

# CO<sub>2</sub>-LÆKAGE I DANSK MEJERI

Konsekvenser af klimabeskatning for den  
danske mejeriindustri

Mejeriforeningen  
Oktober 2022

# Forord

Brug af økonomiske instrumenter, som afgifter på drivhusgasser, kan være et meget effektivt middel til at gennemføre den danske målsætning om at reducere drivhusgasudledninger med 70% i 2030. Det er tilsvarende bredt erkendt, at hvis et enkelt land hæver beskatningen af drivhusgasser over det internationale niveau, så kan effekten på de globale udledninger blive undermineret fordi den udledende aktivitet flyttes til udlandet. Denne effekt omtales generelt som **lækage** og skyldes at afgiften hæver danske produktionsomkostninger relativt til udenlandske, hvormed dansk produktions evne til at konkurrere internationalt forringes. Hvis omkostningerne ikke kan lægges over på forbrugeren (cost-pass-through) vil den danske produktion på lang sigt flytte til udlandet. Klimaeffekten af produktionslækagen vil være særligt udtalt, hvis udledninger fra udenlandsk produktion er højere end for danske producenter.

På den baggrund har Mejeriforeningen bedt Copenhagen Economics om at se på særligt to forhold:

- Hvor udsatte er mejeriprodukter for sådanne lækageeffekter som følge af international konkurrence?
- Hvor sandsynligt er det at en høj CO<sub>2</sub>-skat, som ikke ledsages af kompenserende foranstaltninger, vil lede til betydelig lækage og tilknyttet reduktion i beskæftigelse i landbrug, mejerier og tilhørende følgeindustrier?

Beskatning af drivhusgasser fra landbruget som f. eks. metan fra husdyrdrift er ganske kompliceret. Copenhagen Economics er ikke blevet bedt om vurdere dette aspekt eller hvilke kompensationsordninger, som kunne være relevante at bringe i spil.

# Executive summary

## **Danish dairy products are subject to strong international competition**

Carbon leakage rates in Danish agriculture are relatively high compared to other sectors due to competition and carbon intensity, and relative emission intensity measured against foreign production. This implies that imposing a Danish carbon tax comes with a high risk of production displacement to other countries where carbon intensity is higher.

These dynamics apply particularly to Danish dairy products, which account for 17% of total Danish emissions, whereof 80% stems from the farms. However, there is some variation across product lines:

- Transport options cause fresh milk to be partly protected from production displacement, but dairy production in neighboring countries poses a real competitive threat
- On the other hand, products such as milk powder - is associated with a high risk of leakage, even with a low taxation rate, due to its character as a global commodity with low margins and transport costs

However, the risk of production displacement can not be assessed product by product. The total earnings from processed milk are dependent on the earnings from all product variants. If for instance, the export of milk powder is no longer profitable, the earnings from butter may not be high enough to ensure the total profitability of processing raw milk.

## **Isolated taxation of emissions from Danish dairy products will only have a limited effect on global emissions if any**

In June 2022 a new Danish carbon tax of 750 DKK per ton was imposed on some industries outside the ETS system incl. energy consumption in the agricultural sector. The question is: What would a similar rate of taxation rate for emissions from other parts of the agricultural sector imply for global emissions?

Most likely the answer is that the effect will be limited or even negative. Previous analysis conducted by the Economic Council (DØR) and the Climate Council has shown that agriculture and the energy heavy industry have similar and very high carbon leakage rates. With considerable uncertainty, DØR has estimated that the leakage rate for dairy products could be close to 100% with a CO<sub>2</sub> tax of 500 DKK per ton. Some studies suggest that the carbon footprint for the Danish dairy sector may be 11-30% below the EU average and 45% below the global average. If this is the case, moving dairy production out of DK will lead to increase in global emissions.

Hence, we assess that a separate high carbon tax imposed solely in Denmark may in fact be as likely to increase global emissions from dairy products as reducing them. This is not least because of the high share of exports in Denmark and the rising demand for dairy products particularly in countries with a more carbon intensive production.

## **Many jobs at risk**

Danish dairy supports ~42.000 jobs in Denmark considering the entire value chain. The dairy sector covers ~6.000 of these jobs, while the other ~36.000 jobs are indirectly supported by the dairy sector.

There is a risk that some of these jobs will be outsourced to a foreign country, if a sufficiently high carbon tax rate is imposed on Danish agriculture.

## **Imposing a separate Danish tax may reduce the incentive to invest in sustainable product development**

Historically, the Danish dairy sector has invested in initiatives aiming to reduce the carbon footprint of Danish dairy products: Already today Danish dairy products are relatively less carbon intensive.

There is a risk that a carbon tax without adequate compensation may slow down initiatives aimed at reducing the carbon footprint of Danish dairy products further. If uncertainty is created around the future profitability of dairy production in Denmark, the incentive to invest in sustainability measures will be weakened.



# Sammenfatning

## Danske mejeriprodukter er i skarp international konkurrence

Dansk landbrug har relativt høje lækagerater i forhold til andre sektorer på grund af konkurrenceudsættelse, drivhusgasintensitet og relativ emissionsintensitet målt mod udlandet. Det betyder, at der er en stor risiko for, at beskatning af drivhusgasser leder til flytning af produktion til andre lande.

Disse dynamikker gør sig særligt gældende for danske mejeriprodukter, som står for op mod 17% af de totale danske udledninger, hvoraf 80% stammer fra gårdene. Der er dog en vis variation på tværs af produktgrupper:

- Transportmulighederne bevirker at frisk mælk er mindre udsat for udflytning af produktion, men mejeriproduktionen i vores nabolande udgør en reel konkurrence
- Modsat er produkter som f.eks. mælkepulver i højrisiko for lækage selv med en lav afgift givet deres status som en global handelsvare med lave marginer og transportomkostninger

Risikoen for udflytning kan imidlertid ikke vurderes produkt for produkt. Den samlede indtjening fra forarbejdning af mælk er afhængig af indtjeningen fra de forskellige produktvarianter. Hvis der f.eks. ikke længere kan tjenes penge på eksport af mælkepulver vil indtjeningen fra salg af smør potentielt set ikke være nok til at fastholde den samlede rentabilitet for forarbejdningen af råmælk.

## Isoleret høj dansk skat på drivhusgasser fra mejeriprodukter har begrænset eller slet ingen effekt på globale udledninger

I juni 2022 indførtes en ny og højere CO2 skat på 750 kr. per ton for nogle industrier uden for ETS inkl. landbrugets energiforbrug. Spørgsmålet er hvad en afgift i tilsvarende størrelsesorden på landbrugets andre drivhusgasser fra mejerisektoren vil betyde for de globale udledninger?

Svaret er formentligt tæt på nul eller ligefrem negative effekter. Tidligere analyser fra blandt andet det Økonomiske Råd og Klimarådet har vist, at landbruget og energiintensiv industri har ganske høje lækagerater. Konkret har DØR under betydelig usikkerhed vurderet, at lækageraten for mejeriprodukter er tæt på 100%, såfremt der gennemføres en dansk afgift på 500 kr. per ton for udledning af drivhusgasser for landbruget. Vores vurdering er at effekten kan blive egentlig negativ såfremt danske mejeriprodukter har et markant lavere klimaaftryk end udenlandske producenter. Nogle undersøgelser peger på at klimaaftrykket kan være 11-30% lavere end det europæiske gennemsnit og 45% lavere end det globale gennemsnit. I så fald vil den globale udledning øges i det omfang, at dansk produktion erstattes af udenlandsk produktion.

Den samlede vurdering er derfor at en isoleret højere dansk afgift uden kompensation potentielt set kan øge snarere end reducere det globale klimaaftryk af mejeriprodukter. Det skyldes den høje eksportandel og den stigende globale efterspørgsel efter mejeriprodukter i lande med mindre klimaeffektiv produktion.

## Mange arbejdspladser er på spil

Dansk mejeri understøtter ~42.000 arbejdspladser i Danmark under en samlet værdikædebetragting. Heraf dækker mejerisektoren ~6.000 arbejdspladser, mens mejerisektoren indirekte understøtter ~36.000 arbejdspladser.

Nogle af disse arbejdspladser kan være i risiko for at flytte til udlandet, hvis man pålægger landbruget en national grøn afgift af tilstrækkelig størrelse.

## En isoleret høj dansk afgift reducerer tilskyndelser til at investere i bæredygtig udvikling

Danske mejerier har historisk set investeret i tiltag og initiativer med henblik på at reducere klimaaftrykket.

Der er en risiko for at en fremtidig klimaskat uden kompensation vil bremse tiltag, der sigter efter, at reducere klimaaftrykket af mejeri i Danmark yderligere. I en situation, hvor der skabes usikkerhed om indtjeningsvilkår ved fortsat mejeriproduktion i Danmark vil det forventede afkast ved at investere i sådanne tiltag og teknologier svækkes.

## Indholdsoversigt



**Danske mejeriprodukter er i skarp international konkurrence**



**Isoleret høj dansk skat på drivhusgasser fra mejeriprodukter har begrænsede eller potentielt negative effekt på globale udledninger**



**Mange arbejdspladser på spil**



**Isoleret dansk afgift reducerer tilskyndelser til at investere i bæredygtig udvikling**



**Appendiks: Introduktion til drivhusgaslækage, baggrundsinformation og metode**

1

## **Danske mejeriprodukter er i skarp international konkurrence**



# Dansk mejeri står for 17% af de danske udledninger, hvoraf 80% stammer fra gårdene, hvor dansk mejeri tager ansvar indenfor de nuværende tekniske rammer

## Mejerisektoren står for en væsentlig andel af de danske udledninger

I alt udleder Danmark 45 mio. tons CO<sub>2</sub>-e om året, hvoraf mejerisektoren står for 17% svarende til ~8 mio. tons CO<sub>2</sub>-e. Heraf udgør udledninger fra gårdene den største del, nemlig 80%. Disse udledninger kommer fra tørvejord, foder, opbevaring af husdyrgødning, køernes fordøjelse af foder og energi. De sidste 20% dækker over udledninger fra kontorer, forarbejdning, transport, osv.

## Behov for nye teknologier til at reducere udledning fra dyrebruget

For at reducere udledninger fra dyrebruget markant, skal der udvikles nye teknologier, hvilket også er planen i landbrugsudspillet for et grønt Danmark. Det vil dog tage tid før man står med en moden og implementeringsklar løsning. Det vil derfor være vanskeligt på kortere sigt at sænke udledningerne fra danske bedrifter. Derfor vil en høj afgift på udledninger uden compensation give en øget risiko for udflytning af produktion og dermed for drivhusgaslækage.

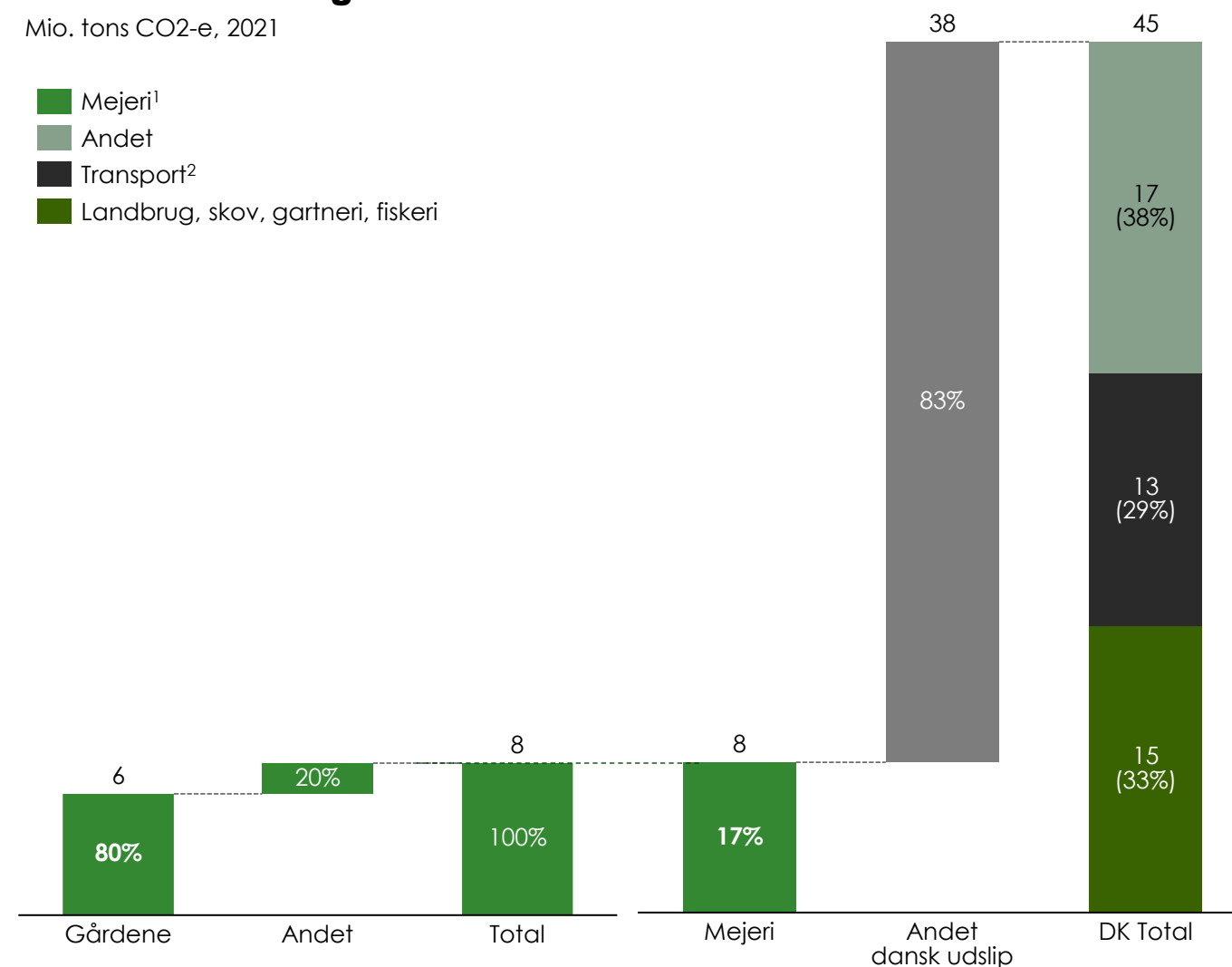
## Den danske landbrugssektor arbejder alligevel for markante reduktioner frem mod 2030

Nogle af de initiativer, der allerede er i spil i den danske landbrugssektor vedrør fodereffektivitet, proteineffektivitet, dyrenes robusthed (mindre kodødelighed), gødningsanvendelse og arealanvendelse. I Arla forventes det, at disse fem initiativer kan bidrage med 1/3 af de nødvendige reduktioner inden 2030.

## Danske udledninger

Mio. tons CO<sub>2</sub>-e, 2021

- Mejeri<sup>1</sup>
- Andet
- Transport<sup>2</sup>
- Landbrug, skov, gartneri, fiskeri



**Note:** (1) Udledningerne for mejerisektoren er ekstrapoleret fra Arla data til fuld mejerisektor ved at bruge Arla's andel af den totale omsætning i mejerisektoren i Danmark (90%) som skaleringsfaktor / (2) Andet består af foderproduktion, transport, produktion og kontorer og affaldshåndtering. **Kilde:** Copenhagen Economics baseret på Energistyrelsen (2022): Klimastatus og -fremskrivning / Arla / Danmarks Statistik / Regeringen (2021): Køreplan for et grønt Danmark / Dansk Industri (2021): DI's 2030 plan



# Dansk landbrug har relativt høje lækagerater på grund af konkurrenceudsættelse, drivhusgasintensitet og modenhed på klimaområdet

## Afgørende parametre ift. risiko for CO2 lækage <sup>1</sup>

- 1 Transportomkostninger**  
Hvis produktet har en lav værdi relativt til dets vægt mindsker det transportmulighederne og den potentielle konkurrence fra udlandet
- 2 Kapitalintensitet**  
Hvis produktionen er kapitalintensiv kan det bremse udflytning på kort sigt, da investeringer skal afskrives først – på længere sigt består risiko
- 3 Handelsbarrierer**  
Hvis der er mange handelsrestriktive regler (fx standarder) og økonomiske barrierer begrænser det konkurrencen fra udlandet
- 4 Produktdifferentiering**  
Hvis danske produkter differentierer sig fra udenlandske produkter, kan dette hæmme konkurrencen fra udlandet
- 5 Grad af samlokation i værdikæde**  
Hvis graden af samlokation i værdikæden er høj vil det begrænse udflytning til udlandet
- 6 Klimaeffektivitet**  
Hvis produktionen er klimaeffektiv sænker det de afledte omkostninger og mindsker risikoen for lækage
- 7 Reduktionsmuligheder**  
Hvis der er mange reduktionsmuligheder (med lave omkostninger) sænkes risikoen for lækage

Konkurrence

Omkostninger

## Risikoen for drivhusgaslækage hænger sammen med international konkurrenceudsættelse og omkostningsstrukturer

Graden af lækage varierer på tværs af sektorer og produkter og påvirkes af international konkurrenceudsættelse (herunder transportomkostninger, kapitalintensitet, handelsbarrierer, produktdifferentiering og flytbarhed af de enkelte led i værdikæden), relativ drivhusgasintensitet og reduktionsomkostninger/muligheder

## Dansk lækagerisiko forstærkes af vores status som lille åben økonomi samt vores modenhed på klimaområdet

Danmark er en lille åben økonomi, og lækagerater er større i mindre åbne økonomier pga. den højere grad af samhandel og mulighederne for at flytte produktionen til nærtliggende områder.<sup>2,3</sup> Danmark er endvidere langt med klimaarbejdet relativt til mange andre lande. CO2 intensiteten for mælkeproduktion i DK ligger mellem 11-30% lavere end EU gennemsnittet<sup>4</sup>, og 45% lavere end det globale gennemsnit.<sup>5</sup> Yderligere reduktioner bliver sværere at gennemføre, da man starter med de meste modne initiativer først. Derfor vil de initiativer der står næst for kræve mere udvikling og kapital.

## Særligt høje lækagerater for mejeriprodukter

DØR vurderede i 2021 med betydelig usikkerhed estimerede en lækagerate tæt på 100% for mejeriprodukter ved en isoleret dansk afgift på 500 kr per tone på drivhusprodukter netop fordi disse produkter har en høj eksportandel og en høj intensitet af drivhusgasser i produktion<sup>2</sup>.

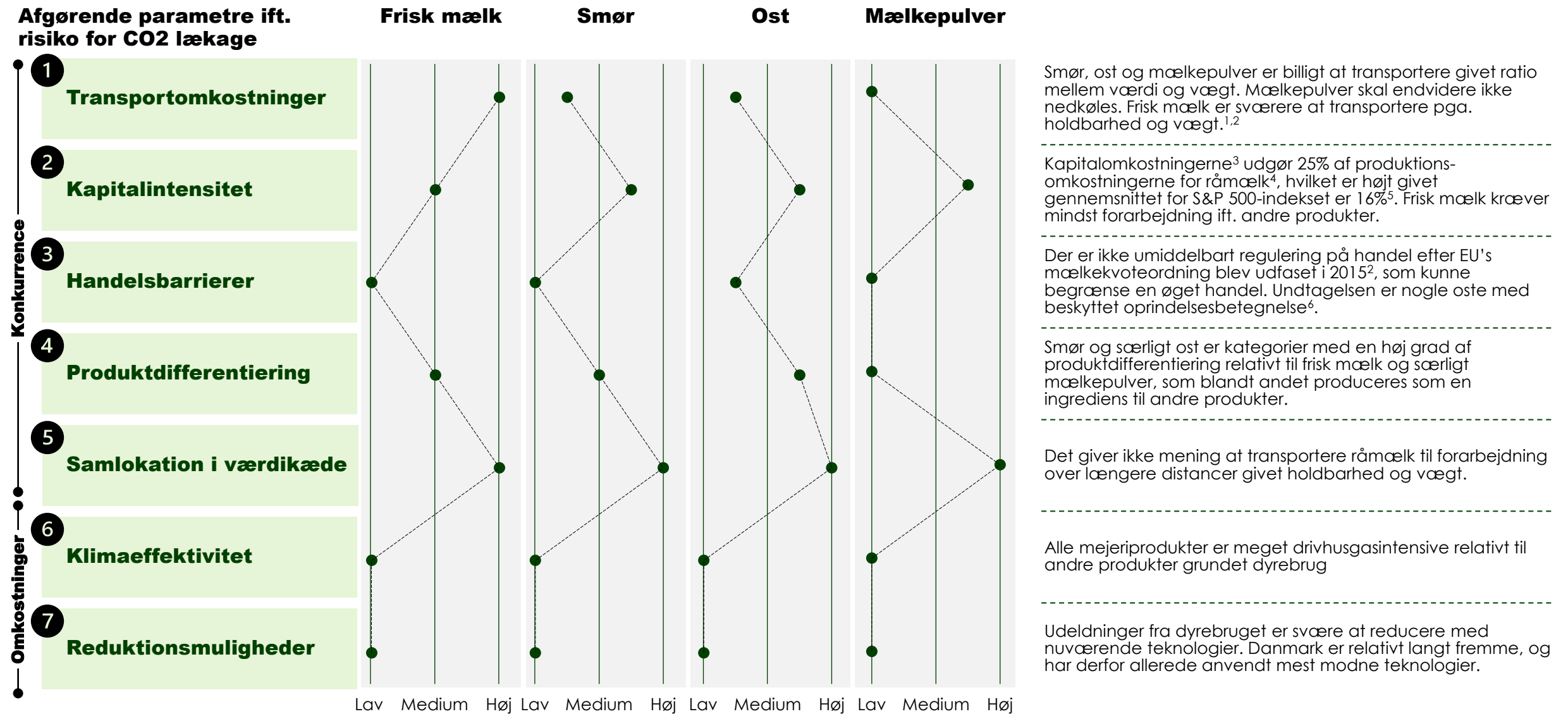
Den samlede effekt på de globale udledning vil i høj grad afhænge af hvorvidt aftryk på drivhusgasser per produceret enhed er lavere eller højere end i de lande som vi konkurrerer med. Tager man udgangspunkt i ovenstående beregninger med lavere aftryk for mælkeprodukter både i forhold til EU og resten af verden vil den faktiske lækagerate kunne overstige 100%.

Det er i den sammenhæng vigtigt, at sammenligning af klimaaftryk foretages produkt for produkt og IKKE ved sammenligning af det samlede gennemsnitlige aftryk af dansk landbrug i forhold til landbrug i andre lande. Pointen er at det gennemsnitlige aftryk påvirkes af sammensætning af landbruget i forskellige lande og at Danmark med en høj koncentration af mejeri- og slagteriprodukter alt andet får et højere gennemsnitlig aftryk end lande hvor disse produkter fylder mindre i produktion.

**Note:** (6) Negativ lækagerate skyldes at stigningen i produktionen i den øvrige industri i udlandet lægger midlertidigt beslag på en større del af den tilgængelige kapital og arbejdskraft i udlandet, og produktionen reduceres derfor i den resterende del af økonomien i udlandet som er mere klimaintensiv. **Kilde:** (1) Carbon Leakage in Nordic countries, CE report for Nordic council 20218, (2) DØR formandskabsartikel "Klimalækage og dansk landbrug", Jyllands Posten 2021 og DØR Vismandsrapport "Dansk Klimapolitik mod 2030" / (3) Nilsson (1998): Swedish CO<sub>2</sub> Policy in a European Perspective and Roson (2001) / (4) WRI (2020), Mazzetto et al. (2021), FAOSTAT (2017), WRI (2020) inkl. COC / (5) FAO (2019): Climate change and the global dairy cattle sector



# Særligt mælkepulver og til dels ost og smør er i risiko for lækage på grund af transportmuligheder – og omkostninger

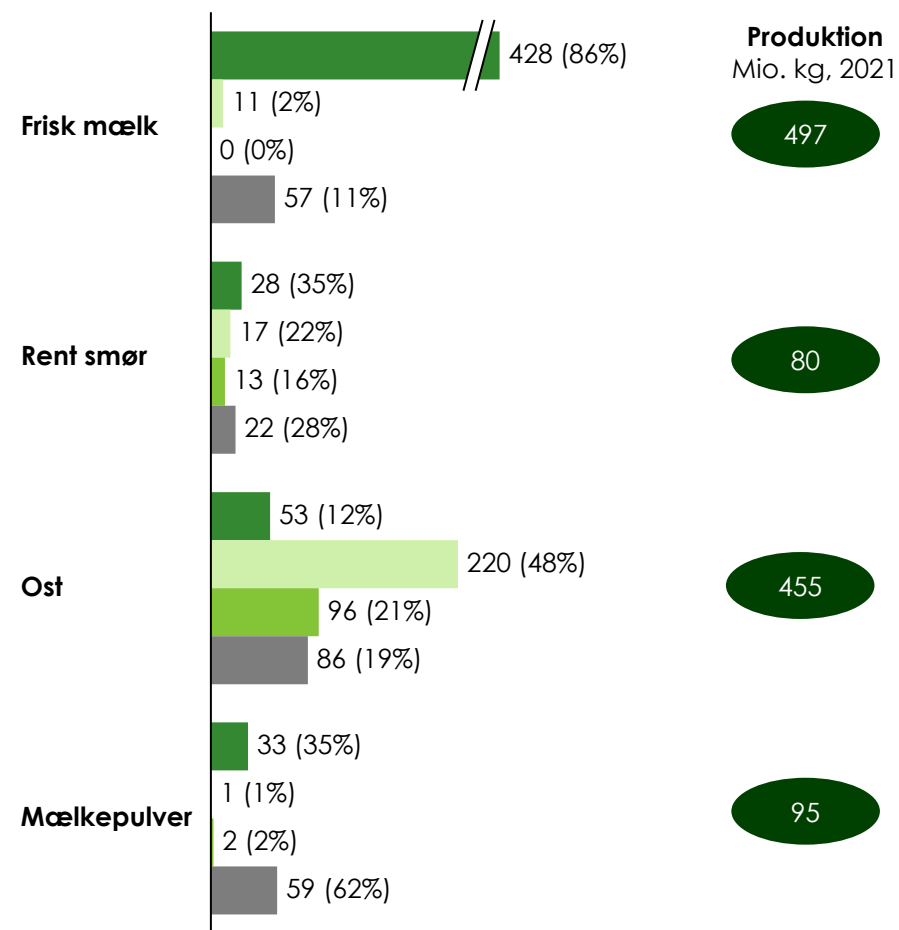






Note: (3) Kapitalomkostninger dækker omkostninger ifbm. med bygninger og inventar (bl.a. vedligehold og afskrivninger) Kilde: (1) Input fra interview/møde med Arla / (2) Tidligere CE studie (2015): Dansk landbrugs risiko for carbon leakage / (4) SEGES (2015): Produktionsøkonomi Kvæg / (5) CE udregning baseret på data fra Eikon, hvor kapitalomkostninger og produktionsomkostninger er hentet for hver virksomhed i SP500 / (6) EU og EU: Access2Markets, S&P-indekset er et aktieindeks over 500 store amerikanske virksomheder

# Danmark er i global konkurrence på mælkepulver, til dels ost og smør, mens frisk mælk primært er udsat for regional konkurrence

## Produktion af danskproducerede mejeriprodukter fordelt på eksportdestination<sup>1</sup>

Mio. kg., %, 2021



| Største afsætningsmarked   | Konkurrenter <sup>2</sup><br>Øvrige leverandører til største afsætningsmarked                    | Konkurrence- og markedssituation   | Ændring i handelsmønstre<br>Indikerer mulighed for produktionsomstilling   |
|--|--|--|--|
|                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tyskland</li> <li>Sverige</li> <li>Tjekkiet</li> </ol>    | <b>Lokalt afgrænset marked</b> Ringe transportmuligheder gør DK til det største marked for dansk produceret mælk, dog med mulig konkurrence fra nærtliggende lande | <b>Lav:</b> Import i Danmark udgør ~5% af den forbrugte mælk i DK. I 2009-2011, så man dog en højere andel på ~10%, hvor der særligt blev importeret fra Sverige og Tyskland |
|                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>Holland</li> <li>Tyskland</li> <li>New Zealand</li> </ol> | <b>Fragmenteret marked</b> men med et europæisk fokus, konkurrence fra både nært- men også fjernliggende lande, som f.eks. NZ                                      | <b>Medium:</b> Import i DK svinger fra år til år, de mest ekstreme ændringer i 2016 med et ~24% fald i import, og en stigning på 28% i 2018                                  |
|                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>England</li> <li>Holland</li> <li>Tyskland</li> </ol>     | <b>Fragmenteret marked</b> men med et fokus på nabolande og primært i konkurrence med andre nærtliggende lande   | <b>Medium:</b> Eksport svinger fra år til år, de mest ekstreme udsving er en stigning på 13% i 2009 og et fald på 11% i 2008   |
| <br>+<br>Væsentligt DK marked | <ol style="list-style-type: none"> <li>New Zealand</li> <li>China</li> <li>US</li> </ol>         | <b>Meget fragmenteret marked</b> da mælkepulver er et standardiseret, koncentreret produkt med høj holdbarhed; Kan derfor nemt afsættes på globalt marked          | <b>Høj:</b> Både import til DK og eksport fra DK svinger kraftigt fra år til år. Eksport svinger mellem -19% til +51%, og import imellem -46% og 131%                        |

**Note:** (1) For mælk og mælkepulver har vi anvendt EuroStat data til at finde fordelingen på regionerne, da data på mejeriforeningen ikke havde disse. Desuden bruges priser fra EuroStat (eksportpriser) til at udregne den samlede værdi. Eksport pris = (eksporteret værdi)/(eksporteret mængde). Vi har anvendt andelen på den totale værdi oplyst fra Mejeriforeningen / (2) Konkurrenter er defineret ved de største importører (gennemsnitligt siden 2017 til 2021) til de lande hvor Danmark eksporterer mest til.

**Kilde:** Mejeriforeningen / EuroStat / FINANS (2011); Mere svensk mælk i danske butikker / Berlingske (2009); Priskrig presser dansk mælk ud af køleskabet / imarc (2021); Milk Powder Market Size, Share, Trends, Analysis & Forecast 2021-2026 / Danmarks Statistik

# Mælkeproduktion, afsætning og lønsomhed skal ses som en helhed på tværs af produktkategorier – Samlet lønsomhed afgør produktionsmuligheder i Danmark

## Råmælk kan forarbejdes til forskellige produkter, men der er ikke uanede muligheder i produktion

Mejerier forarbejder råmælk til forskellige mejeriprodukter, såsom frisk mælk, ost, smør, yoghurt og mælkepulver, men mejerierne har ikke uanede produktionsmuligheder i processen råmælk til færdige mejeriprodukter – Mixet af produkter afhænger bl.a. af produkternes fedtindhold. Hvis et mejeri eksempelvis producerer smør, så "bruger" mejeriet meget af råmælkenes fedt, og derfor skal den resterende produktion være mere fedtfattige mejeriprodukter, såsom skummetmælk.

Mejerierne vælger derfor deres produktionsmix i en helhedsbetragtning af, hvad der er fysisk muligt, og hvad der giver størst fortjeneste. Til dette formål bruger mejerier en såkaldt *mælketrappe*, som viser mejeriets fortjeneste for hvert enkelt produkt<sup>1</sup>.

## Omkostningsomvæltning på tværs af produkter er muligt, men har konsekvenser for samlet lønsomhed for danske mejerier

Det kostede i gennemsnit 2,5 kr. at producere 1 kg råmælk i Danmark i 2021<sup>2</sup>. En dansk CO<sub>2</sub>e-skat på danske mælkeproducenter på 750 kr. per ton udledning svarer til en prisforøgelse på ca. 85 øre per kg eller 35%<sup>3</sup>. Dette kommer oveni et dansk omkostningsniveau, der allerede er blandt de højeste globalt.<sup>5</sup>

CO<sub>2</sub>e-skatten skal enten dækkes af højere priser for de færdige produkter eller ved lavere indtjening for ejerne (ofte andelshavere). For nogle produkter kan danske mejerier på kort sigt omvælte skatten på priserne og/eller mindske indtjeningen,<sup>4</sup> hvilket resulterer i en lavere afsætning, lavere indtjening og lækage. Andre produkter er standardiserede, handles til én fast 'verdensmarkedspris' og til lave marginer. For disse produkter er hverken prisomvæltning eller lavere indtjening muligt, og vi forventer derfor, at lækagen er større for disse produkter. Vi undersøger både enkelte produkter og tager højde for en samlet vurdering af lønsomhed for danske mejerier, da omkostningsforøgelsen reelt vil blive fordelt på de mejeriprodukter, der kan absorbere den, se figur.

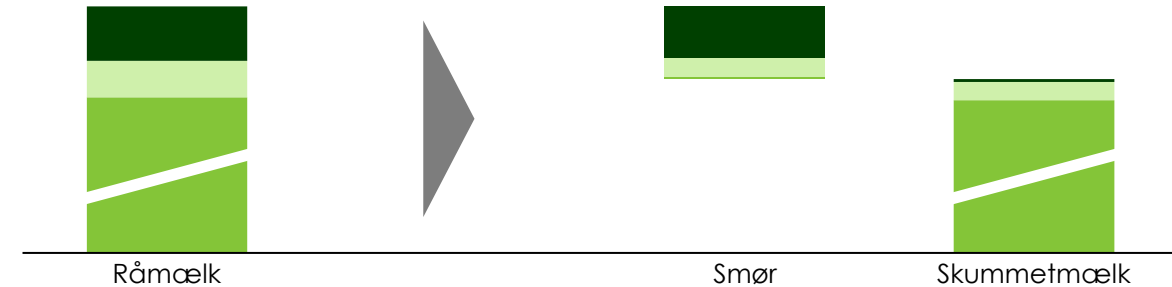
I det følgende undersøges fire produktkategorier individuelt:

- i. Frisk mælk
- ii. Ost
- iii. Smør
- iv. Mælkepulver

## Stiliseret illustration af forarbejdning fra råmælk til mejeriprodukter

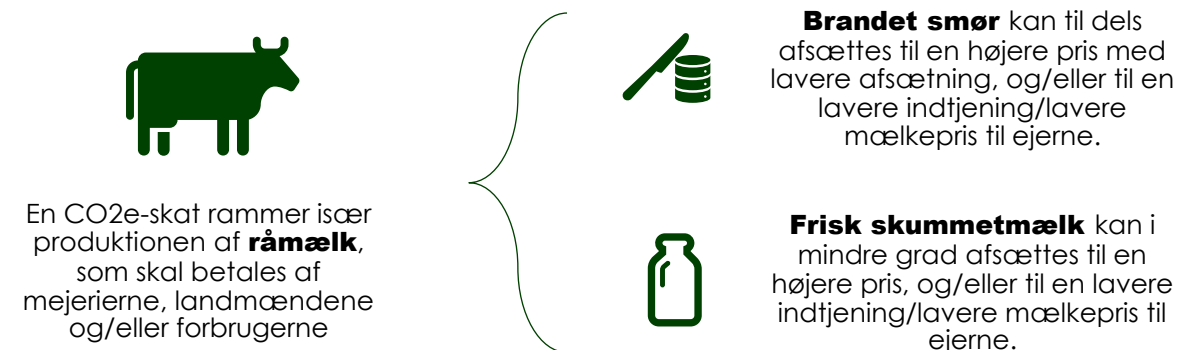
Kg

■ Fedt ■ Protein ■ Væske



Note: Forsimplet illustration.  
Kilde: Copenhagen Economics.

## Stiliseret illustration af omkostningsomvæltning



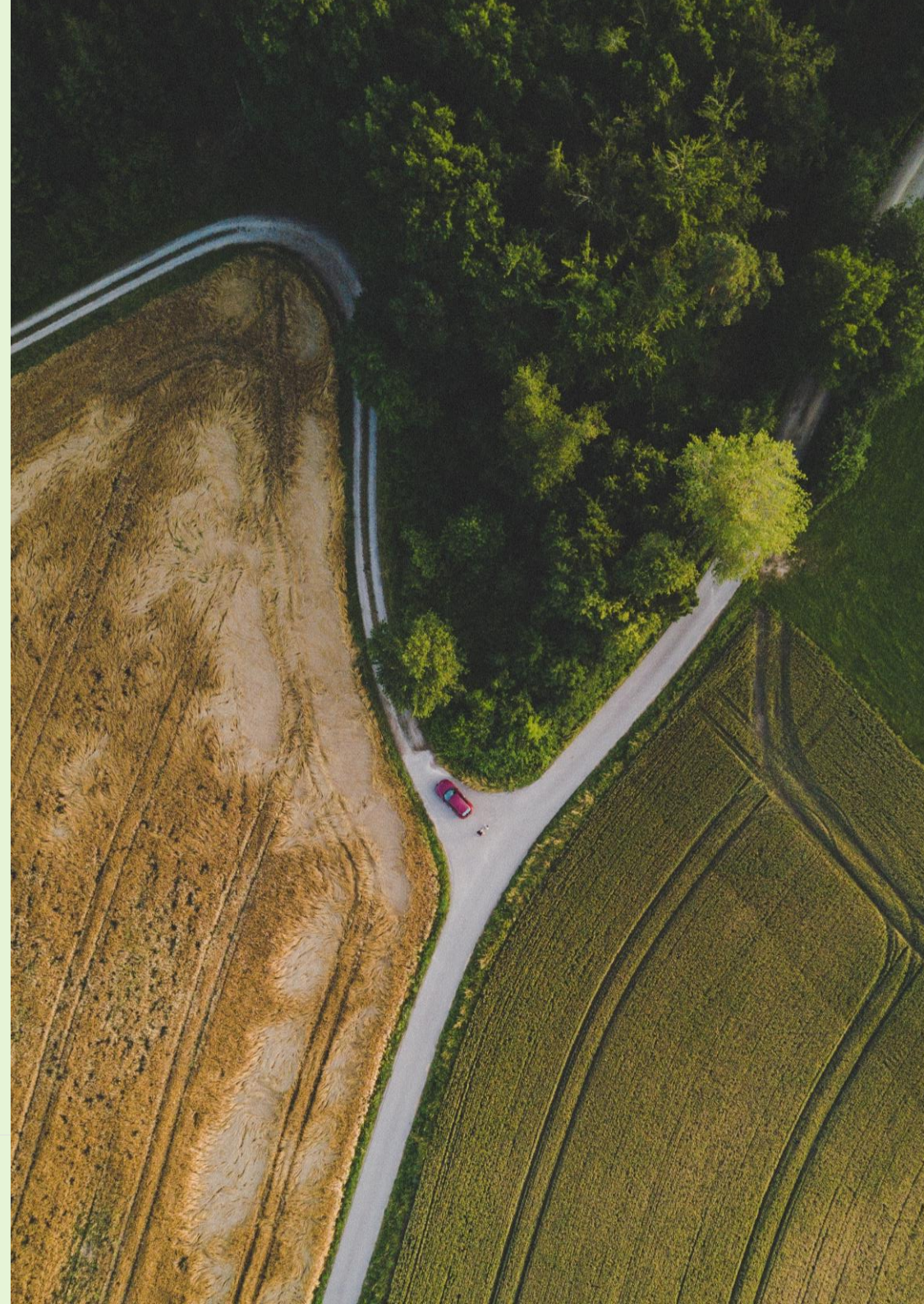
Note: Forsimplet illustration.  
Kilde: Copenhagen Economics.

Kilde: (1) Se evt. Fødevarerwatch (2018): Arla Trading-direktør: "Det bedste ville jo være, hvis vi gik baglæns". (2) Baseret på tal fra Mejeriforeningen. (3) Baseret på Arla's CO<sub>2</sub> intensitet for 1 kg råmælk på 1,15 kg CO<sub>2</sub>e. / (4) Lavere indtjening vil eksempelvis for andelsmejerier resultere i lavere mælkepriser til andelshaverne. Dette vil mindske forrentningen af kapitalen på gårdene og resultere i mindre dansk produktion og dermed lækage./ (5) FASTAT (2020), se appendiks



2

**Isoleret høj dansk skat på drivhusgasser fra mejeriprodukter har begrænset eller slet ingen effekt på globale udledninger**





## i. Frisk mælk: Mælk er mindre udsat på grund af transportomkostninger, men konkurrenter tæt på Danmark kan overtage dele af produktionen

### Dansk frisk mælk er i en vis udstrækning beskyttet af høje transportomkostninger, men nabolande kan konkurrere

Frisk mælk er karakteriseret ved relativt kort holdbarhed og relativt høje transportomkostninger givet produktets høje vandindhold og lave kilopriser. Et overslag på en transportomkostning er 50 øre per kg for 1.000 kilometer, svarende til 6-13% af prisen på frisk mælk<sup>1</sup>.

Der er derfor næsten ingen handel med frisk mælk over længere afstande, og konkurrencen foregår regionalt; danske producenter konkurrerer med producenter i Sydsverige, Nordtyskland og Holland. Svenske, hollandske og tyske producenter er tilstede på det danske marked og import af frisk mælk har siden 2010 dækket mellem 5-10% af den danske efterspørgsel<sup>2</sup>. Danske eksportpriser på frisk mælk er generelt højere end importprisen, hvilket formentlig skyldes at importen i høj grad består af standardiserede private label produkter.

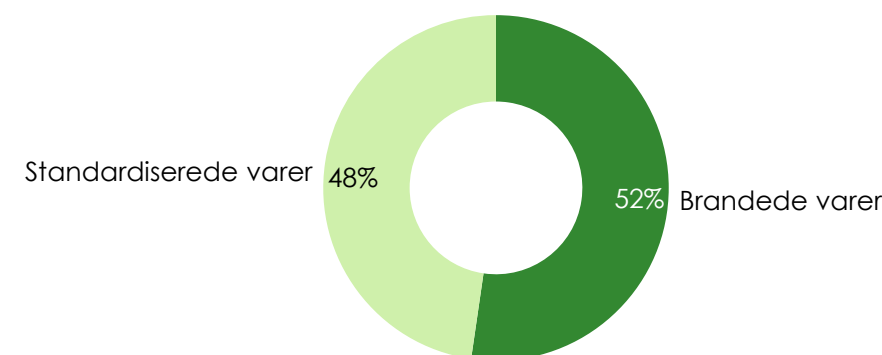
### En dansk CO2 afgift kan rykke dele af friskmælk-produktionen til udlandet

En dansk CO2e-skat på 750 kr. per ton CO<sub>2</sub><sup>3</sup> vil øge prisen på frisk mælk med 0,9 kr. per kg med fuld prisomvæltning, hvilket er en stigning på 12%.<sup>4</sup> Dette vil øge prisen, som i forvejen ligger over importprisen, og mindsker konkurrenceevnen væsentligt, hvilket vil resultere i lækage.

Eftersom transportomkostninger og holdbarhed begrænser konkurrencen, er det svenske, hollandske og tyske producenter, som kan overtage produktionen. Eksempelvis vil transportomkostningen på frisk mælk til forbrugere i København være nogenlunde ens for sydsvensk mælk og jysk mælk.

### Produktion af frisk mælk i Vesteuropa

%, 2020

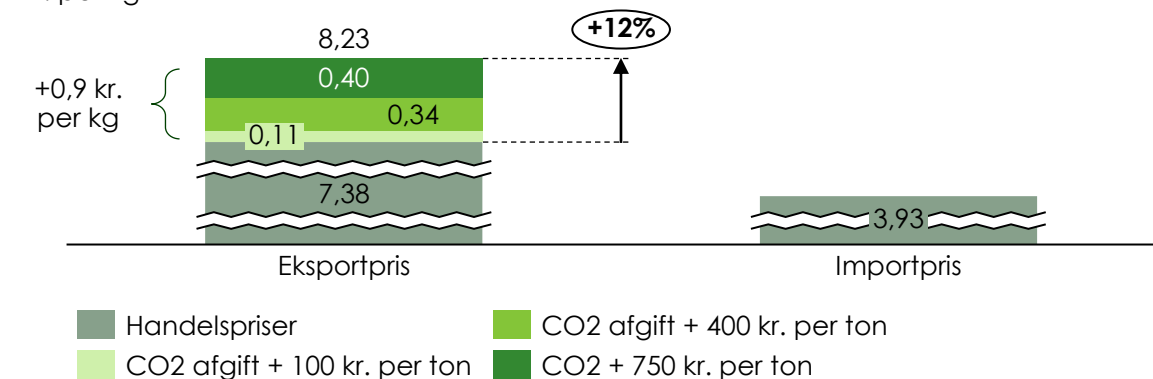


Note: Figuren viser fordelingen i Vesteuropa i 2020, hvor standardiserede varer dækker private label.

Kilde: Statista.

### Stiliseret eksempel for frisk mælk: Sammenligning af den danske pris med ny grøn afgift og det udenlandske alternativ (2020-priser)

Kr. per kg



Note: Antaget fuld omvæltning af afgiften på prisen. CO2 afgiften indgår marginalt ovenpå prisen.

Priser er baseret på handlede priser i 2020 for varegrupperne 04011010, 04012011, 04012091.

Kilde: Copenhagen Economics baseret Eurostat og emissionstal fra Arla.

Kilde: (1) Baseret på tal fra Mejeriforeningen og handlede tal for frisk mælk fra Eurostat / (2) Baseret på tal fra Danmarks Statistik og Mejeriforeningen / (3) Regeringen (2022): Aftale om Grøn skattereform for industri / (4) Baseret på Arla's CO2 intensitet for frisk mælk på 1,1 kg CO2e per kg mælk

## ii. Ost: En høj dansk CO2 afgift risikerer at resultere i lækage for dele af den danske osteproduktion

### Dansk produktion af oste dækker alt fra standardvarer til brandede oste

Dansk produktion af oste dækker en bred vifte af oste fra lavprisoste til brandede oste. Der eksporteres til en samlet værdi af næsten 11 mia. kr.<sup>1</sup> En stor del af de eksporterede varer er standardiserede lavprisoste, bl.a. gule oste<sup>2</sup>, mens højværdi (brandede) oste med en eksporteret kilopris over 37 kr. (5 euro) udgør ca. 15%.

Danske oste nyder – ligesom andre mejeriprodukter – godt af at have høj fødevarer sikkerhed<sup>3</sup>, hvilket i en vis udstrækning giver mulighed for højere priser når brandede varer eksporteres til udlandet. Denne fordel er ikke relevant for standardiserede varer såsom mozzarella, som udgør størstedelen af eksporten.

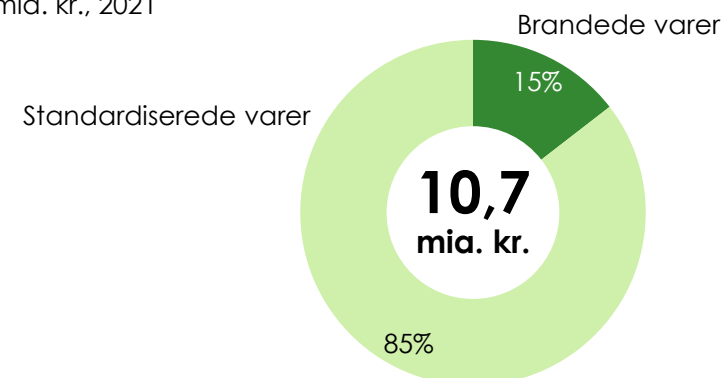
### Dansk CO2 beskatning risikerer at ramme dansk produktion af ost – især lavprisoste

En dansk CO2e-skat på 750 kr. per ton CO2<sup>4</sup> vil øge prisen på eksempelvis den gule Edamost med ca. 4 kr. per kg med fuld prisomvæltning, hvilket er en stigning på 19% ift. handelsprisen i 2020.<sup>5</sup>

En højere pris vil ultimativt svække dansk konkurrenceevne, reducere dansk afsætning, og resultere i lækage. Dertil vil danske mejerier og andelsejere få lavere indtjening. Danske oste vil formentlig rammes forskelligt, så nogle brandede oste fortsat kan produceres og sælges til en højere pris, men med mindre afsætning, mens lavprisoste (bl.a. flere gule oste og frisk ost) vil være væsentligt sværere at afsætte til en højere pris og er derfor i endnu større risiko for lækage.

### Eksport af dansk ost (eksportværdi)

%, eksport mia. kr., 2021

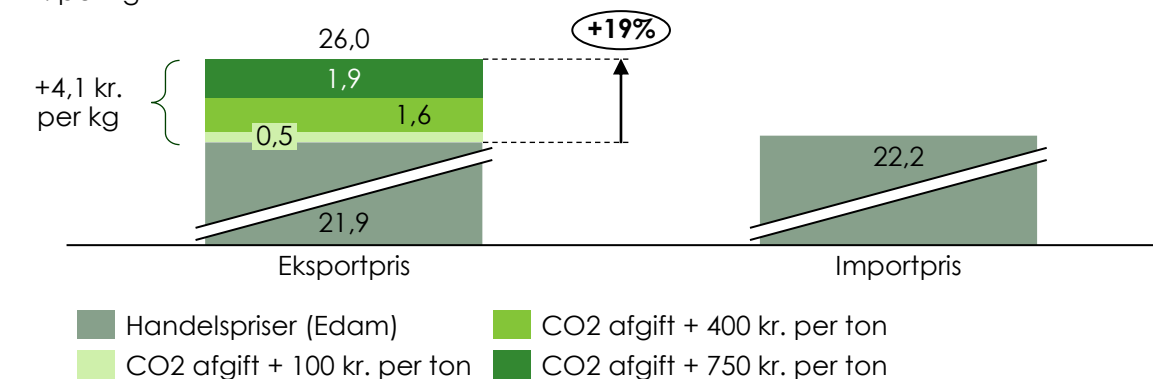


*Note:* Brandede varer indeholder navngivne oste med en eksportpris over EUR 500 per 100 kg i 2021 og er en blanding af gule oste, skimmeloste mm.. Standardiserede varer indeholder navngivne oste med en eksportpris under EUR 500 per 100 kg, bl.a. gule oste, samt ikke-navngivne frisk ost, forarbejdet ost, og andre oste.

*Kilde:* Copenhagen Economics baseret på Eurostat.

### Stiliseret eksempel for gule oste: Sammenligning af hvornår den danske pris med ny grøn afgift overstiger det udenlandske alternativ

Kr. per kg



*Note:* Antaget fuld omvæltning af afgiften på prisen. CO2 afgiften indgår marginalt ovenpå prisen. Pris for Edamost i 2020 (04069023)

*Kilde:* Copenhagen Economics baseret på DE-Edam handlede priser i 2020 og emissionstal fra Arla.

*Note:* (6) Handelsprisen er på Edam

*Kilde:* (1) Baseret på tal fra Eurostat / (2) Baseret på tal fra Eurostat / (3) Baseret på [Udenrigsministeriet](#) / (4) Regeringen (2022): Aftale om Grøn skattereform for industri / (5) Baseret på Arla's CO2 intensitet for ost på 5.5 kg CO2e per kg ost

### iii. Smør: Dansk smør er mindre udsat end andre produkter, men risikerer stadig at blive ramt af lækage særligt på længere sigt

#### Dansk eksport af smør består i høj grad af brandede varer

Danmark eksporterer smør for 2 mia. kr. årligt<sup>1</sup>, hvor størstedelen eksporteres til lande i Europa og Mellemsøsten. Dansk smør eksporteres til højere priser end vi ser for importeret smør, hvilket skyldes høj brandværdi af bl.a. Lurpak smør.

#### Dansk smør er mindre afgiftsfølsomt end andre mejeriprodukter, men kan stadig rammes af dansk CO2 afgift på længere sigt

En dansk CO2e-skat på 750 kr. per ton CO2<sup>2</sup> vil øge prisen på smør med ca. 6 kr. per kg med fuld prisomvæltning; En stigning på 17%<sup>3</sup>.

På kort sigt vil dansk eksport af smør med høj brandværdi formentlig kunne absorbere en del af denne prisstigning i lavere indtjening og/eller højere priser, med en forventelig reduktion i salget, ligesom at der kan være en substitution til blandingsprodukter af samme brand, som vil rammes mindre af en dansk CO2 afgift.<sup>4</sup> Andre forbrugere vil substituere til smør fra andre lande.

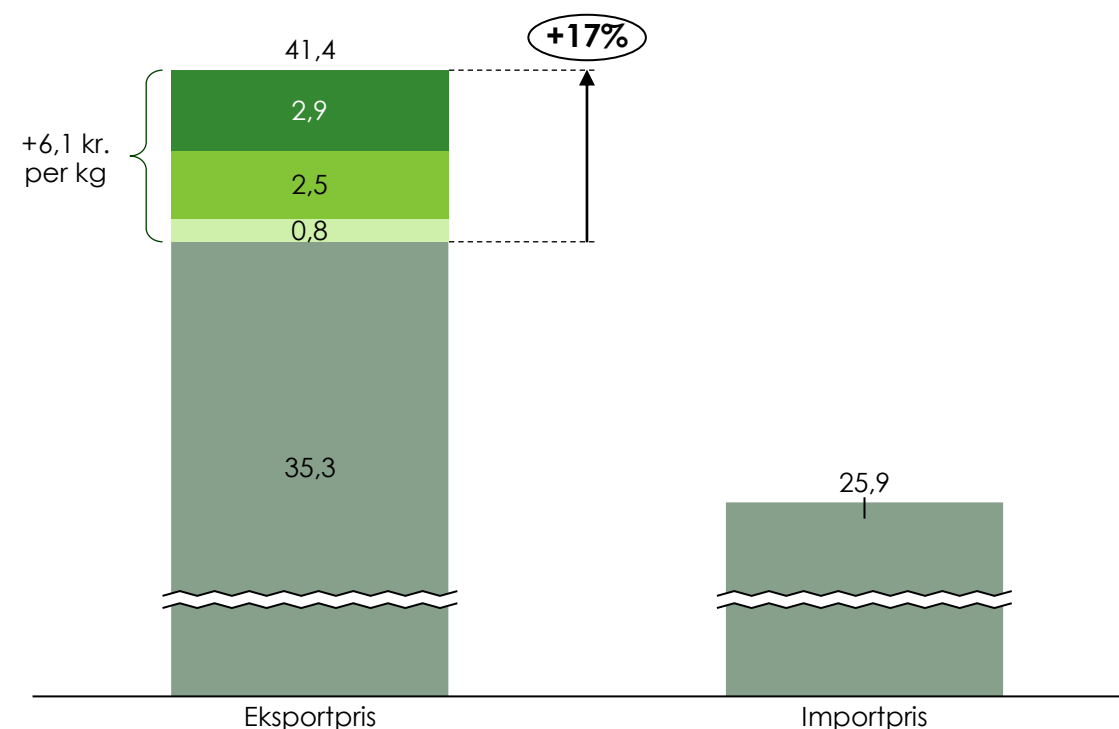
På længere sigt vil en højere pris på smør med høj brandværdi føre til højere lækage. Det skyldes, at brandværdi er et resultat af historiske investeringer i høj kvalitet og markedsføring: en højere pris vil føre til at aktører fra andre lande vil få øgede tilskyndelser til at investere i tilsvarende aktiviteter og dermed over tid presse dansk smør i disse markeder.

Dertil kommer, at hvis produktionen af frisk mælk (eller mælkepulver) rammes, så rammes smør indirekte, da man f.eks. kan producere smør og frisk mælk i kombination fra råmælk. Da CO2e-skatten i mindre grad kan omvælttes til forbrugerne for frisk mælk og mælkepulver, er der en risiko for, at prisen på smør skal bære en endnu større del af skatten på råmælk, og de 6 kr. per kg kan ses som et konservativt skøn for en samlet prisomvæltning ved en CO2e-skat på 750 kr. per ton.

#### Stiliseret eksempel for smør: Sammenligning af hvornår den danske pris med ny grøn afgift overstiger det udenlandske alternativ

Kr. per kg

- Handelspriser
- CO2 afgift + 100 kr. per ton
- CO2 afgift + 400 kr. per ton
- CO2 afgift + 750 kr. per ton



**Note:** Antaget fuld omvæltning af afgiften på prisen. CO2 afgiften indgår marginalt ovenpå prisen.

Priser er baseret på handlede priser i 2020 for varegruppe 04051011.

**Kilde:** Copenhagen Economics baseret Eurostat og emissionstal fra Arla.

**Kilde:** (1) eksklusive blandingsprodukter. (2) Regeringen (2022): Aftale om Grøn skattereform for industry / (3) Baseret på Arla's CO2 intensitet for smør på 8.2 kg CO2e per kg smør / (4) Produktion af blandingsprodukter har lavere CO2e-udledning end ren smør, hovedsagelig på grund af mindre input fra råmælk.

## iv. Mælkepulver: En stor del af dansk mælkepulverproduktion risikerer at flytte ud, selv med en lav CO2 afgift

### Mælkepulver er en konkurrenceudsat vare, som handles globalt

Transportomkostningen ved eksport af mælkepulver er relativt lav, da vandet er taget ud af produktet, og det kan transporteres uden at være på køl. Derfor handles mælkepulver globalt og er en meget konkurrenceudsat vare. Dette resulterer i meget sammenlignelige priser for dansk eksport og dansk import af mælkepulverprodukter.<sup>1</sup>

+90% af dansk eksport af sødmælkepulver går til lande udenfor Europa, hovedsageligt til lande i Asien, Mellemøsten og Afrika<sup>2</sup>. Danske producenter har også en væsentlig afsætning af mælkepulver i Danmark.

Mælkepulver er en global handelsvare, og mejeriproducenter kan derfor ikke afsætte varer til en væsentlig højere pris end verdensmarkedsprisen. Samtidig ligger mælkepulver nederst i mælketrappen med lave marginer og der er således heller ikke mulighed for at absorbere omkostningerne.

### Dansk CO2 beskatning risikerer at ramme dansk produktion af mælkepulver

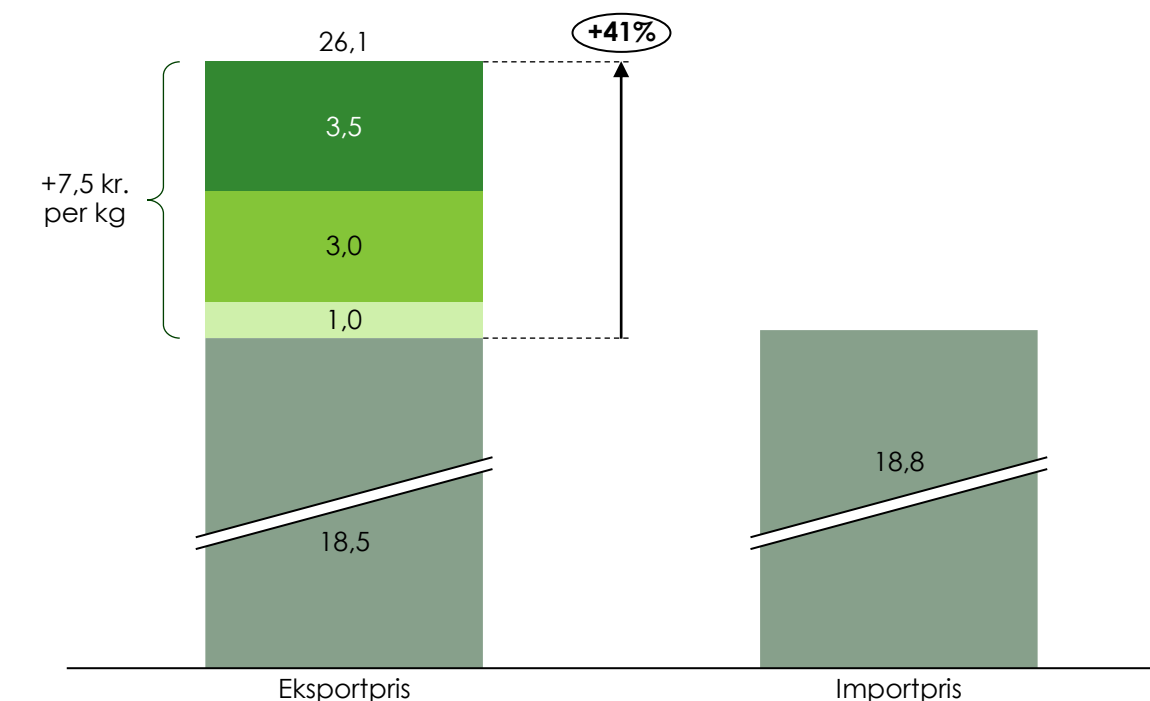
En dansk CO2e-skat på 750 kr. per ton CO2<sup>4</sup> vil øge prisen på mælkepulver med op til 7,5 kr. per kg med fuld prisomvæltning, hvilket er en stigning på 41%.<sup>5</sup>

Eftersom mælkepulver i stor udstrækning handles til én pris, kan selv små prisstigninger mindske salget væsentligt. Dermed kan selv en lav CO2e-skat resultere i væsentlig lavere afsætning og dermed lækage.

### Stiliseret eksempel for mælkepulver: Sammenligning af den danske pris med ny grøn afgift og det udenlandske alternativ (2020-priser)

Kr. per kg

- Handelspriser
- CO2 afgift + 100 kr. per ton
- CO2 afgift + 400 kr. per ton
- CO2 afgift + 750 kr. per ton



**Note:** Antaget fuld omvæltning af afgiften på prisen. CO2 afgiften indgår marginalt ovenpå prisen. Eksport og importpriser er for 04021019, hvor der er væsentlig handel i 2020.

**Kilde:** Copenhagen Economics baseret Eurostat, Mejeriforeningen og emissionstal fra Arla.

**Kilde:** (1) baseret på Eurostat for sammenlignelige varer, hvor der er handlet store nok mængder til at sammenligne gennemsnitspriser / (2) baseret på tal fra Eurostat / (3) Regeringen (2022): Aftale om Grøn skattereform for industri / (5) Baseret på Arla's CO2 intensitet for valle på 10.1 kg CO2e per kg valle



# Mejerisektorens bidrag til dansk økonomi beror primært på eksport af forarbejdede varer – afsætningsområder, der let kan overtages af udenlandsk konkurrence

## To-tredjedele af danske mejeriprodukter afsættes udenfor Danmarks grænser

Dansk mejeri omsætter for ~40 mia. kr. årligt<sup>1</sup>, heraf afsættes to tredjedele af de danske produkter udenfor Danmark svarende til ~21-25 mia. kr.

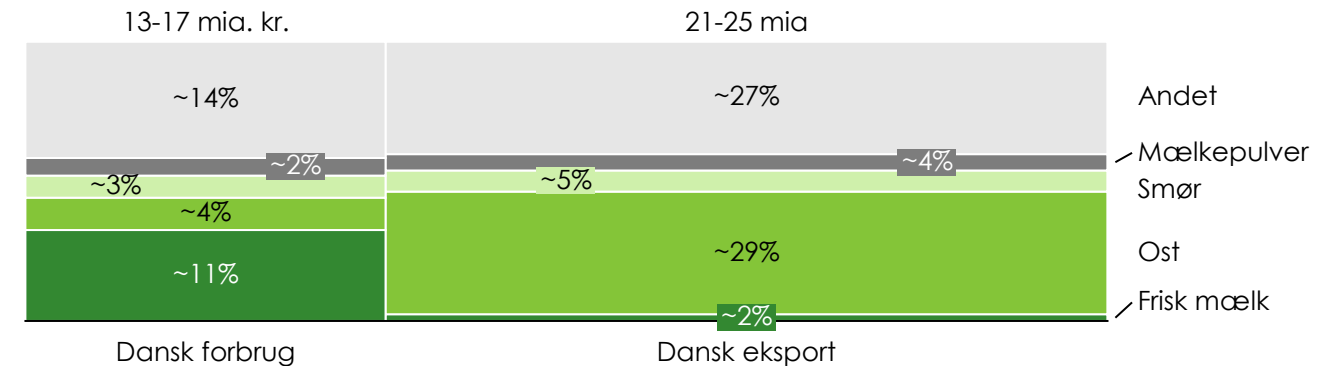
Den største produktgruppe i dansk mejeriekseport er ost, som fylder ~29% af den samlede omsætning. Langt størstedelen af den samlede omsætning kommer fra forarbejdede produkter som afsættes i udlandet, og kun ~2% af den samlede omsætning består af frisk mælk.

## Tyskland er den største eksportdestination for dansk mejeri

Vi eksporterer til en bred vifte af lande, hvoraf de største aftagere er Tyskland og Sverige, som tilsammen aftager ~1/4 af eksporten, henholdsvis 17% og 9% af den totale eksport af mejeriprodukter. Derudover, eksporteres der også en del til England, Kina og Holland.

## Omsætning per produktkategori

Mia. kr., % af total dansk forbrug og eksport

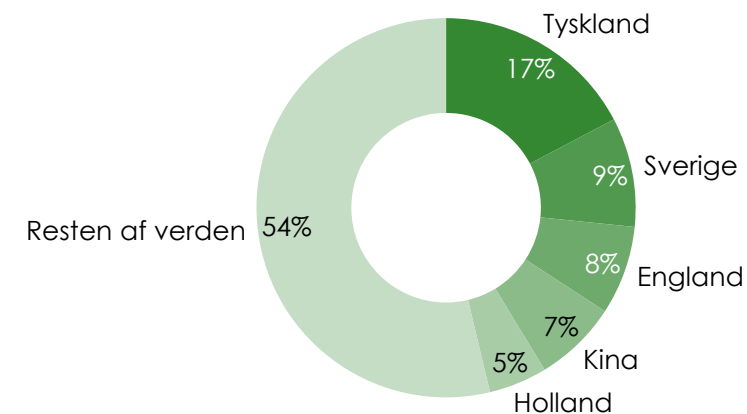


*Note:* Mejeriforeningen har leveret tal for mængder, og priser stammer fra danske eksportpriser fra Eurostat, som også er anvendt for dansk forbrug. Input-outputdata fra Danmarks Statistik indgår i spændet på omsætningen. Kategorien "Andet" består af andre konsummælkeprodukter (f.eks. yoghurt), blandingsprodukter (f.eks. smør blandet med planteolie) og mælkekonserves. Under kategorien "Andet dansk eksport" indgår blandingsprodukter.

*Kilde:* Copenhagen Economics baseret på Mejeriforeningen 2021 / EuroStat 2021 / Input-Output model fra Danmark Statistik 2019 1

## Fordeling af top fem eksportdestinationer for alle mejeriprodukter

% af total, 2021



*Kilde:* Mejeriforeningen

1) <https://www.statistikbanken.dk/NIO4>

# Dansk beskatning vil kunne medføre stigninger i globale udledninger - case illustration med mælkepulver

## Dansk mejeriproduktion er blandt de mest klimaeffektive globalt

I en situation hvor indlandsproduktionen er mere klimaeffektiv, vil udflytning af produktion til udlandet resultere i øgede nettoudledninger på globalt plan *alt andet lige*.

Flere studier viser, at Danmark er mere klimaeffektiv i produktionen af råmælk end resten af verden. Det estimeres at de danske udledninger er 11-30% lavere end det europæiske gennemsnit<sup>1</sup>, og 45% lavere end det globale gennemsnit<sup>2</sup>.

## Hvis producenter er pristagere forstærkes lækageproblematikker, da omkostninger ikke kan lægges over på forbrugeren

Hvis et mejeriprodukt sælges med en lav margin og kan karakteriseres som en global standardvare, vil producenterne i høj grad være pristagere. I dette tilfælde kan ekstraomkostninger (eks. som resultat af en CO<sub>2</sub>-afgift) ikke pålægges forbrugeren (ingen cost-pass-through), og efterspørgslen vil derfor være uændret.

Forbruget af produkter med et højt CO<sub>2</sub> aftryk sænkes derfor ikke som tilsigtet. Samtidig bevirker producentens begrænsede muligheder for cost-pass-through øget risiko for produktionsnedlukning alt andet lige.

## Når store dele af produktionen flyttes ud mindskes effekten af klimatiltag indenlands

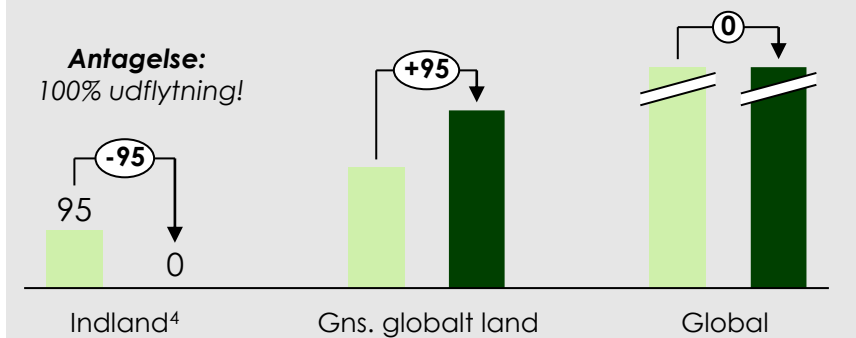
I en situation, hvor store dele af produktionen flyttes ud, vil afkastet på de grønne initiativer foretaget indenlands falde, og de allerede implementerede grønne initiativer kan ikke længere udnyttes i samme omfang.

## Stiliseret eksempel på ændring i CO<sub>2</sub> udledninger for mælkepulver

■ Uden afgift (indlands) ■ Med afgift (indlands)

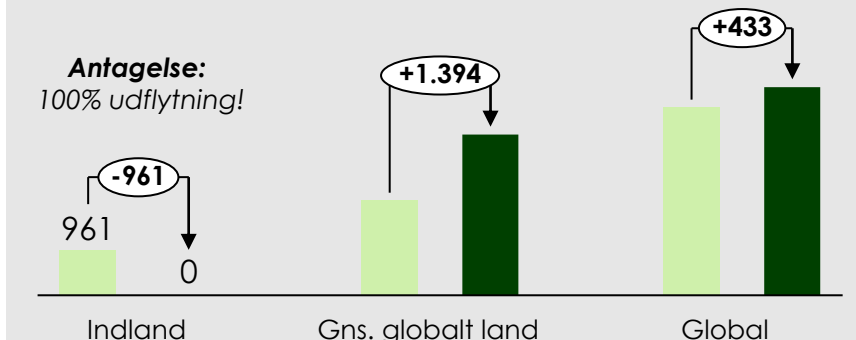
### Produktion

Mio. kg. mælkepulver, 2021



### Udledninger fra produktion

Mio. kg. CO<sub>2</sub>e, 2021



### Udflytningsomfang

Al produktion flyttes til udlandet i tilfælde med en tilstrækkelig høj afgift



### Efterspørgselstilpasning

Efterspørgslen forbliver uændret efter afgiftspålæggelse eks. i tilfælde hvor producenten er pristager: Uændret pris giver uændret efterspørgsel alt andet lige



### Forskel i udledninger

Det estimeres, at danske udledninger er 10.12kg<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>e pr kilo mælkepulver, sammenlignet med et globalt gennemsnit på 14.67kg<sup>2</sup>.

Hvis produktionen flyttes til et gennemsnitligt globalt land øges de globale udledninger med ~433 mio. kg.

Kilde: (1) WRI (2020) "Comparing the life cycle greenhouse gas emissions of dairy and pork systems across countries using land-use carbon opportunity costs", Mazzetto et al. (2021) "Mapping the carbon footprint of milk for dairy cows", FAOSTAT (2017) / (2) Ifølge FAO (2019) "Climate change and the global dairy sector" er klimaintensiteten på råmælk 45% højere globalt end i Vesteuropa, vi anvender denne som proxy for klimaintensiteten på mælkepulver globalt / (3) Arla / (4) Mejeriforeningen. Se også appendix



3

**Mange arbejdspladser er på spil**



# Efterspørgslen på mejeriprodukter er stigende og understøtter allerede i dag 42.000 arbejdspladser i Danmark, som kan være i risiko for at flytte til udlandet

## Dansk mejeri leverer produkter til et voksende globalt marked

Den globale produktion af mejeriprodukter er siden 2013 vokset med 2% årligt. Ifølge OECD forventes denne tendens at fortsætte frem mod 2030, således at produktionen vokser fra ~870 mio. tons i 2021 til ~1.020 mia. tons i 2030.

Produktion drives af efterspørgsel og udviklingen repræsenterer således en tilsvarende tilvækst i global efterspørgsel. Den stigende globale produktion er primært drevet af en stigende efterspørgsel fra Indien, Pakistan og Afrika.<sup>1</sup>

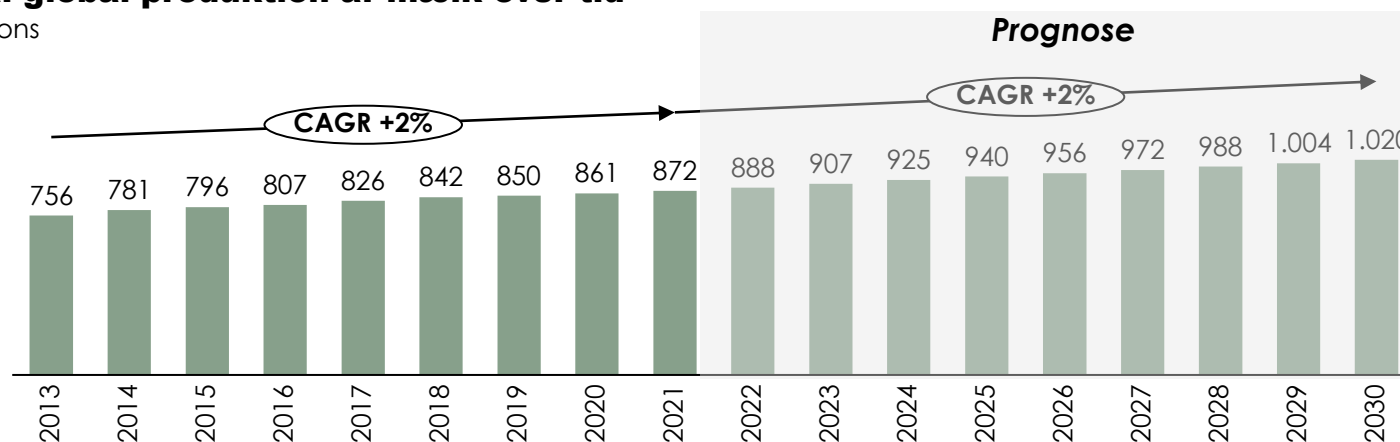
## Dansk mejeri understøtter i dag ~42.000 arbejdspladser i Danmark, som kan være i risiko for at flytte til udlandet

Dansk mejeri understøtter sammenlagt ~42.000 arbejdspladser i Danmark under en værdikædebetragtning<sup>2</sup>. Heraf dækker mejerisektoren ~6.000 arbejdspladser, mens mejerisektoren indirekte understøtter ~36.000 arbejdspladser (f.eks. indenfor emballage, transport, it rådgivning, reklame, banker og forsikring). Disse arbejdspladser er fordelt med hhv. ~78% på produktion, ~10% på ingrediensproducenter og ~12% på logistik.

Udflytning eller nedlukning af produktionen, som følge af en højere afgift, kan have konsekvenser gennem hele mejerisektorens værdikæde.

## Total global produktion af mælk over tid

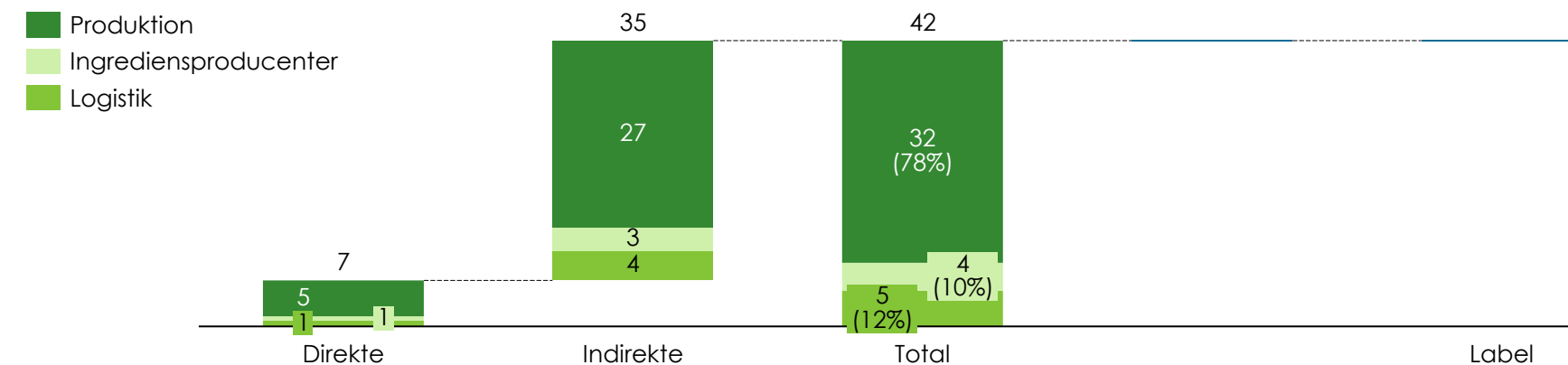
Mio. tons



Note: Vækstraten fra 2021-30 er baseret på OECD-FAO vækstrater. Andet indeholder vallepulver, kasein og friske mejeriprodukter  
Kilde: OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030

## Direkte og indirekte arbejdspladser i den danske mejerisektor

# arbejdspladser i tusinder, 2020



Note: Vi bruger en IO multiplifier på 5 for at gå fra direkte arbejdspladser til indirekte arbejdspladser. Vi bruger Arlas tal fra 2018 til fordeling af ansatte per kategori, hvor vi får hhv. 78% i produktion, 10% i kemiske produkter og 12% i logistik  
Kilde: StatBank Denmark / CE IO model / Arla

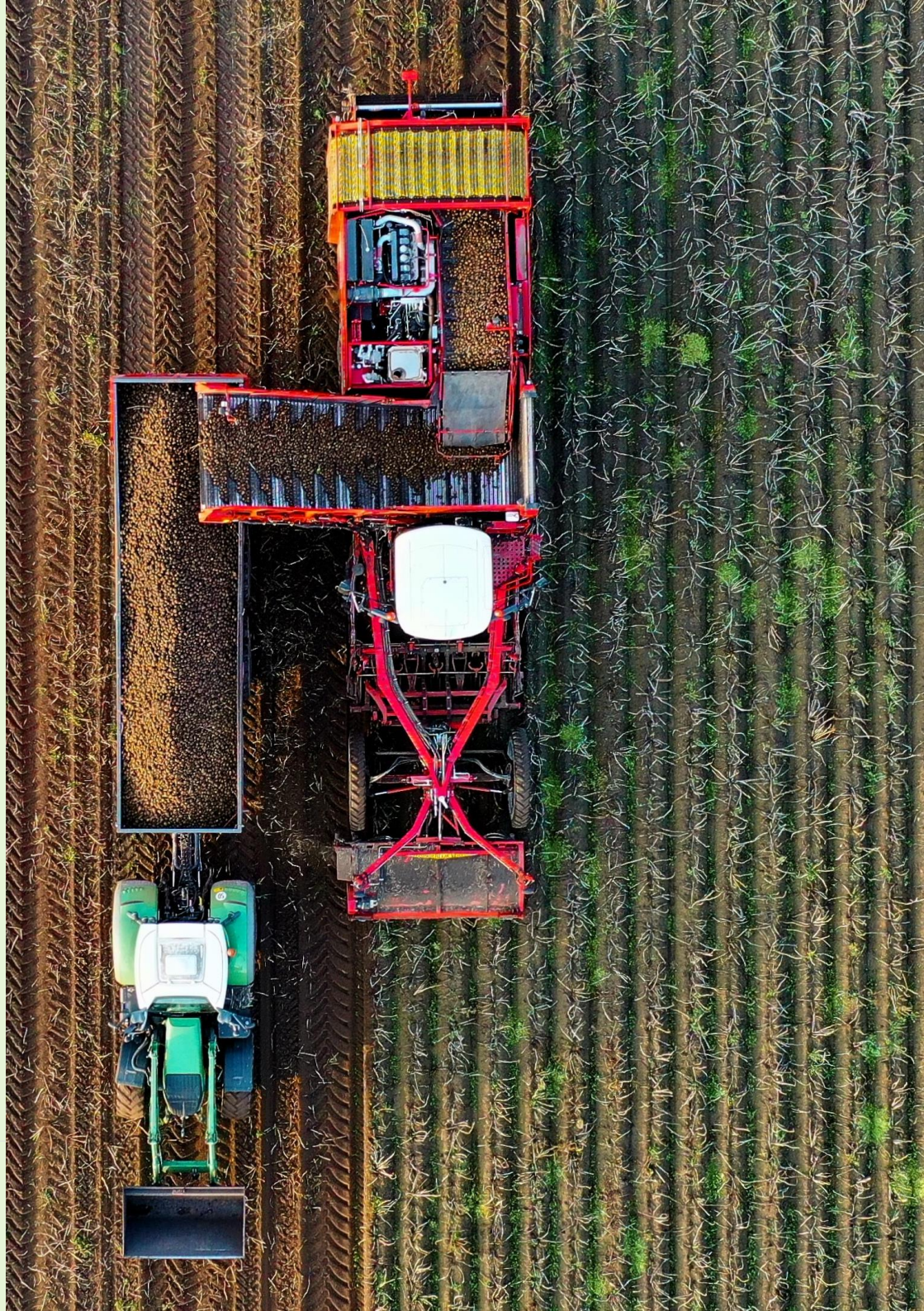
Note: (2) Inkl. indirekte arbejdspladser, som er defineret som arbejdspladser der supporterer mejerisektoren, f.eks. emballage, transport, it rådgivning, reklame, banker og forsikring, hvor direkte arbejdspladser er arbejdspladser direkte relateret til mejerisektoren

Kilde: (1) OECD (2021): Dairy and dairy products



4

## En isoleret højdansk afgift reducerer tilskyndelser til at investere i bæredygtig udvikling





# Dansk mejeri investerer i at nedbringe klimaaftrykket af deres produkter med gode resultater – fortsat udvikling kræver væsentlig dansk produktion og overskud

## Dansk råmælksproduktion har allerede i dag et relativt lille klimaaftryk

Flere studier viser, at Danmark er mere klimaeffektiv i produktionen af råmælk end resten af verden. Det estimeres at de danske udledninger er 11-30% lavere end det europæiske gennemsnit<sup>1</sup>, og 45% lavere end det globale gennemsnit<sup>2</sup>.

## Dansk mejeris videre arbejde med at reducere dets klimaaftryk beror på sikre indtjeningsvilkår

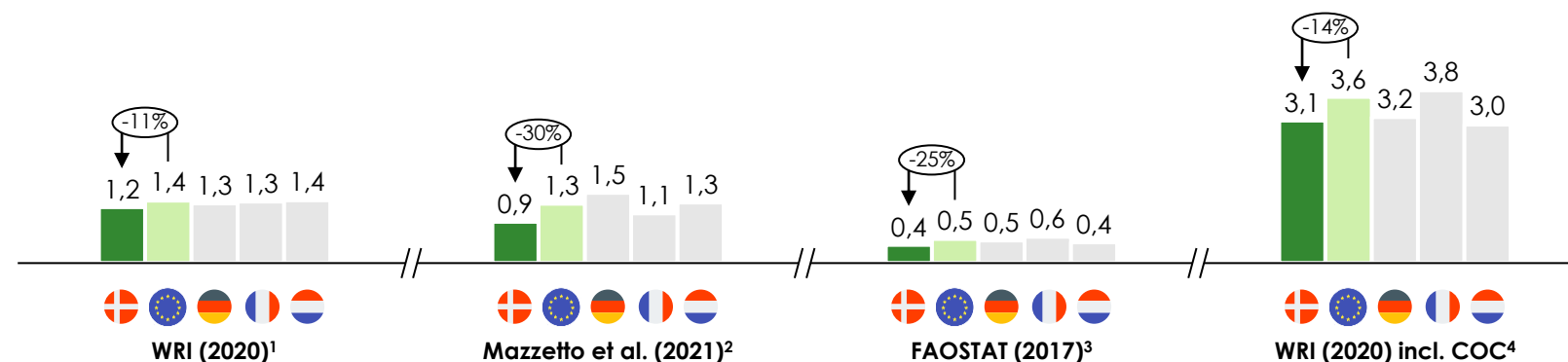
Dansk mejeri har længe foretaget investeringer i en mere bæredygtig produktion, og alene over de seneste fem år har det største mejeri, Arla, der står for mere end 90% af den samlede produktion, afholdt investeringer for mere end 350 mio. kroner i bæredygtighedstiltag. Fælles for investeringerne er, at de i langt overvejende grad sigter efter at øge energieffektiviteten på mejerier og fabrikker, og nedbringer dermed scope 1 og 2 udledninger.

Arla arbejder endvidere allerede i dag med 5 konkrete bæredygtigtiltag, som forventes at kunne levere op til 30% reduktion i scope 3 emissioner - de såkaldte Big 5; højere foder- og proteineffektivitet, sundere køer, håndtering af gødning, samt bedre arealanvendelse. Blandt Arlas gårde kan 78% af variationen i CO<sub>2</sub>e-intensitet per kg. råmælk tilskrives disse fem faktorer. Endvidere forskes der i nye metoder og teknologier til mere drastisk reduktion af klimaaftryk gennem etablering af innovationsgårde, hvor ejerne har mulighed for at arbejde sammen med brancheeksperter og andre partnere.

Det videre arbejde med bæredygtighedstiltag indenfor dansk mejeri beror på sikkerhed omkring fremtidige indtjeningsvilkår.

## CO<sub>2</sub>e-intensitet for mælkeproduktion i udvalgte Europæiske lande

Kilo CO<sub>2</sub>e-udledning per kilo råmælk produceret i Danmark, EU, Tyskland, Frankrig og Holland opgjort med forskellige metoder



Kilde: 1) Estimat for CO<sub>2</sub>e-udledning i produktionen af råmælk fra World Resource Institute (2020), 2) Mazetto, Falconer og Ledgard (2021), 3) UN Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database (2021), 4) Estimat fra World Resource Institute (2020) inklusiv CO<sub>2</sub>e-udledning fra direkte og indirekte forbrug af land, herunder til foderproduktion, der alternativt ville kunne bruges til CO<sub>2</sub> reducerende tiltag (af forfatterne kaldet COC, "Carbon Opportunity Cost").

## Big 5: Fem bæredygtighedstiltag på gårdene

Illustration



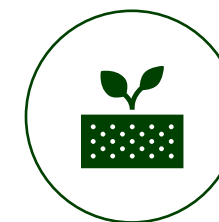
Foder-effektivitet



Protein-effektivitet



Dyrenes robusthed



Gødnings-anvendelse



Areal-anvendelse

Kilde: Copenhagen Economics baseret på Arla CSR rapport (2021)

Note: (1) WRI (2020), Mazetto et al. (2021), FAOSTAT (2017), WRI (2020) incl. COC / (2) Ifølge FAO (2019) er klimaintensiteten på råmælk 45% højere globalt end i Vesteuropa

Kilde: FAOSTAT (2019) / Copenhagen Economics baseret på Arla

# 5

## **Appendiks: Introduktion til drivhusgaslækage, baggrundsinformation og metode**





# Når dansk produktion pålægges en særskilt national grøn afgift har det konsekvenser for dansk økonomi i kraft af international konkurrence

## En særskilt national afgift vil forringe danske virksomheders evne til at konkurrere internationalt

En særskilt national afgift hæver danske producenters omkostninger relativt til udenlandske producenter.

Under antagelse af konstante forrentningskrav på kapital overføres disse omkostninger til slutbrugeren (cost pass-through). Ved sammenlignelige produktionsomkostninger på tværs af producenter vil udenlandske producenter kunne

tilbyde et billigere produkt i det omfang at prisen for den danske beskatning overstiger eventuelle forskelle i transportomkostninger.

Såfremt forbrugeren ikke ser større værdi i det danske produkt relativt til det udenlandske, vil denne vælge at købe det udenlandske produkt eller alternativt et helt andet produkt. I begge tilfælde vil dette give anledning til reduceret produktion af det givne produkt i Danmark.

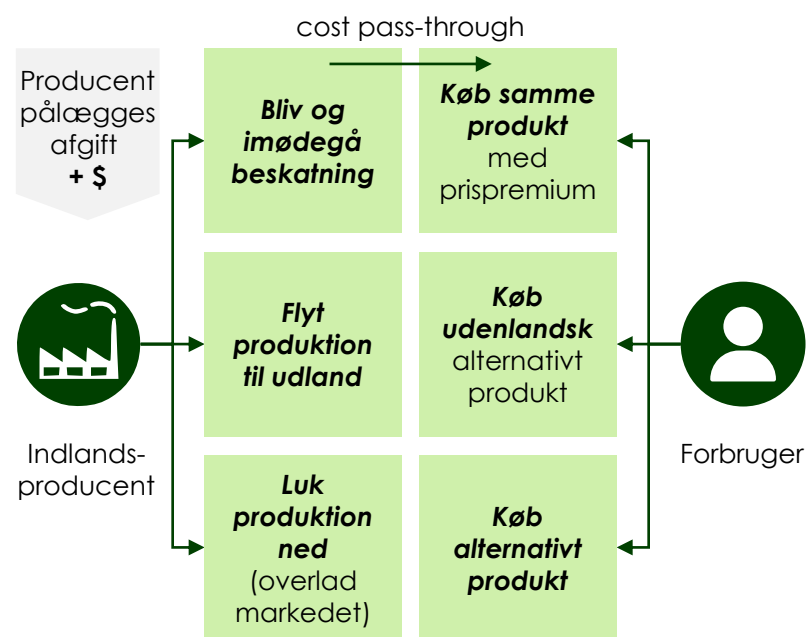
## På globale markeder for standardvarer, har nationale afgifter større konsekvenser

På globale markeder for standardprodukter vil den enkelte producent være pristager, dvs. ikke i stand til at påvirke prisen gennem udbuddet.

Ved en tilstrækkelig stor afgift vil den danske producents omkostninger kræve at priserne hæves over markedsprisen, hvilket umuliggør afsætning af standardvarer. Producenten må som konsekvens lukke produktionen.

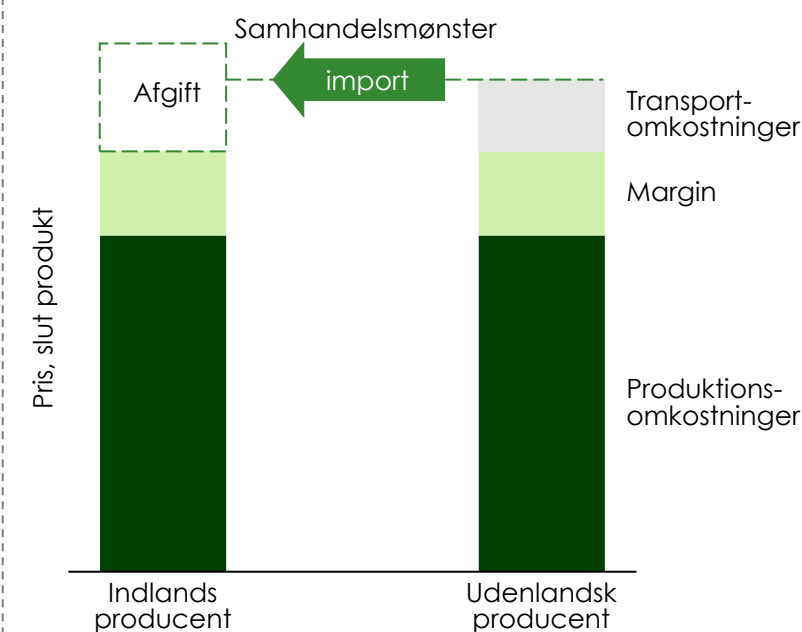
### Markedsdynamik ved afgiftspålæggelse

Stiliseret illustration



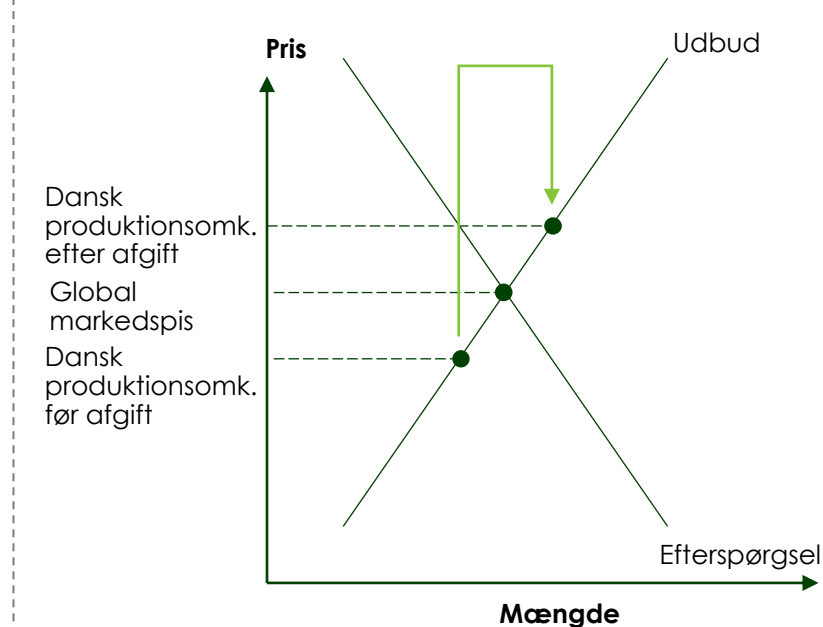
### Samhandelsdynamik ved afgiftspålæggelse

Stiliseret illustration



### Prisscenarier før og efter afgift

Stiliseret illustration



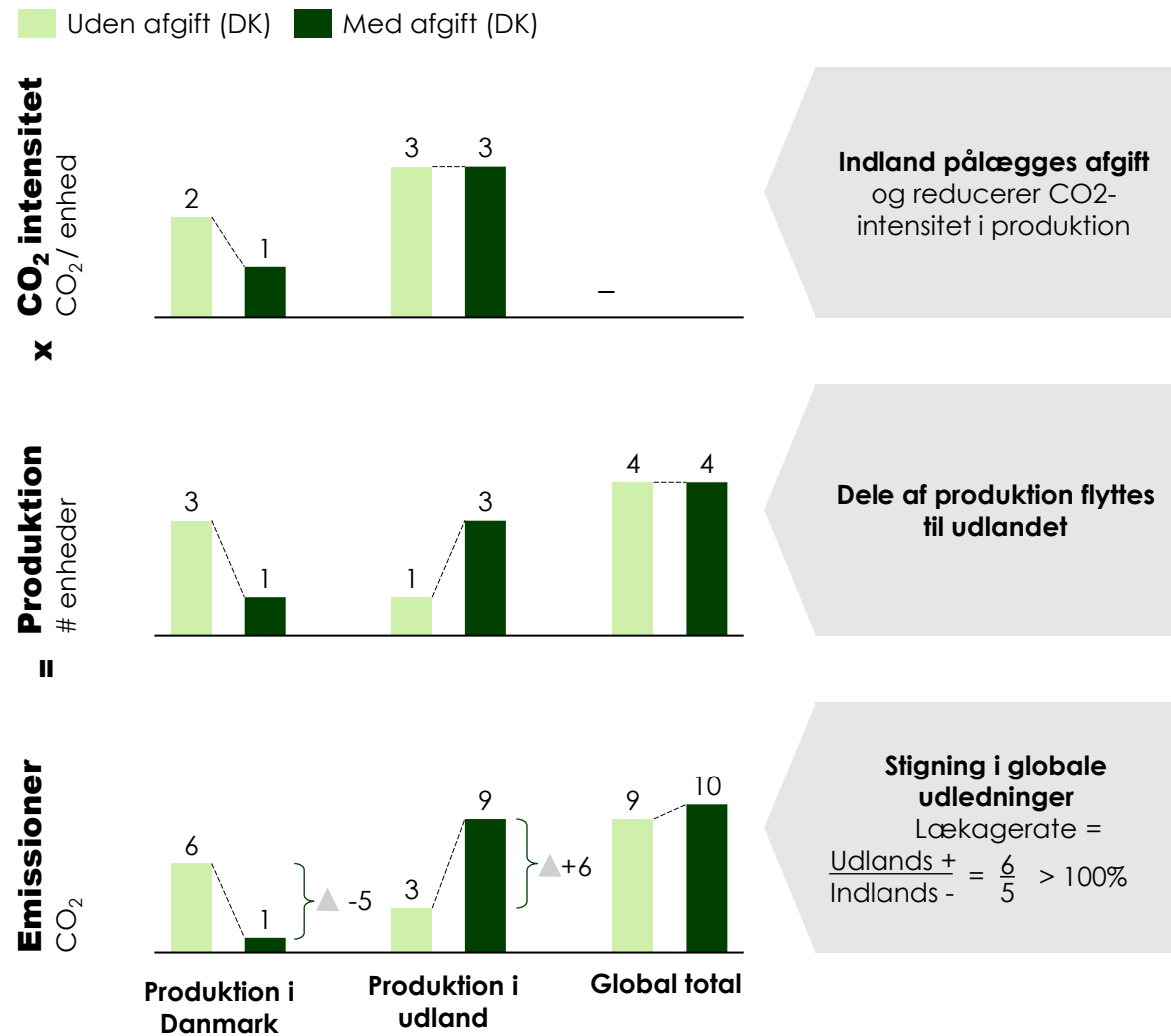
Kilde: Copenhagen Economics project experience



# Grønne danske afgifter kan medføre drivhusgaslækage i det omfang forbrugere substituerer over til mindre klimavenlige alternativer produceret i udlandet

## CO<sub>2</sub> lækage ved afgiftspålæggelse

Stiliseret illustration



## Når klimapolitik i et område øger drivhusgasemissioner i et andet område kaldes det drivhusgaslækage

Klimaregulering i et område vil typisk påvirke udledninger i udlandet. Drivhusgaslækage beskriver tilfælde, hvor regulering resulterer i øgede udledninger i udlandet. Dette forekommer generelt, når forbrugere substituerer over til produkter med højere klimaaftryk. Lækageraten defineres ved stigningen i udledninger i området med lav klimabeskatning målt i procent af reduktionerne i området med (højere) klimabeskatning.

## Nationale afgifter kan lede til stigninger i globale udledninger ved lækagerater på over 100%

Lækagerater på over 100% beskriver tilfælde, hvor afgiften virker kontraproduktivt og øger de globale udledninger. En forudsætning for dette er at den udenlandske produktion har et højere klimaaftryk end den danske. En klimaskat ville således være kontraproduktiv eks. i tilfælde, hvor den danske produktion lukkes helt ned. Mere generelt i tilfælde, hvor reduktionen af udledninger indlands (afledt af klimaafgiften) opvejes af stigningen i udledninger i udlandet, som følge af produktionsudflytning.

Praktiske eksempler på kontraproduktive afgifter har man for eksempel set i Norden med en lækagerate på 102%<sup>1</sup> for sektorer relateret til papir, jern, stål, aluminium, forarbejdning af fisk og kemikalier. Dette resultat er primært drevet af en høj energieffektivitet i de nordiske lande og lavt CO<sub>2</sub>-indhold i elektriciteten produceret i Norden.<sup>2</sup>

## Transportudledninger kan også øges som konsekvens af afgifter

Import af udenlandske produkter vil øge klimabelastning gennem højere transportbehov. Beskatning giver et økonomisk rationale for at bruge flere ressourcer på transport idet afgiften driver en kile mellem lokalt udbud og efterspørgsel.

## Sammenhæng mellem lækagerate og globale udledninger

| < 0%                       | 0 - 100%   | > 100%                    |
|----------------------------|--|---------------------------|
| Mindre globale udledninger | Mindre globale udledninger, men øgede udledninger i udlandet | Øgede globale udledninger |

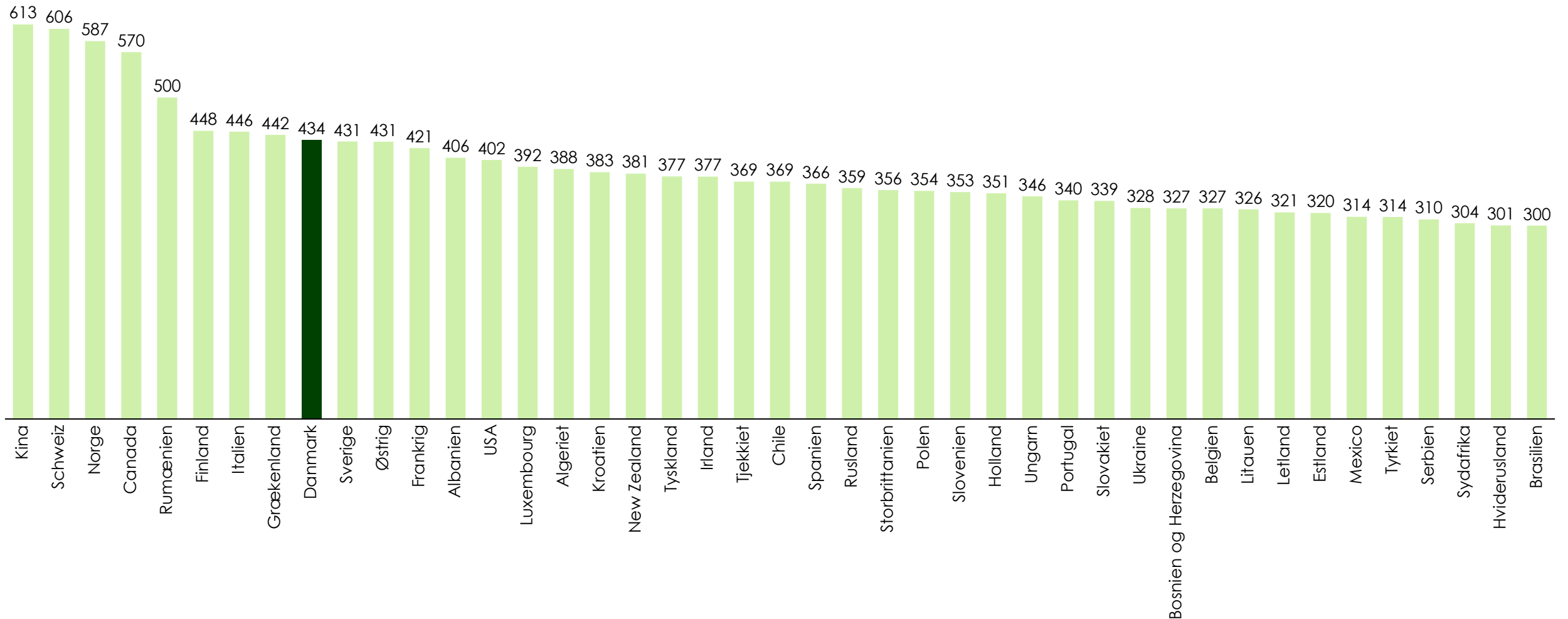
Note: (1) Nordiske lande er DK, FI, NO og SE

Kilde: (2) CE studie (2012): Carbon leakage from a Nordic perspective

# Danmark er allerede blandt landene med højest produktionsomkostninger til produktion af mælk – En CO2 skat vil øge niveauet

## Produktionspris for frisk mælk for udvalgte lande, 2020

USD per ton



**Note:** Flere mindre lande er ikke inkluderet for overskuelighed.

**Kilde:** FAOSTAT

Copenhagen  
Economics

## Beregning af industrigennemsnit for udledningsintensitet i EU

### Industrigennemsnit

For hver af de fire kilder er industrigennemsnittet for udledningsintensitet i EU regnet som gennemsnittet af de landespecifikke rapporterede udledningsintensiteter for hvert medlemsland i EU, vægtet med landets respektive andel af den samlede mælkeproduktion.

Data for mælkeproduktionen stammer fra Eurostat, og er seneste rapporterede år. Lande med en mælkeproduktion, der er lavere end 2,5% af den samlede mælkeproduktion i EU er udeladt af beregningen, hvorefter vægterne er genberegnet.

For WRI (2020) bruges udledningsintensiteten i Holland som estimat for Belgien, da denne ikke er rapporteret. Tilsvarende bruges Holland som estimat for Belgien, Portugal som estimat for Spanien, og Tyskland som estimat for Polen i Mazetto (2021).

| Land                 | Vægt  | Intensitet, WRI (2020) | Intensitet, Mazzetto (2021) | Intensitet, FAOSTAT (2017) | Intensitet, WRI incl. COC (2020) |
|----------------------|-------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Belgien              | 0.042 | 1.37 <sup>1</sup>      | 1.32 <sup>1</sup>           | 0.50                       | 3.02 <sup>1</sup>                |
| Denmark              | 0.045 | 1.22                   | 0.90                        | 0.39                       | 3.11                             |
| Frankrig             | 0.204 | 1.34                   | 1.08                        | 0.58                       | 3.77                             |
| Tyskland             | 0.263 | 1.30                   | 1.53                        | 0.49                       | 3.18                             |
| Irland               | 0.074 | 1.44                   | 1.07                        | 0.74                       | 4.58                             |
| Italien              | 0.106 | 1.50                   | 1.43                        | 0.62                       | 3.72                             |
| Holland              | 0.118 | 1.37                   | 1.32                        | 0.45                       | 3.02                             |
| Polen                | 0.092 | 1.44                   | 1.53 <sup>2</sup>           | 0.47                       | 5.08                             |
| Spanien              | 0.056 | 1.37                   | 0.86 <sup>3</sup>           | 0.46                       | 3.43                             |
| <b>EU Gennemsnit</b> | -     | <b>1.36</b>            | <b>1.29</b>                 | <b>0.53</b>                | <b>3.62</b>                      |

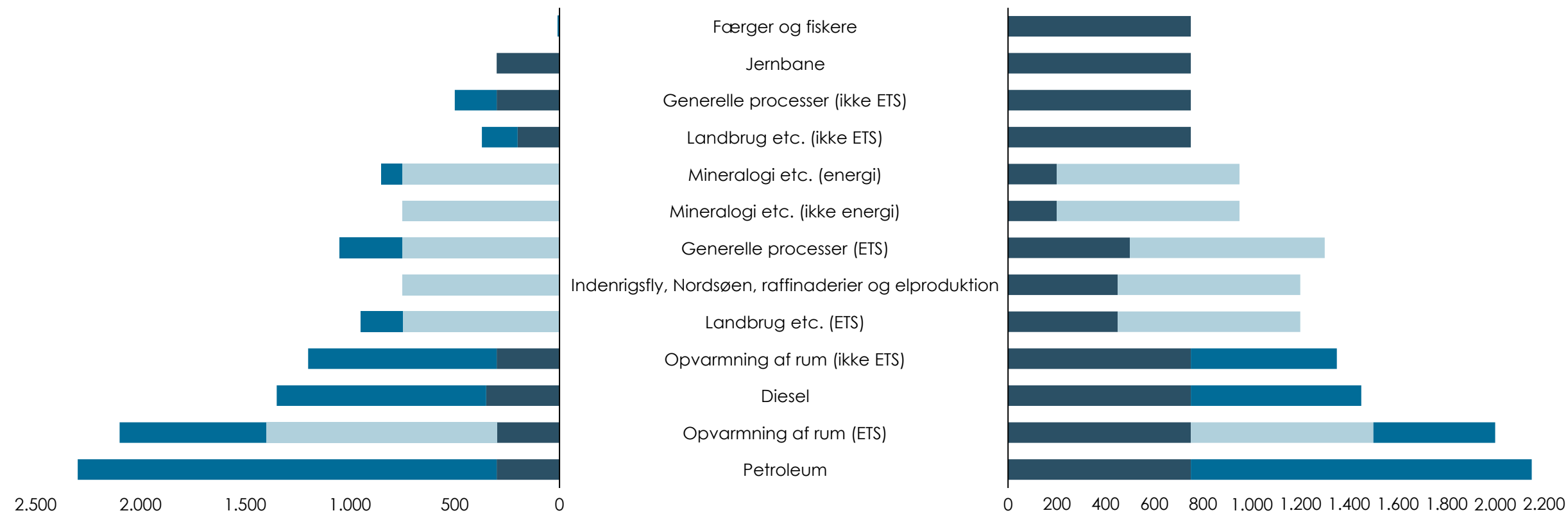
Note: 1) Intensitet for Holland benyttet, da data var utilgængeligt. 2) Intensitet for Tyskland benyttet, da data var utilgængeligt. 3) Intensitet for Portugal benyttet, da data var utilgængeligt.

# Vedtagne grønne skattereform for beskatning af fossile brændstoffer og CO2 fra proces

## Øversigt over den samlede skat før og efter forslaget efter sektor

DKK per ton CO<sub>2</sub>

- Energiskat
- Kvotepris
- CO<sub>2</sub> skat



Kilde: Danmarks Regering(2022) - Grøn skattereform – Et grønnere og stærkere Danmark i 2030



## **CONTACT**

Sigurd Næss-Schmidt  
[sns@copenhageneconomics.com](mailto:sns@copenhageneconomics.com)

Copenhagen Economics  
Langebrogade 1  
DK-1411 Copenhagen K

[www.copenhageneconomics.com](http://www.copenhageneconomics.com)