra egentlige reduktioner i udledninger, og hvad der beregnes ud fra klimakreditter og lagring af CO<sub>2</sub>. Klimakreditter må og skal ikke blive en undskyldning for ikke at handle.

# ANBEFALINGER

---

## Anbefalinger til Arla:

- Arla skal fremlægge en plan for at blive klimaneutral i 2050 med 5-årige delmål for 2025 og frem, der klart opdeler, hvad der kommer fra egentlige reduktioner fra både dyr og andre aktiviteter, og hvad der kommer fra planer om at lagre CO<sub>2</sub> gennem teknologiske løsninger og klimakreditter.
- Arla skal reducere sin udledning gennem en gradvis reduktion af animalsk baseret produktion, og i stedet investere målrettet i markedsføring og produktion af plantebaserede fødevarer.
- Arla skal stoppe vildledende markedsføring om, at mælk kan være CO<sub>2</sub>e-neutral og i stedet opføre og kommunikere, hvor stor en klimabelastning hvert enkelt produkt har.

## Anbefalinger til virksomheder generelt:

- Virksomheder skal på kort sigt frem mod 2030 tage alle tænkelige tiltag for at reducere udledninger, herunder at reducere produktion og markedsføring af klimaskadelige produkter.
- Virksomheder skal sætte klare reduktionsmål, opdelt efter hvad der er egentlige reduktioner, og hvad der er baseret på klimakreditter eller teknologiske løsninger for opsamling af udledninger.
- I det omfang virksomheder i en overgangsfase vil nå en netto-nul udledning ved brug af klimakreditter bør klimakreditterne komme fra det geografiske område, hvor produktionen finder sted.
- Virksomheders mål og planer skal have kortsigtede delmål fra senest 2025, og der skal være gennemsigtighed og dokumenteret ansvarlighed overfor stakeholders.
- Virksomheder skal bidrage til at udbedre de skader på klimaet, de har medansvar for, gennem støtte til omstilling og tilpasning i det globale syd.

# APPENDIX: METODE OG BEREGNINGER

## Klimabelastningen fra Arlas mælkeproduktion

Arla ØKO omfatter 90 millioner liter mælk årligt, der i 2020 udgør 0,65% af Arlas samlede produktion. Klimapåvirkningen i forbindelse med produktionen af Arla ØKO i et år er 123.000 tons CO<sub>2</sub>e, som Arla køber kompensation for.

Arla samlede årlige produktion på 13,7 milliarder kilo mælk udleder årligt 19,23 millioner ton CO<sub>2</sub>e, hvilket fremgår af Arla's konsoliderede årsrapport fra 2020. Mellempfolkeligt Samvirke antager i det følgende, at Arla – hvis de skal være netto-nul i dag – vil kompensere for sine samlede udledninger på samme måde, som de kompenserer for Arla ØKO-linjen. Denne antagelse udfordres dog af, at et øget kompensationsbehov ikke nødvendigvis kan dækkes af den type skovrejsnings og -bevarelsesindsatser, som Arla har benyttet for at kompensere for Arla ØKO-linjens udledninger.

Desuden er det relevant at nævne, at Arla med en række indsatser arbejder for at kunne reducere udledningerne fra ØKO-linjen med 30% i 2028. For den resterende del af produktionen, inklusiv på bedrifterne, har Arla forpligtet sig til at reducere CO<sub>2</sub>e aftrykket med 30% frem mod 2030. Det er usikkert om udledningerne fra den resterende produktion kan reduceres inden 2030 grundet landbrugets store – og svært evitable – udledning af især af metan og lattergas. Derfor tager vi i det følgende udgangspunkt i produktion og udledninger i 2020, samt en 30% reduktion af udledninger frem mod 2030.

Hvis Arla skal være CO<sub>2</sub>e-neutrale i dag, skal de altså kompensere for 19,23 millioner ton CO<sub>2</sub>e. Med en reduktion på 30%, som planlagt frem mod 2030, vil denne udledning ved samme produktionsvolumen være reduceret til 13,46 millioner ton CO<sub>2</sub>e i 2030.

## Hvor meget areal kræver Arlas plan om "CO<sub>2</sub>e -neutral med klimakreditter"?

Som kompensation for Arla ØKO-linjens klimaaftryk oplyser Arla, at de har opkøbt 320.000 ton CO<sub>2</sub>e gennem Natural Capital Partners i form af ex-post kreditter, hvilket indebærer, at klimaeffekten angiveligt er opnået på købstidspunktet. Kreditterne er fordelt mellem tre projekter:

1. Træplantning/skovrejsning i Uganda, hvor Arla har købt for 78.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 24,4% af deres samlede kompensationsaktiviteter.
2. Skovbevarelse i Brasilien, hvor Arla har købt for 178.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 55,6% af deres samlede kompensationsaktiviteter.
3. Skovbevarelse i Indonesien, hvor Arla har købt for 64.000 ton CO<sub>2</sub>, hvilket udgør 20% af deres samlede kompensationsaktiviteter.

Hermed har Arla investeret 75% i *skovbevarelse* og 25% i *skovrejsning*.

Mellempfolkeligt Samvirke anvender en antagelse om, at *skovrejsningsaktiviteter* gennemsnitligt kan optage 10 ton CO<sub>2</sub> pr. hektar om året og at *skovbevarelse* i gennemsnit kan optage 4 ton CO<sub>2</sub> pr. hektar om året. (se beregning i afsnit om potentialet for binding af CO<sub>2</sub> i skov). Derfor bliver estimatet for det gennemsnitlige optag af CO<sub>2</sub>e pr. hektar om året for Arla et vægtet tal, der tager højde for det gennemsnitlige optag af CO<sub>2</sub> ved skovbevarelse såvel som ved skovrejsning:

Således kan 5,5 ton CO<sub>2</sub>/år/hektar anses som et rimeligt estimat for det areal, Arla skal bruge til kompensation af sin mælkeproduktion, hvis Arla følger den standard, de har valgt for Arla ØKO.

Hvis fremgangsmåden for netto-nul udledning med køb af klimakreditter for Arla ØKO skal anvendes for Arlas samlede produktion af 13,7 mia. kg. mælk i 2020 med en årlig udledning på 19,23 millioner ton CO<sub>2</sub>, vil det kræve et samlet areal på 34,964 km<sup>2</sup>, svarende til at bevare og tilplante skov i hele Jylland og på Fyn.

Hvis Arla fastholder sin nuværende mælkeproduktion og lykkes med at reducere sine egentlige udledninger fra produktionen af mælk med 30%, så skal Arla for at nå netto-nul i 2030 kompensere udledninger på 13,46 millioner ton CO<sub>2</sub>, hvilket vil kræve 24,475 km<sup>2</sup> svarende til at bevare og tilplante skov i hele Jylland syd for Limfjorden.

## Klimakompensation for 1 liter mælk

Vi antager, som forklaret, at ved Arla ØKO's tilgang til skovrejsning og skovbevarelse kan en hektar jord i gennemsnit optage 5,5 tons CO<sub>2</sub>. En kvadratmeter kan således optage 0,55 kg CO<sub>2</sub>. Arla opgør, at 1 liter Arla ØKO-mælk udleder 1,25 kg CO<sub>2</sub>e .

En liter Arla ØKO mælk kræver derfor 2,3 kvadratmeter jord til skovrejsning/skovbevarelse for at kompensere for udslippet af CO<sub>2</sub>e.

## Om potentialet for binding af CO<sub>2</sub> i skov

Mellempfolkeligt Samvirke benytter en antagelse om, at Arla's skovrejsningsaktiviteter gennemsnitligt kan binde 10 ton CO<sub>2</sub>e pr. hektar om året. Dette tal er valgt som medianpunktet mellem hhv. 5 og 15 ton CO<sub>2</sub>e/hektar/år, hvori fleste skovrejsningsaktiviteter befinder sig. Samtidig antages, at Arlas skovbevarelsesaktiviteter gennemsnitligt kan optage 4 ton CO<sub>2</sub> pr. hektar om året.

### Om skovrejsning:

Skovrejsning (afforestation) henviser til etablering af ny skov ved træplantning på et område, hvor der ikke i mange år, eller aldrig, har været skov. Skovgentilplantning (reforestation) henviser til gentilplantningen af fældet skov<sup>27</sup>. I det følgende behandler vi begge metoder under et som skovrejsning. Den

# APPENDIX: METODE OG BEREGNINGER

rate, hvormed kulstof bindes i skovrejsningsprojekter varierer i kraft af en række faktorer. Disse faktorer inkluderer eksempelvis kvaliteten af jorden, temperaturen og nedbør for det specifikke område. Det inkluderer også valget af skovrejsningsmetode, som rangerer fra monokultur-plantager af hurtigvoksende trætyper til naturlig regenerering, som tillader træerne at vokse med begrænset eller ingen intervention.

Der findes eksempler i tropiske regioner, hvor skovrejsningsprojekterne formår at optage 20 ton CO<sub>2</sub>e/hektar/år<sup>28</sup>. Den slags rater udtrykker dog et 'best-case'-scenarie i områder med gode jordbetingelser og høje nedbørsrater, der sjældent er tilgængelige i større skala. Desuden er de ofte afhængige af pesticider og gødning såvel som vanding, hvilket i sig selv leder til udledninger, hvormed skovrejsningsprojektet optager – hvis udledningernes fulde livscykel betragtes – væsentligt mindre CO<sub>2</sub><sup>29</sup>. Der ses samtidig skovrejsningsprojekter i områder med lavere nedbørsrater, der binder helt ned til 2-3 ton CO<sub>2</sub>e/hektar/år<sup>30</sup>.

Stor-skala CO<sub>2</sub>-lagring gennem skovrejsning indgår i et tiltagende antal virksomheders klimaplaner. Det indebærer, at områder med lave nedbørsrater og mindre frodig jord med stor sandsynlighed også vil inddrages. Dette implicerer, at en fortsat faldende andel af skovrejsningsprojekter vil binde store mængder CO<sub>2</sub> pr. hektar.

Derfor er Mellempfolkeligt Samvirke endt med et estimeret CO<sub>2</sub>-optag på 10 ton CO<sub>2</sub>e /hektar/år. Dette er et fornuftigt estimat, når det kommer til plantager og regenerering/genopretning af sekundær skov på tværs af temperaturer såvel som på tværs af subtropiske og tropiske regioner. Dette befinder sig i den lavere del af de estimater, der er blevet brugt i nyere forsøg på at estimere globale potentialer<sup>31</sup>. De omtalte studier bygger dog på reviews af studier, der inkluderer plantager, hvor der bruges gødning. Eftersom kompensationsindsatserne sandsynligvis ikke udelukkende vil befinde sig i områder med høje landbrugsmæssige potentialer, fordi disse over tid vil være begrænsede, kan 10 ton CO<sub>2</sub>e/hektar/år anses som et rimeligt estimat. Det er vigtigt at understrege, at udover CO<sub>2</sub>-lagring, så er skovrejsning potentielt meget vigtigt for at styrke biodiversiteten, men det gælder kun i begrænset omfang for monokulturelle produktionssskove.

## Om skovbevarelse:

Skovbevarelse henviser til, at hel eller delvis rydning af eksisterende skov undgås<sup>32</sup>. Den rate, hvormed kulstof bindes i skovbevarelsesprojekter varierer i kraft af en række faktorer, herunder typen af skov, vækstbetingelserne, træernes alder og meget andet. Globalt varierer tallet således fra 3 til 20 ton CO<sub>2</sub>/hektar/år<sup>33</sup>. Overvejelserne i det ovenstående kan i overvejende grad overføres til skovbevarelse, herunder den usikkerhed der for, om bevarelsen er additionel, om afskovning blot flyttes til andre områder, samt usikkerhed i om skoven bevares på lang sigt eller fx bliver udsat for skovbrand eller skovhugst.

Mellempfolkeligt Samvirke tager udgangspunkt i rapporten Missing Pathways to 1.5 udgivet af Climate Land Ambition and Rights Alliance (CLARA), der har begået et omfattende litteraturreview i deres undersøgelse af klimapotentialer for kulstoflagringen i skov<sup>34</sup>. Deres estimat er, at skovbevarelse kan binde 4 ton CO<sub>2</sub>/hektar/år<sup>35</sup>.

Skovbevarelse har potentielt en meget positiv virkning på biodiversitet. Dertil kan bevarelse af skov, fx i Amazonas, medvirke til at bremse tipping points, hvor områder over tid vil miste sin kapacitet til at lagre CO<sub>2</sub>.

Notatet er udarbejdet for Mellempfolkeligt Samvirke af Lærke Ebbesen Baulund og Lars Koch.

Ansvarshavende redaktør: Lars Koch.

Layout og grafik: Leo Scherfig

Stor tak for kommentarer og hjælp til: Stine Krøijer, Jens Friis Lund, Niclas Scott Bentsen, Thomas Nord-Larsen, Oliver de Mylius, Ole Damgaard, Thomas Wykes Ineson, Gry Bossen og Christine Clement.

Arla har set og kommenteret på specifikke elementer af beregningerne af virksomhedens CO<sub>2</sub>e udledninger, produktion og klimakreditter og bidraget til faktuelle afklaringer, men har ikke ønsket at indgå i en nærmere dialog om rapporten og dens konklusioner.

# SLUTNOTER

- 1) IPCC (2021): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- 2) Som fælles betegnelse for de gasser, der bidrager til drivhuseffekten, anvendes betegnelsen CO<sub>2</sub> ækvivalenter (CO<sub>2</sub>e). For landbrugssektoren udgør metangas en meget betydelig del af udfordringen.
- 3) Asiyambi, A., & Lund, J. F. (2020). Policy persistence: REDD+ between stabilization and contestation. *Journal of Political Ecology*, 27(1), 378-400. Tilgængelig på: [https://static-curis.ku.dk/portal/files/251310656/23493\\_46616\\_1\\_PB.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/251310656/23493_46616_1_PB.pdf)
- 4) Danwatch (2021): Nu brænder de skove, som skulle kompensere for firmaernes CO<sub>2</sub>-udledning: <https://danwatch.dk/perspektiv/nu-braender-de-skove-som-skulle-kompensere-for-firmaernes-co2-udledning/>
- 5) Klima- og Omstillingsrådet (2021). Klimakompensation - muligheder, faldgruber og alternativer. Februar 2021, s. 1-32. Tilgængelig på: [https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation\\_KOR-notat\\_februar2021.pdf](https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation_KOR-notat_februar2021.pdf)
- 6) Politiken (Oktober 2020): Hård kritik af klimakompensation: Sådan risikerer Shell at øge CO<sub>2</sub>-udledningen: <https://politiken.dk/indland/art7977831/S%C3%A5dan-risikerer-Shell-at-%C3%B8ge-CO2-udledningen>
- 7) Fuss, S. et al. (2018). Negative emissions – Part 2: Costs, potentials and side effects. *Environmental Research Letters*, vol. 13(6).
- 8) I 2020 udledte Arla 19,23 millioner ton CO<sub>2</sub>e. Med en reduktion på 30%, som planlagt frem mod 2030, vil denne udledning ved samme produktionsvolumen være reduceret til 13,46 millioner ton CO<sub>2</sub>e. Det udgør 2,7% af det mest forsigtige skøn over det globale potentiale for opsamling af CO<sub>2</sub> gennem arealbaseret skovbevarelse og skovplantning.
- 9) ActionAid International (2021). Not-Their-Lands: The land impact of Royal Dutch Shell's net zero climate target. Tilgængelig på: [https://actionaid.org/sites/default/files/publications/Not-Their-Lands\\_Media%20Briefing.pdf](https://actionaid.org/sites/default/files/publications/Not-Their-Lands_Media%20Briefing.pdf)
- 10) Canadian Dairy Information Centre (2021). Top world dairy companies. Tilgængelig på: <https://www.dairyinfo.gc.ca/eng/dairy-statistics-and-market-information/the-dairy-processing-sector/top-world-dairy-companies/?id=1503069520825>;
- 11) Arla (2020). Konsolideret årsrapport 2020. Arla. Tilgængelig på: [https://www.arla.com/4939eb/globalassets/arla-global/company---overview/investor/annual-reports/2020/update/dk\\_arla\\_konsolideret\\_aarsrapport\\_2020.pdf](https://www.arla.com/4939eb/globalassets/arla-global/company---overview/investor/annual-reports/2020/update/dk_arla_konsolideret_aarsrapport_2020.pdf)
- 12) Arla (2020). Konsolideret årsrapport 2020. Arla. Tilgængelig på: [https://www.arla.com/4939eb/globalassets/arla-global/company---overview/investor/annual-reports/2020/update/dk\\_arla\\_konsolideret\\_aarsrapport\\_2020.pdf](https://www.arla.com/4939eb/globalassets/arla-global/company---overview/investor/annual-reports/2020/update/dk_arla_konsolideret_aarsrapport_2020.pdf), s. 123
- 13) Klimarådet (2021). Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion. Tilgængelig på: <https://klimaraadet.dk/da/rapporter/kendte-veje-og-nye-spor-til-70-procents-reduktion>, s. 45.
- 14) Science Based Targets er et initiativ af mere end 1500 virksomheder, der har sat et mål om at reducere udledningerne til netto-nul i 2050 og beskriver en vej mod dette mål baseret på klimavidenskaben: <https://sciencebasedtargets.org/>
- 15) Arla (2019). Ny Arla-kampagne: Sådan gør vi mælk mere klimavenligt. Tilgængelig på: <https://www.arla.dk/om-arla/nyheder/2019/pressrelease/ny-arla-kampagne-saadan-goer-vi-maelk-mere-klimavenligt-2922067/>
- 16) Skelton, A. et al. (2020). 10 myths about net zero targets and carbon offsetting, busted. *Climate Home News*. Tilgængelig på: <https://www.climatechangenews.com/2020/12/11/10-myths-net-zero-targets-carbon-offsetting-busted/>
- 17) Vincent, Frederik (2021). Forbrugere bliver vildtledt af Arlas CO<sub>2</sub>-kampagne. Børsen d. 9. februar 2021. Tilgængelig på: <https://borsen.dk/nyheder/baeredygtig/virksomheders-klimaarbejde/forbrugere-bliver-vildtledt-af-arlars-co2-kampagne>
- 18) Se ovenstående
- 19) Arla (2020). Styrket bæredygtighedsindsats i udfordrende tider. Corporate responsibility report 2020. Tilgængelig på: [https://www.arla.com/492ee1/globalassets/arla-global/company---overview/responsibility/csr-reports/2020/dk\\_csr\\_arla\\_2020.pdf](https://www.arla.com/492ee1/globalassets/arla-global/company---overview/responsibility/csr-reports/2020/dk_csr_arla_2020.pdf)
- 20) Arla (2020). Arla klimakompenserer 90 millioner liter økomælk. Tilgængelig på: <https://www.arla.dk/om-arla/nyheder/2020/pressrelease/arla-klimakompenserer-90-millioner-liter-oekomaelk-3051009/>
- 21) <https://www.arla.dk/alle-artikler/kan-maelk-vaere-co2-neutral/>
- 22) Our world in Data (2019). Who has contributed most to global CO<sub>2</sub> emissions. Tilgængelig på: <https://ourworldindata.org/contributed-most-global-co2>
- 23) Wim Carton<sup>1</sup>, Jens Friis Lund and Kate Dooley (2021): Undoing Equivalence: Rethinking Carbon Accounting for Just Carbon Removal. *Journal: Frontiers in Climate*.
- 24) Concito (2019). Klimapotentiale i lagring af kulstof. Udgivet december 2019. Tilgængelig på: <https://concito.dk/udgivelser/klimapotentiale-lagring-kulstof>

# SLUTNOTER

- 25)** Rogelj, J. et al. (2018). Mitigation Pathways Compatible with 1.5°C in the Context of Sustainable Development. I: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. Tilgængelig på: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/02/SR15\\_Chapter2\\_Low\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/02/SR15_Chapter2_Low_Res.pdf)
- 26)** Klima- og Omstillingsrådet (2021). Klimakompensation - muligheder, faldgruber og alternativer. Februar 2021, s. 22. Tilgængelig på: [https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation\\_KOR-notat\\_februar2021.pdf](https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation_KOR-notat_februar2021.pdf).
- 27)** Klima- og Omstillingsrådet (2021). Klimakompensation - muligheder, faldgruber og alternativer. Februar 2021, s. 1-32. Tilgængelig på: [https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation\\_KOR-notat\\_februar2021.pdf](https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation_KOR-notat_februar2021.pdf), s. 5.
- 28)** Dette tal er baseret på tabel S9 i 'Supporting Information Appendix' til Griscom et al. (2017). Natural climate solution, PNAS, vol. 114(44), s. 11645-11650. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114>
- 29)** Smith, L.J. & Torn, M.S. (2013). Ecological limits to terrestrial biological carbon dioxide removal. *Climatic Change*, vol. 118, s. 89-103. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0682-3>
- 30)** Bonner, M.T.L., Schmidt, S. & Shoo, L.P. (2013). A meta-analytical global comparison of aboveground biomass accumulation between tropical secondary forests and monoculture plantations. *Forest Ecology and Management*, vol. 291, s. 73-86.
- 31)** Griscom et al. (2017). Natural climate solution, PNAS, vol. 114(44), s. 11645-11650. <https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114>
- 32)** Klima- og Omstillingsrådet (2021). Klimakompensation - muligheder, faldgruber og alternativer. Februar 2021, s. 1-32. Tilgængelig på: [https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation\\_KOR-notat\\_februar2021.pdf](https://www.klimaogomstillingsraadet.dk/wp-content/uploads/2021/03/Klimakompensation_KOR-notat_februar2021.pdf), s. 5.
- 33)** Concito (2019). Klimapotentiale i lagring af kulstof. Udgivet december 2019. Tilgængelig på: <https://concito.dk/udgivelser/klimapotentiale-lagring-kulstof>  
Skal samles med:  
Energistyrelsen (2021). Klimastatus- og fremskrivning 2021 (KF21): Landbrugsprocesser og arealer. Sektornotat nr. 10B, Tilgængelig på: <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/klimastatus-og-fremskrivning> [tilgået d. 21.06.21].  
Kristensen, T. & Lund, P. (2011). Kvæg og Klima: Udedledning af klimagasser fra kvægbedriften med fokus på metan emissionen. DCA rapport nr. 001, december 2011. Aarhus Universitet. Tilgængelig på: [https://lbst.dk/fileadmin/user\\_upload/FVM.dk/Dokumenter/Foedevarer/Indsats/Klima/001\\_58803\\_DCA\\_rapport\\_internet\\_samlet.pdf](https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/Dokumenter/Foedevarer/Indsats/Klima/001_58803_DCA_rapport_internet_samlet.pdf) [tilgået d. 04.06.21].
- 34)** Dooley, K. et al (2018). "Supplementary table". I: *Missing Pathways to 1,5°C: The role of the land sector in ambitious climate action. Climate Land Ambition and Right Alliance*. Tilgængelig på: [https://static1.squarespace.com/static/5b22a4b170e802e32273e68c/t/5e62c5bc7a0c620ace0076ed/1583531453635/CLARA+supplementary+table\\_final-updated+jan+2020.pdf](https://static1.squarespace.com/static/5b22a4b170e802e32273e68c/t/5e62c5bc7a0c620ace0076ed/1583531453635/CLARA+supplementary+table_final-updated+jan+2020.pdf)
- 35)** Det fremgår af "CLARA missing Pathways to 1.5C: Supplementary information – methods and data", at Forest Ecosystem Restoration i tropisk/subtropisk klima kan binde 1,17 MgC (megagram carbon, hvilket svarer til ton kulstof). Det oversættes til CO2 ved at gange med 44 og dividere med 12, hvilket giver 4 ton CO2.

