



CO₂-regnskab for Aarstidernes kasseforretning 2014-2018

Maj 2019



AARSTIDERNE

Indhold

| | |
|--|----|
| 1.0 Indledning | 2 |
| 1.1 Hvor kommer udledningen fra? | 3 |
| 2.0 Nøgletal..... | 4 |
| 2.1 Flere kasser giver større samlet CO ₂ -udledning | 4 |
| 2.2 Faldende udledning pr. 1.000 kr omsat..... | 5 |
| 2.3 Fordeling af CO ₂ -udledning pr. drop og pr. 1.000 kr omsat | 6 |
| 3.0 Varetransport | 7 |
| 4.0 Persontransport..... | 9 |
| 5.0 Energi | 10 |
| 6.0 Emballage | 12 |
| 7.0 Papir..... | 15 |
| 8.0 Sammenfatning..... | 17 |
| 9.0 Alle taler om klimaet – hvad gør vi egentlig ved det? | 18 |
| 10.0 Bilag | 20 |
| Bilag A – Dansk andel..... | 20 |
| Bilag B - Transportformer | 20 |
| Bilag C - Emissionsfaktorer | 21 |

1.0 Indledning

I Aarstiderne har miljø og klima været i fokus helt fra starten – uanset om vi er i marken, i køkkenet eller på landevejen. Virksomheden blev ganske enkelt bygget på idéen om at gøre omtanke for klima og miljø til hverdagskost. Tilbage i 2003 vedtog vi vores No Fly politik, der slår fast, at vi ikke køber varer, der har været ombord på en flyvemaskine. Allerede før årtusindskiftet eksperimenterede Aarstidernes medstifter Thomas Harttung med at minimere udledningen af drivhusgasser, øge kulstoflagringen og gøre jorden frugtbar, hvilket bl.a. førte til, at han i 2009 blev kåret til Hero of the Environment af Time Magazine. I 2015 lavede vi sammen med Concito en rapport om forskellige madvarers klimaaftryk for at blive klogere på sammenhængen mellem kost og klima.

Da FN's verdensmål blev introduceret, var vi derfor ikke i tvivl om, at mål nr.13 "Klimainsats" skulle være et af de mål, som vi i Aarstiderne særligt ville fokusere på og bidrage til.

I mere end et årti har vi regnet på vores klimaaftryk. Det gør vi for at følge udviklingen og identificere både store og små forbedringsmuligheder.

Denne rapport viser udviklingen i vores CO₂-udledning fra 2014 til 2018. Rapporten viser en generel stigning, når vi ser på hvor mange kg CO₂, vi udleder. I 2014 udledte Aarstiderne 3.606 ton CO₂. Det er i 2018 steget til 5.731 ton. I samme periode er omsætningen steget 77% fra små 350 mio. kr i 2014 til tæt på 618 mio. kr i 2018. Et mere retvisende billede af udviklingen er derfor at se på, hvor meget CO₂ vi udleder, hver gang vi omsætter for 1.000 kr. Her ses et fald på 10% fra 2014 til 2018.

Global opvarmning og CO₂-ækvivalenter:

CO₂ – også kaldet kuldioxid eller carbondioxid – spiller en helt central rolle i den globale opvarmning. Tilstedeværelsen af CO₂ i atmosfæren bevirker nemlig, at atmosfæren "holder på varmen", da den blokerer Jordens varmeudstråling. I stedet bliver en del af varmen sendt tilbage til jordoverfladen igen, og det er heri drivhuseffekten består. En for høj koncentration af CO₂ i atmosfæren får temperaturen til at stige mere end godt er, og resultatet er global opvarmning.

Det er dog ikke kun CO₂, der bidrager til den globale opvarmning. Det er der også andre drivhusgasser der gør som fx metan, lattergas og freon. Imidlertid bidrager de forskellige gasser ikke lige meget til drivhuseffekten, og derfor måler man gassernes bidrag i såkaldte CO₂-ækvivalenter (CO₂e). F.eks. påvirker udledningen af 1 kg metan den globale opvarmning lige så meget som 25 kg CO₂. Derfor siger man, et 1 kg metan er lig med 25 kg CO₂-ækvivalenter, mens freon er oppe på hele 1300 CO₂-ækvivalenter. Ved at bruge CO₂-ækvivalenter som måleenhed kan man bedre sammenligne, hvor meget de forskellige gasser forurener i forhold til hinanden.

I denne rapport er alle udregninger baseret på CO₂-ækvivalenter. For at sikre et fagligt solidt grundlag for CO₂-beregningerne samarbejder vi med Den grønne Tænk tank CONCITO, som har leveret de CO₂ emissionsfaktorer, der benyttes til beregning af CO₂-ækvivalent (CO₂e) udledningen fra de enkelte områder (se bilag C). Stor tak til videnschef Torben Chrintz for denne uvurderlige bistand. Udregningerne af CO₂e-udledningen er estimeret for en 5 års periode (2014-2018). I stedet for at bruge den tekniske term CO₂e-udledning, så taler vi i rapporten om "CO₂-udledning eller CO₂ aftryk" som et synonym for CO₂e-udledning for at lette læsningen.

1.1 Hvor kommer udledningen fra?

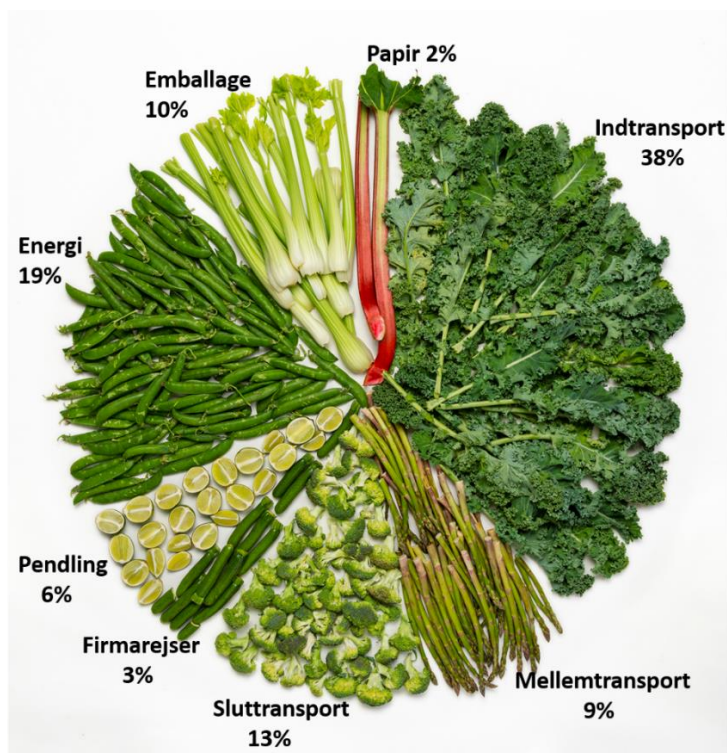
I rapporten ser vi på følgende kilder til CO₂-udledning:

- Indtransport (varens vej fra leverandør til vores pakkeri i Barritskov v. Vejle)
- Melletransport (fra pakkeriet i Barritskov til vores lokale terminaler)
- Sluttransport (fra den lokale terminal til kundens dør)
- Energi (el, agrodiesel og olie, gas og kølemiddel)
- Emballage (flamingo, inliner, plastikbægre, flowpack plast, absorbent og diverse emballage)
- Papir (tryksager som f.eks. nyhedsbreve, opskrifter og kopipapir samt aktiveringskampagner)
- Pendling (personbil eller offentlig transport)
- Firmarejser (firmabiler, kørsel i egen bil, tog, fly og overnatninger)

I den forbindelse er det vigtigt at understrege, at vores målinger gælder det CO₂-aftryk, der udledes fra, vi henter en vare hos en leverandør, til kasserne lander på kundens dørtrin. Det CO₂, der udledes i selve produktionen af varen, dvs. på marken, i stalden, i drivhuset, på mejeriet, i grønsagspakkeriet, på møllen osv. er ikke medtaget. Hvad angår emballage har vi medtaget den emballage vi selv pakker i, hvorimod den emballage vores leverandører bruger, hvis de f.eks. leverer gulerødder til os i en pose, ikke indgår i beregningerne.

Figuren nedenfor viser, hvor stor en andel af Aarstidernes samlede CO₂-udledning, de forskellige kilder står for.

Figur 1: Procentfordeling af forskellige kilders CO₂-udledning år 2018



Det fremgår tydeligt, at varetransporten er den absolut tungeste post i vores CO₂-regnskab. Tilsammen udgør indtransport, melletransport og sluttransport 60% af vores samlede udledning. Hvis persontransport i form af firmarejser og pendling lægges oveni, kommer udledningen fra transport helt op på 69% - altså mere end to tredjedele af vores samlede udledning. En anden forholdsvis stor post er udledningen fra vores energiforbrug i form af el, gas, diesel/olie og kølemiddel, der står for 19% af vores samlede CO₂-udledning. Brug af emballage står for 10% af udledningen, mens papirforbruget tegner sig for knap 2%, hvilket er nogenlunde på niveau med forrige år.

2.0 Nøgletal

For at komme lidt længere ned i tallene bag den ovenstående figur, viser tabel 1 udviklingen i total kg CO₂ udledt fra de forskellige kilder i årene 2014-2018 samt fordelingen af disse

Tabel 1: Varetransport, persontransport, energi, emballage og papirs bidrag til kg CO₂ for 2014-2018 samt procentandel for hver post.

| 2014-2016 | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|-----------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| | Kg CO ₂ | % | Kg CO ₂ | % | Kg CO ₂ | % |
| Indtransport | 1.268.554 | 35,2% | 1.428.179 | 34,6% | 1.808.231 | 35,6% |
| Mellemtransport | 243.340 | 6,7% | 281.161 | 6,8% | 371.905 | 7,3% |
| Sluttransport | 650.272 | 18,0% | 773.139 | 18,7% | 907.193 | 17,9% |
| Firmarejser | 111.808 | 3,1% | 113.846 | 2,8% | 144.357 | 2,8% |
| Pendling | 171.917 | 4,8% | 207.845 | 5,0% | 251.429 | 5,0% |
| Energi | 735.647 | 20,4% | 851.199 | 20,6% | 1.069.569 | 21,1% |
| Emballage | 377.493 | 10,5% | 431.268 | 10,4% | 451.713 | 8,9% |
| Papir | 46.562 | 1,3% | 42.205 | 1,0% | 74.453 | 1,5% |
| Total | 3.605.594 | 100,0% | 4.128.841 | 100,0% | 5.078.849 | 100,0% |
| 2017-2018 | 2017 | | 2018 | | | |
| | Kg CO ₂ | % | Kg CO ₂ | % | | |
| Indtransport | 1.974.892 | 35,4% | 2.209.396 | 38,6% | | |
| Mellemtransport | 486.989 | 8,7% | 503.306 | 8,8% | | |
| Sluttransport | 1.033.559 | 18,5% | 737.317 | 12,9% | | |
| Firmarejser | 188.231 | 3,4% | 173.985 | 3,0% | | |
| Pendling | 299.025 | 5,4% | 356.755 | 6,2% | | |
| Energi | 993.740 | 17,8% | 1.082.211 | 18,9% | | |
| Emballage | 508.922 | 9,1% | 572.529 | 10,0% | | |
| Papir | 94.817 | 1,7% | 95.298 | 1,7% | | |
| Total | 5.580.175 | 100,0% | 5.730.798 | 100,0% | | |

Det fremgår af tabellen, at den procentvise fordeling ligger nogenlunde stabilt med enkelte forskydninger undervejs. I 2018 er procentandelen fra indtransport, energi og pendling steget ift. 2017, mens den er faldet for vores sluttransport.

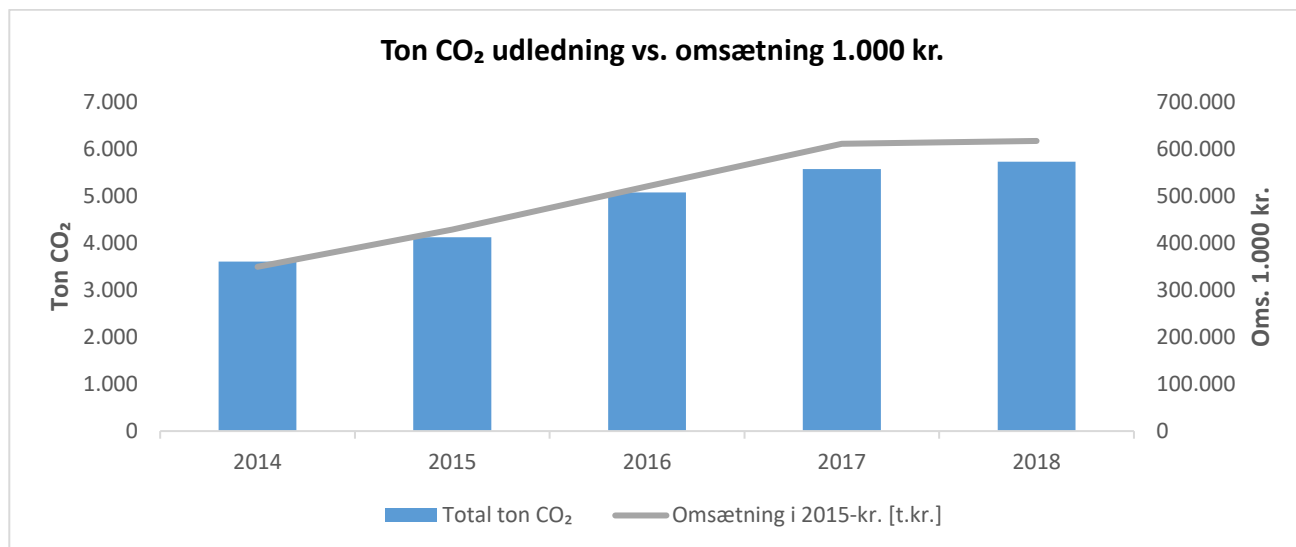
Ligeledes er total kg CO₂ udledt steget støt over årene. Det er en naturlig konsekvens af Aarstidernes vækst, hvilket beskrives nærmere i følgende afsnit.

2.1 Flere kasser giver større samlet CO₂-udledning

Vi har gennem de sidste mange år oplevet stor interesse for vores måltidskasseløsninger, men flere kunder og solgte kasser betyder også, at vores samlede CO₂-udledning stiger. Vi bliver flere medarbejdere, henter flere varer hjem, kører flere kilometer, bruger mere energi og emballage, printer flere opskrifter, pakker flere kasser i et stadigt større pakkeri, har øget behov for kølefaciliteter osv.

Figuren nedenfor viser tydeligt, at vores totale CO₂-udledning vokser i takt med den stigende omsætning.

Figur 2: Omsætning sammenholdt med total kg CO₂ udledt



Kunsten er naturligvis at minimere CO₂-udledningen samtidig med vi vokser. Vi viser i resten af rapporten den relative udvikling udtrykt ved CO₂-udledning pr. drop (et drop = ét stop hos en kunde), og især for hver 1.000 kr, vi omsætter for, da det giver det klareste billede af udviklingen over årene.

Når vi i denne rapport måler vores CO₂-udledning, er der derfor fire parametre der går igen i vores måde at måle på:

- Total kg CO₂ udledt
- Procent af den samlede CO₂- udledning
- CO₂ pr. drop
- CO₂ pr. 1.000 kr omsat

2.2 Faldende udledning pr. 1.000 kr omsat

Fordelingen af vores samlede CO₂-udledning er vist i figur 1 og tabel 1. Tabellen nedenfor giver et første overblik over de øvrige parametre – hhv. total ton CO₂, samt kg CO₂ pr. drop og pr. 1.000 kr omsat (målt i 2015-kroner).

Tabel 2: Oversigt med omsætningstal i 2015 kr, total ton CO₂ udledt, kg CO₂ pr. drop samt kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat (2015 kr) fra 2014-2018. Desuden et indeks, der viser den relative udvikling.

| Omsætning og CO ₂ -udledning | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Omsætning i 2015-kr [t.kr] | 349,681 | 428,747 | 521,152 | 611,302 | 617,575 |
| Indeks (omsætning ift. 2014 omsætning) | 100 | 123 | 149 | 175 | 177 |
| Total ton CO ₂ | 3,606 | 4,129 | 5,079 | 5,580 | 5,731 |
| Indeks (udvikling af total kg CO₂) | 100 | 115 | 141 | 155 | 159 |
| kg CO ₂ pr. drop | 3.373 | 3.249 | 3.406 | 3.284 | 3.327 |
| Indeks (udvikling af kg CO₂ pr. drop) | 100 | 96 | 101 | 97 | 99 |
| kg CO ₂ pr. 1000 kr. omsat | 10.32 | 9.63 | 9.75 | 9.13 | 9.28 |
| Indeks (udvikling af kg CO₂ pr. 1000 kr.) | 100 | 93 | 94 | 88 | 90 |

Som beskrevet er der en stærk sammenhæng mellem vores omsætning og den totale mængde CO₂ vi udleder (se figur 2). I 2014 omsatte vi for knap 350 mio. og udledte 3,6 ton CO₂, mens vi i 2018 omsatte for mere end 617 mio. og udledte 5,7 ton CO₂. Mens omsætningen er steget 77% i løbet af de sidste fem år, er CO₂-udledningen steget med 59%. Det viser, at der er visse fordele ved at gå op i skala og levere til flere kunder. Når omsætningen stiger, kan vi bruge vores pakkeri, distribution og øvrige faciliteter optimalt. Det bidrager med en klar ressourcebesparelse. Derudover har vi bevidst arbejdet på at minimere vores CO₂-udledning, hvilket beskrives nærmere sidst i rapporten.

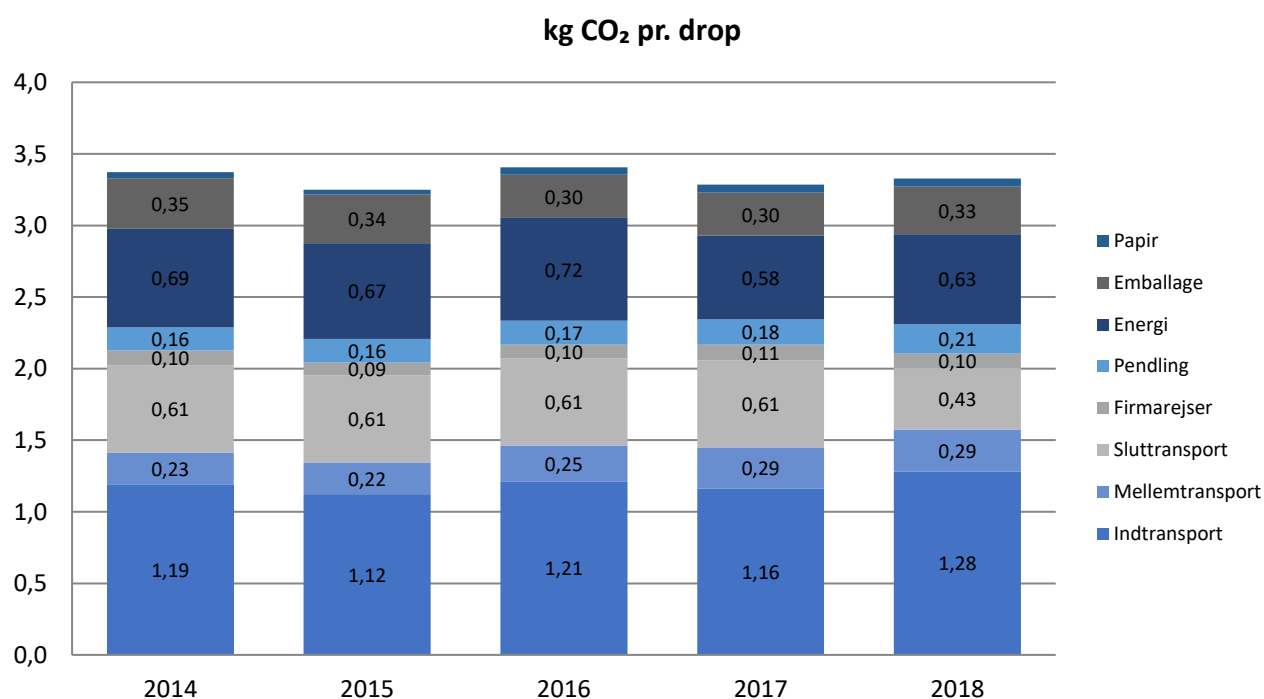
At der generelt ses en nedgang i CO₂-udledning i perioden 2014-2018, viser sig, når vi ser på, hvor mange kg CO₂ vi udleder pr. 1.000 kr omsat. Hvor vi i 2014 udledte 10,32 kg CO₂ hver gang vi omsatte for 1.000 kr, så udledte vi i 2018 i stedet 9,28 kg CO₂, hvilket svarer til et fald på 10%. Stigningen fra 2017 til 2018 skyldes bl.a., at vi i starten af 2018 åbnede vores Grønne Værksted, der er en produktionsenhed, hvor vi laver komponenter til måltidskasserne som ternet, snittet og hakket grønt, toppings, salatblandinger m.m. Det har givet mere aktivitet, flere maskiner og et større forbrug af egen emballage, da komponenterne pakkes hos os selv. Derudover har vi i 2018 haft behov for at udvide områderne med kølefaciliteter, hvilket også koster på klimakontoen.

Tabel 2 viser, at udviklingen i udledt CO₂ pr. drop ligger nogenlunde stabilt over årene. Her ses en lille stigning i forhold til 2017, hvilket bl.a. skyldes at vi i 2018 har solgt flere kasser til 1 person, hvilket øger udledningen pr. drop.

2.3 Fordeling af CO₂-udledning pr. drop og pr. 1.000 kr omsat

I de næste figurer ser vi igen nærmere på, hvordan CO₂-udledningen fordeler sig på de forskellige kilder. Her ser vi på, hvor mange kg CO₂ de forskellige kilder står for målt pr. drop og derefter pr.1.000 kr omsat.

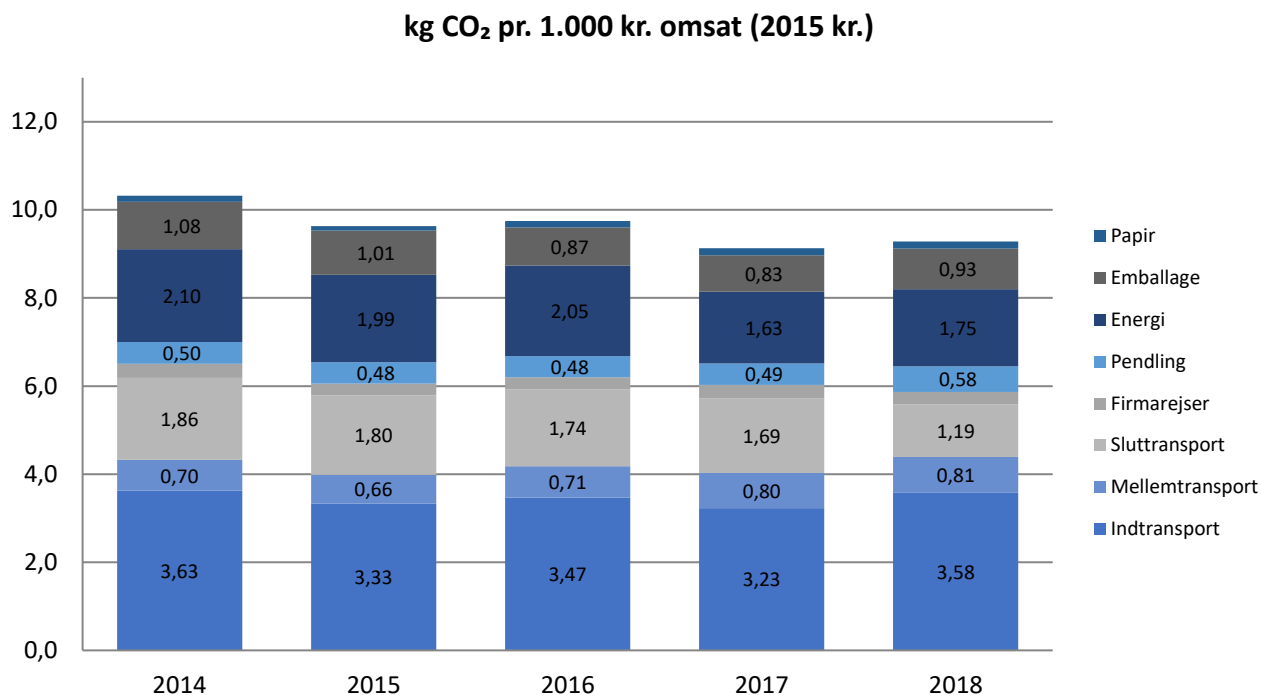
Figur 3: Forskellige kilders udledning målt i kg CO₂ pr. drop



Generelt er der ikke tale om de store forskydninger over årene. Mest iøjnefaldende er, at indtransporten er steget, mens sluttransporten er faldet, hvilket vi vender tilbage til. Pending er steget støt, da vi er blevet flere ansatte, mens udledningen fra energiforbrug toppede i 2016, da pakkeriet blev udvidet.

Hver af disse kilder til CO₂-udledning bliver beskrevet nærmere i det følgende, men først skal vi se fordelingen pr. 1.000 kr omsat.

Figur 4: Forskellige kilders udledning målt i kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat



CO₂-udledningen pr. 1.000 kr omsat viser overordnet et fald i perioden 2014-2018. I forhold til 2017 ser vi i 2018 en stigning hvad angår indtransport, (hvor varerne fragtes fra leverandøren til vores pakkeri), men et fald ift. sluttransporten, (hvor kasserne køres til kundernes dørtrin). For indtransporten skyldes det især, at vi har skullet hente flere varer hjem fra Sydeuropa. For sluttransporten er forklaringen bl.a., at vi har fået flere kunder, så der er kortere at køre mellem dem, at vi har udfaset torsdag som leveringsdag og optimeret ruterne. Derudover illustrerer figuren en stigende udledning fra pendling, da vi er blevet flere medarbejdere.

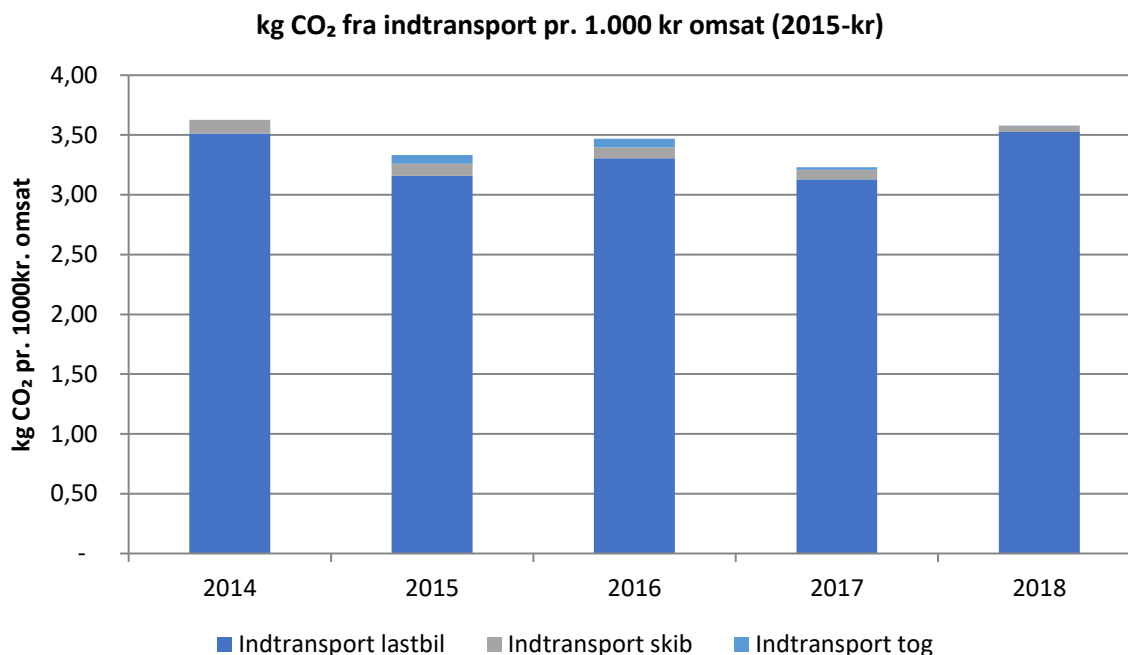
Vores udledning fra energiforbrug har generelt været faldende, dog med en stigning fra 2017 til 2018 grundet de udvidede kølefaciliteter. Samme tendens ses for emballage der også har været faldende, men med en stigning fra 2017 til 2018, da vi pakker mere selv bl.a. i Det Grønne Værksted, og det kun er den emballage vi selv pakker i, der er inkluderet i regnskabet.

3.0 Varetransport

I nærværende rapport skelner vi mellem varetransport og persontransport. Varetransporten er opdelt i indtransport, melletransport og sluttransport. Persontransporten dækker firmarejser og pendling, som står for en langt mindre andel.

Figur 5 viser udviklingen i vores *indtransport* gennem de sidste fem år. Når vi skal have varerne fragtet fra vores leverandører i Danmark og udlandet til vores pakkeri i Barritskov foregår det med lastbil, skib eller tog.

Figur 5: Indtransport med hhv. lastbil, skib og tog – udledning af kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat

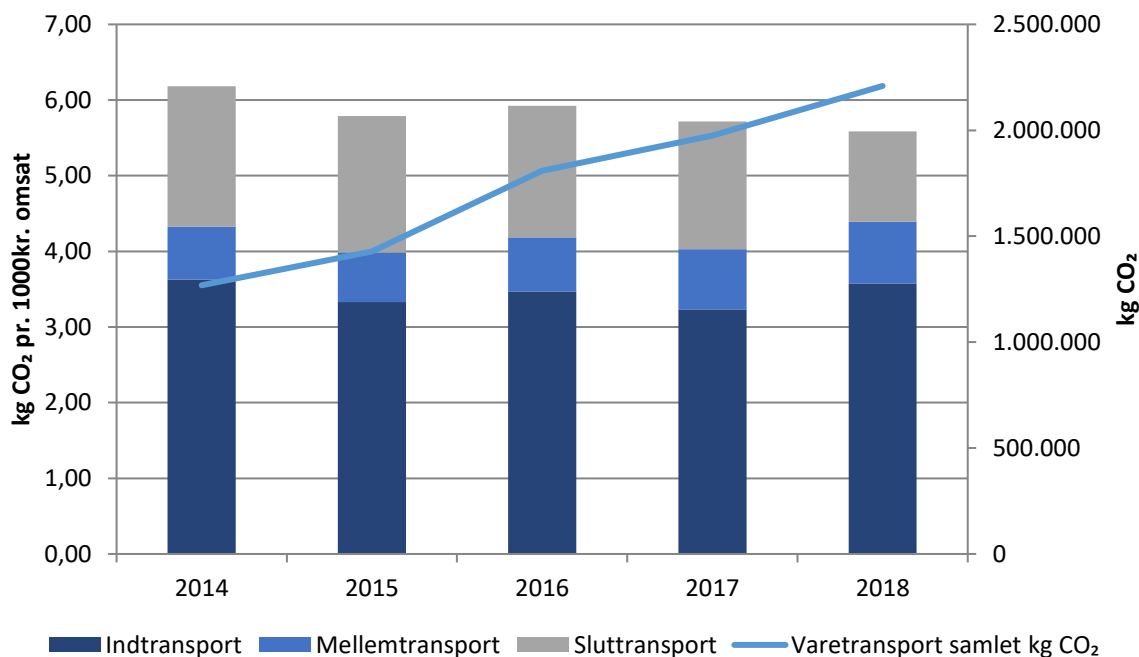


Som det tydeligt ses i figuren, er det fragten med lastbil, der står for langt den største udledning. Selve transportformen har stor indflydelse på CO₂-aftrykket (se bilag B om transportformer og bilag C om emissionsfaktorer). Transport med lastbil udleder 0,107 kg CO₂ pr. ton*km, hvorimod skibstransport kun udleder 0,00243 kg CO₂ pr. ton*km. Derfor kan det være CO₂-besparende at hente varer, der er produceret tæt på havneområder i Den Dominikanske republik eller Argentina, fremfor at køre dem med lastbil fra f.eks. Syditalien (skibstransport fra Argentina har omtrent samme udledning som lastbiltransport fra Nantes i Frankrig – se bilag B om transportformer). Den forholdsvis lille udledning fra skibstransport ses tydeligt i figur 5, hvilket ligeledes forklarer, hvorfor den eksotiske frugt i kasserne langt fra er den største klimasynder.

I årene 2015-2017 brugte vi fragt med godstog fra Verona i Italien, da tog udleder langt mindre CO₂ end den samme tur udelukkende kørt med lastbil (se bilag B om transportformer). Da der desværre har været store anlægsarbejder på strækningen, er det for tiden ikke et realistisk alternativ.

Figur 5 handler udelukkende om indtransporten. Den næste figur 6 viser forskydningerne mellem indtransport, mellemtransport og sluttransport over årene. Ser vi på hvor mange kg CO₂ de tre transportkategorier hver især bidrager med pr. 1.000 kr omsat, bliver det atter tydeligt, at indtransporten er den største post.

Figur 6: Udvikling i kg CO₂ fra varetransport pr. 1.000 kr omsat (2015 kr)



Indtransportens bidrag til CO₂-udledningen har været stigende fra 2017 til 2018, mens melletransporten ligger stabilt, og udledning fra sluttransport er faldet. Det skyldes, at vi bl.a. på grund af den meget tørre sommer i Danmark har hentet flere varer fra udlandet i 2018, hvilket giver flere kørt kilometer på indtransport-kontoen (se bilag A der viser en faldende andel af dansk grønt og kød samt nordeuropæisk frugt i 2018 i forhold til 2017).

Sluttransporten beregnes ved, at vores vognmænd måler deres kørselsmønster i en udvalgt periode, så vi kan regne ud, hvor mange kilometer, der køres med hver kasse/eller for hver kunde. Det blev gjort i 2015. Disse tal er benyttet til beregning af slutdistribution i perioden 2014-17. I 2018 blev der lavet en ny registrering, der er benyttet til beregningerne i 2018. I årene fra 2015-18 er der arbejdet med øget ruteoptimering, torsdag er nu udfaset som leveringsdag, vi kører meget mere om natten, hvor der er mindre trafik, og først og fremmest leverer vi mange flere kasser, så der er kortere mellem kunderne. Den metode gør, at det drastiske fald i udledning fra sluttransport fra 2017 til 2018 i virkeligheden dækker over en udvikling, der er sket gradvis siden 2015. For at undgå sådanne "hop" i beregningen af sluttransporten, bør vi fremover registrere vognmændenes kørselsmønster årligt.

Figuren viser, at selvom vi samlet set har udledt mere CO₂ fra varetransport over årene som en konsekvens af det øgede salg (jf. grafen), så falder vores CO₂-udledning en smule, når vi kigger på CO₂-udledningen pr. 1.000 kr omsat.

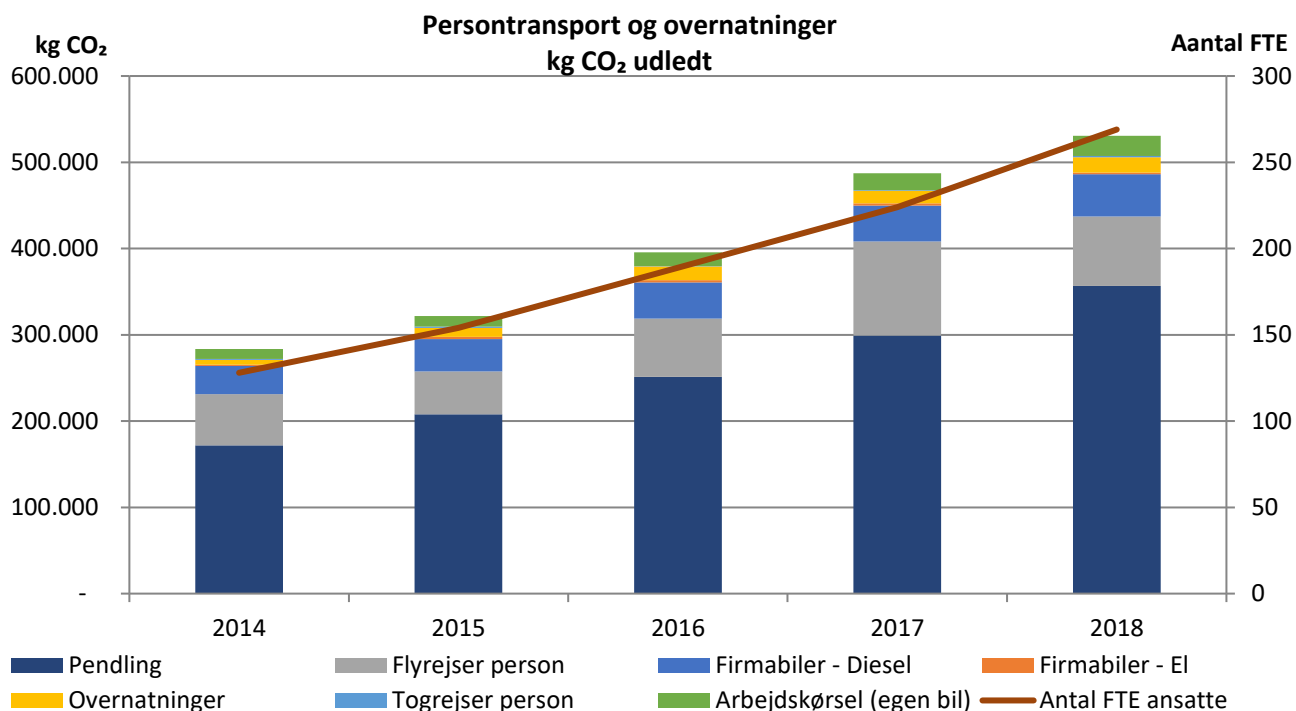
4.0 Persontransport

I modsætning til varetransporten er det ved persontransport medarbejdere og ikke varer, der fragtes. Persontransport dækker bl.a. pendling, der er den daglige tur, medarbejderne tager til og fra arbejde. Vi har i en spørgeskemaundersøgelse foretaget i 2015 og igen i 2018, spurgt medarbejderne, hvor langt de har til arbejde, og hvordan de kommer herhen (med dieselbil, benzinbil, fælleskørsel, offentlig transport eller cykel/gang). Herefter har vi ganget antallet af medarbejdere med det gennemsnitlige transportmønster. CO₂-

udledningen fra pendling stiger derfor proportionalt med antallet af medarbejdere, hvilket tydeligt illustreres i figur 7.

Persontransport dækker også de fly-, togrejser og overnatninger, medarbejdere foretager ifm. forretningsrejser og møder. Arbejdskørsel i egen bil eller firmabil, som ligger udover den daglige pendling, er ligeledes medregnet.

Figur 7: Kg CO₂ udledt fra persontransport og overnatninger



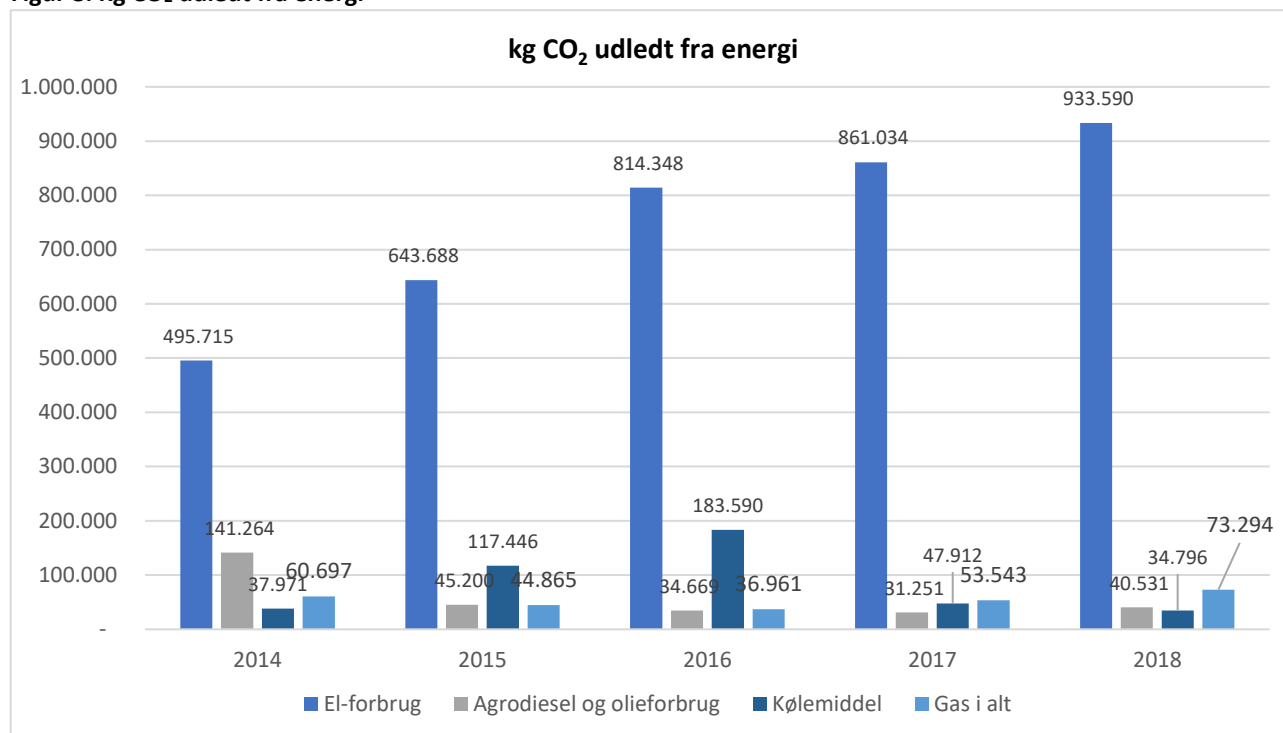
Set i det store billede fylder pendling og firmarejser henholdsvis 6% og 3% af den samlede CO₂-udledning for 2018 (Se figur 1). Fra 2017 til 2018 er udledningen fra pendling steget, hvor vi er gået fra 224 til 269 fuldtidsansatte. Til gengæld ses en reduktion af udledningen fra flyrejser på trods af det øgede antal medarbejdere, da vi bevidst har forsøgt at minimere længde og antal af flyrejser. Det sidste år er udledning fra overnatninger, kørsel i såvel egen bil som firmabiler og togrejser steget. Dog udleder togrejser så lidt sammenlignet med de øvrige kategorier, at emissionerne herfra slet ikke kan ses i figuren. Vores flyrejser udledte 80.370 kg CO₂ i 2018, mens der er foretaget togrejser ifm. forretningsmøder ude af huset for 1.615 kg CO₂. I årene 2014-2018 var en af firmabilerne en el-bil, men den blev afviklet af praktiske grunde. Kravene til firmabiler er i stedet blevet skærpet.

5.0 Energi

Næst efter varetransport er energi den post i CO₂ regnskabet, der fylder mest, da 19% af vores udledning kommer herfra (se figur 1).

Energi dækker elforbruget på vores forskellige maskiner, agrodiesel (til landbrugsmaskiner) og olieforbrug til et oliefyr der overtager, hvis vores flisfyr er ude af drift. Under energi hører også kølemidler til vores køleanlæg samt den natur- og flaskegas vi bruger til opvarmning, trucks og køkken.

Figur 8: Kg CO₂ udledt fra energi



Figur 8 viser, at den samlede CO₂-udledning fra vores energiforbrug har været jævnt stigende i perioden 2014 til 2018. Her tegner el-forbruget sig for den langt største post, da vi bruger meget el til at holde varerne kolde på pakkeriet og på vores terminaler, hvor de pakkede kasser befinder sig indtil de bringes ud. Stigningen i elforbrug skyldes således, at vi sælger flere varer og derfor har behov for at køle flere kvadratmeter lager. Olieforbruget er reduceret væsentligt fra 2014 til 2017, da vi installerede et nyt flisfyr i Barritskov i efteråret 2014, hvor de udtjente trækasser ender deres dage, og et nyt gasfyr på Krogerup i 2015. CO₂-udledningen fra kølemidler er meget afhængig af, om der har været behov for at fylde nye kølemidler på anlæggene. Udvidelse af kølekapacitet i 2015 gav en kraftig stigning ift. året før, og i 2016 fik vi påfyldt kølemidler til et nyt køleanlæg på Barritskov. Vores køleanlæg kørte tidligere overvejende på freon, men da freon har en høj emissionsfaktor (jf. bilag C - emissionsfaktorer) udskiftede vi i slutningen af 2017 og starten af 2018 en stor del af anlægget, så det i stedet kører på CO₂.

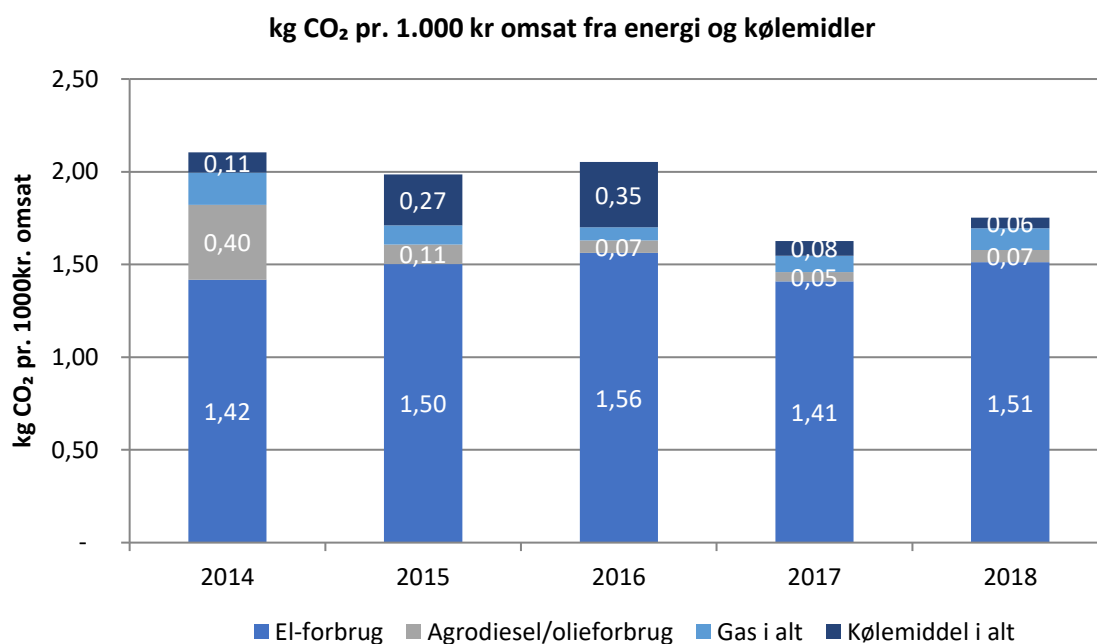
CO₂ som kølemiddel:

CO₂ er faktisk et af de oprindelige kølemidler, der blev brugt i stor udstrækning fra slutningen af det 19. århundrede, men som blev udfaset ved fremkomsten af de syntetiske kølemidler omkring 2. verdenskrig. Da det blev klart, at de fluorholdige CFC-kølemidler havde en ødelæggende effekt på ozonlaget, og at de afløsende HCFC- og HFC-kølemidler bidrog til den globale opvarmning, var der igen interesse for CO₂ som kølemiddel.

Udledningen fra brug af gas er steget fra 2017 til 2018, hvilket skyldes øget brug af gas til opvarmning.

På trods af, at den samlede udledning fra energi stiger i takt med udvidede lager- og kølefaciliteter, så ser billedet anderledes ud, når vi måler CO₂-udledningen fra energi pr. 1.000 kr omsat.

Figur 9: kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat fra el, agrodiesel/olie, gas og kølemidler



Her ses en nedadgående tendens – dog med en stigning fra 2017 til 2018 grundet det stigende el-forbrug.

6.0 Emballage

Som nævnt har der kun været mulighed for at inkludere den emballage, vi selv bruger, i denne rapport. Den emballage, vores leverandører bruger, når de leverer blåbær til os i små æsker eller agurker pakket ind i film, indgår ikke i beregningerne.

Vi arbejder konstant på at reducere mængden af emballage, men skal samtidig sikre, at varen når frisk frem til kunderne, hvilket kræver flere forskellige typer af emballage – se nedenstående der viser de emballagetyper vi bruger mest.

Vores mest brugte emballagetyper



Udover den grå flamingokasse, der særligt i de varme måneder indeholder en absorbent (sugemåtte), så anvender vi en såkaldt inliner, der er den store plastpose der samler varerne i trækassen og samtidig holder fugten inde og sollys og skadedyr ude.

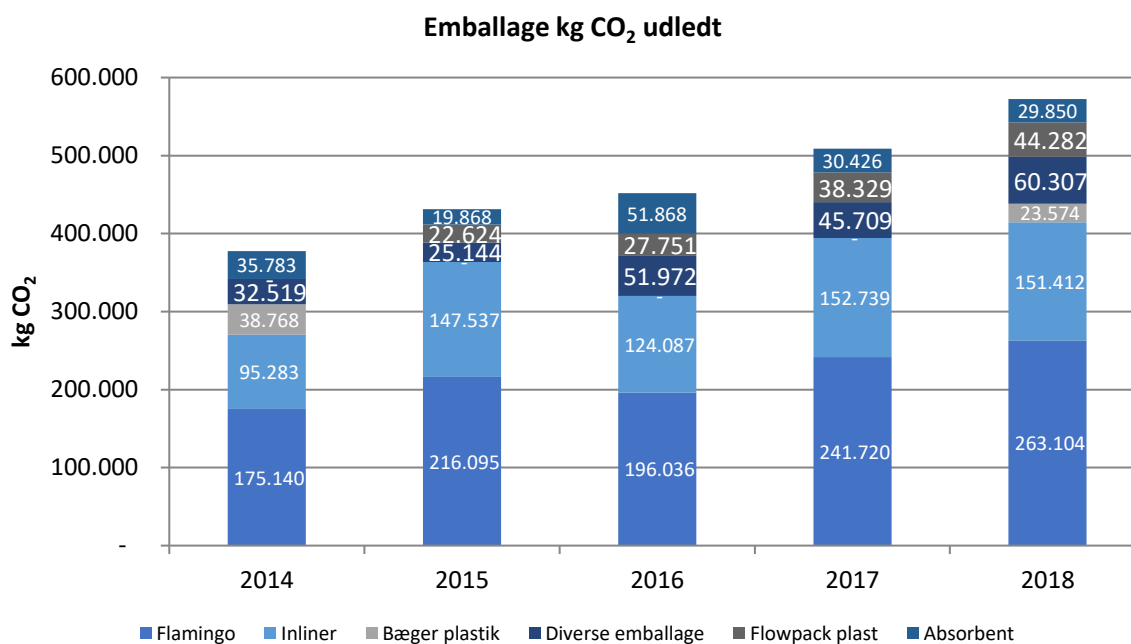
Nede i kassen finder man ofte vores flowpack poser. Det er de små transparente poser med f.eks. couscous, ris og nødder. Vi får varerne leveret i løs vægt og pakker dem selv i portionsstørrelser. De er naturligvis til for at undgå sammenblanding af forskellige produkter, og fordi løse linser eller gryn i kassen ville være noget værre rod.

Bægre i plastik henviser her til en type vi brugte i 2014, hvor vores linser, ris, bønner m.v. blev pakket i bægre. Derudover dækker kategorien de bøtter vi benytter i Det Grønne Værksted f.eks. til vores blandinger med snittet grønt.

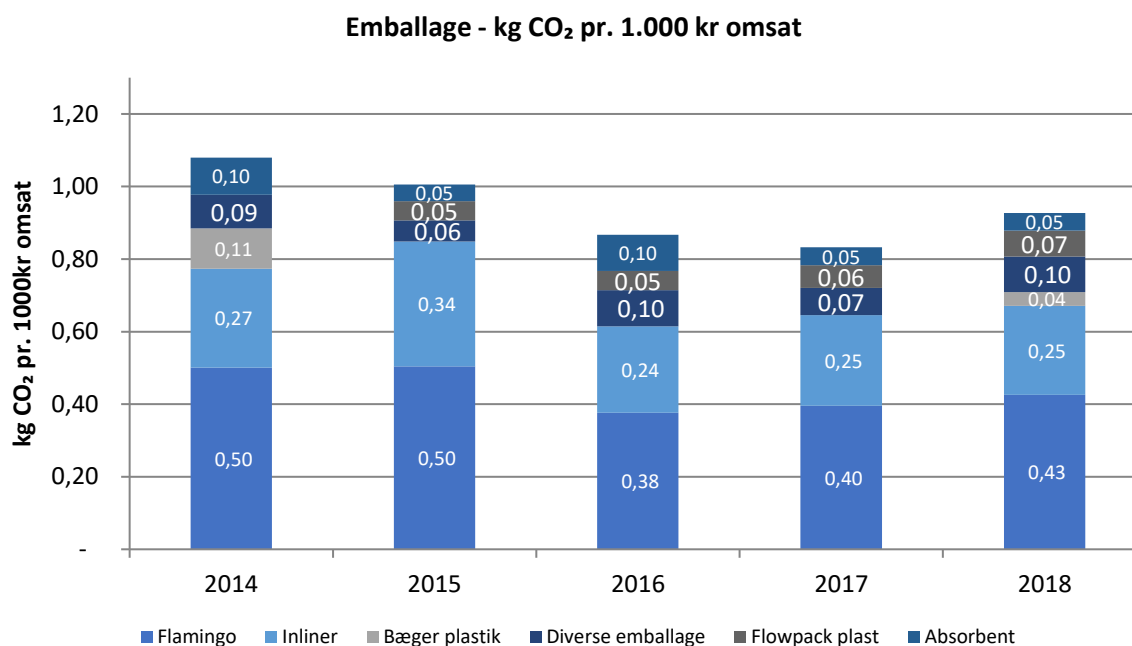
En del frugt og grønt får vi leveret i store kasser, så vi selv kan pakke dem friske og i de rette portioner. De pakkes i såkaldte bøjleposer, der hører under kategorien diverse emballage. Under kategorien diverse emballage indgår også de brune papirposer, som kunderne møder hvis de f.eks. bestiller en frugtpose, en pose peberfrugter eller andre varer udover måltidskassen, samt de papbakker der f.eks. bruges til tomater og er lavet af genbrugspulp.

Figur 10 og 11 viser total kg CO₂ udledt fra vores emballage samt hvor meget CO₂ emballagen har stået for pr. 1.000 kr omsat.

Figur 10: Kg CO₂ udledt fra emballage



Figur 11: Kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat fra emballage



Det ses tydeligt, at den totale CO₂-udledning stiger som følge af en stigende omsætning, mens udledningen pr. 1.000 kr omsat generelt er faldende som følge af bedre ressourceudnyttelse og stort fokus på at reducere emballageforbruget. Den lille stigning fra 2017 til 2018 skyldes, at vi har pakket flere ting selv, som tidligere blev pakket hos leverandørerne. Desuden har vi solgt flere kasser til 1 person i 2018, hvilket gør at vi bruger mere emballage for at opnå en omsætning på 1.000 kr. Som det fremgår af figurerne, er det især flamingokasserne, der fylder i regnskabet. Det er også her, samt på posten med diverse emballage, at stigningen fra 2017 til 2018 har været størst. Flamingokasserne alene står for knap halvdelen af CO₂-udledningen, da emissionen fra disse er 0,43 kg CO₂ i 2018, mens den samlede udledning fra vores emballage samme år er 0,94 kg målt pr. 1.000 kr omsat. Næst efter flamingokasserne er inlinerposerne den største post, da de står for omkring end en fjerdedel af udledningen målt pr. 1.000 kr omsat.

De ikoniske trækasser er ikke medtaget i ovenstående figurer, da træet er en fornybar ressource. Men siden 2016 (og for flamingokassernes vedkommende siden 2015) har vi regnet på, hvor mange gange kasserne i snit bliver genbrugt – se tabel 3.

Tabel 3: Antal gange kasserne genbruges

| Genbrug af kasser | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| Trækasser | - | - | 3.5 | 3.7 | 3.9 |
| Flamingokasser | - | 3.3 | 3.9 | 4.2 | 4.1 |

Kunderne stiller kasserne frem, så chaufføren kan tage dem med retur, og efter en særlig UV-belysning af flamingokasserne er de atter klar til brug. Som det ses i tabellen, er det med kundernes hjælp lykkedes at hæve det gennemsnitlige antal gange flamingokassen genbruges fra lidt over 3 til 4 gange. Også genbrug af trækassen er steget fra 3,5 gang til knap 4.

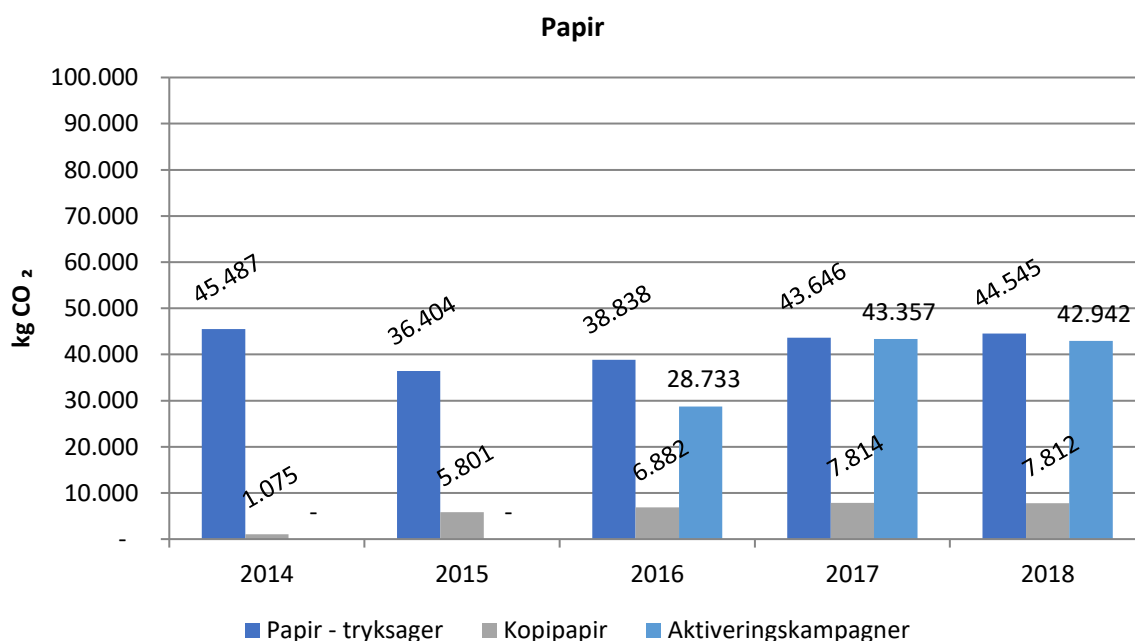
Når kasserne er blevet for slidte, bliver materialerne genanvendt en sidste gang. Trækasserne hugges til flis, som bruges til at opvarme vores pakkeri på Barritskov, og flamingokasserne bliver til isoleringsmateriale.

7.0 Papir

For at levere kasserne sender vi nyhedsbreve og opskrifter med samt administrerer og kopierer og laver aktiveringskampagner som f.eks. indstik i dagblade. Det kræver alt sammen papir af forskellige typer samt printomkostninger.

I figur 12 ses udviklingen i hvor meget CO₂ der totalt set er udledt som følge af vores papirforbrug.

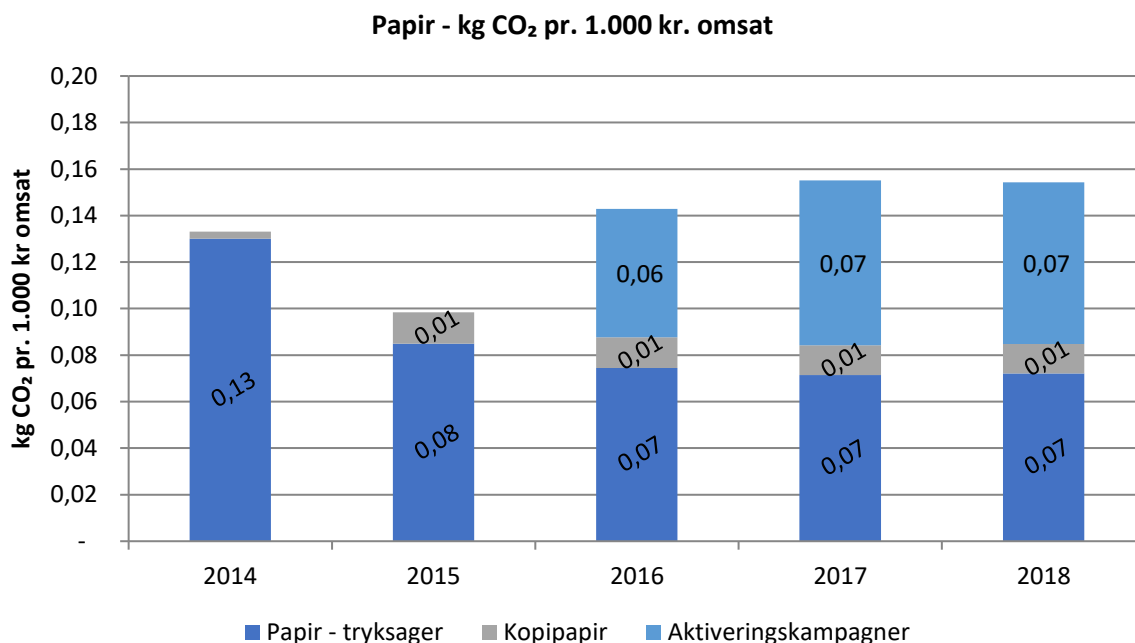
Figur 12: Kg CO₂ udledt fra papir



Figuren viser en stigning i udledningen fra tryksager (som f.eks. nyhedsbreve, invitationer og postkort) siden 2015. Det skyldes bl.a., at vi har fået flere kunder og dermed har trykt flere nyhedsbreve. Sammenlignet med 2014 er der dog sket et lille fald, da vi ændrede formatet i vores nyhedsbreve fra en 3-siders sag til en enkelt flyer i løbet af 2015. Udledningen af kg CO₂ fra kopipapir er steget frem til 2017, hvorefter det ligger på samme niveau i 2018. Fra og med 2016 er tryksager til aktiveringskampagner medtaget som ny post, hvorfor der er tilføjet en ny søjle.

Figur 13 viser hvor mange kg CO₂ vores papirforbrug har udledt pr. 1.000 kr omsat. Her ses det tydeligt at udledningen har ligget meget stabilt de sidste tre år, og at papirforbruget ikke fylder ret meget i CO₂ regnskabet, da vi her er nede på en udledning på 0,15 kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat.

Figur 13: Kg CO₂ pr. 1.000 kr omsat fra papir



Hvad enten der er tale om nyhedsbreve, opskrifter og kopipapir eller aktiveringskampagner anvender vi udelukkende FSC-certificeret papir. Derudover er vores trykkeri, KLS Pure Print, Cradle to Cradle-certificeret.

FSC-mærket:

FSC-mærket er udtryk for et bæredygtig papirvalg og står for Forest Stewardship Council, som er et globalt samarbejde mellem skovejere, træindustrien og miljø- og sociale organisationer. I en FSC-mærket skov bliver der ikke fældet mere træ, end skoven kan nå at reproducere. Dyr og planteliv bliver beskyttet, og de mennesker, der arbejder i skoven, er sikret uddannelse, sikkerhedsudstyr og ordentlig løn.



Cradle to Cradle:

Cradle to Cradle er en af verdens mest ambitiøse miljøcertificeringer, da der stilles høje krav til hele produktets livscyklus. Både papir og trykfarve er produceret uden skadelig kemi, tungmetaller eller hormonforstyrrende stoffer (som ellers desværre stadig er ret udbredt i trykkeribranchen). Det betyder, at de tryksager vi får fra KLS principielt kan komposteres og bruges som gødning i naturen.



8.0 Sammenfatning

Den stigende omsætning vi har oplevet gennem årene, har resulteret i, at vi samlet set har øget vores CO₂ aftryk målt på total kg CO₂ udledt. Hvor vi i 2017 udledte 5.580 ton CO₂, så steg dette i 2018 til 5.731 ton. Den øgede totale udledning er som beskrevet en naturlig konsekvens af, at vi er blevet flere medarbejdere, henter flere varer hjem, kører flere kilometer, bruger mere energi og emballage, printer flere opskrifter, pakker flere kasser i et voksende pakkeri og har øget behov for kølefaciliteter.

Et mere retvisende billede af udviklingen er derfor at kigge på, hvor mange kg CO₂ vi udleder hver gang vi omsætter for 1.000 kr. Her ses et fald på 10% i perioden 2014 til 2018 (fra 10,32 kg CO₂ pr. 1.000 kr. omsat i 2014 til 9,28 kg i 2018) - dog med en lille stigning fra 2015 til 2016 hvor pakkeriet udbygges og igen en stigning fra 2017 til 2018. Sidstnævnte stigning skyldes primært, at vi i 2018 har hentet flere varer hjem fra Sydeuropa, at vi etablerer Det Grønne Værksted og dermed rykker mere produktion ind i virksomheden, og derudover at vi har haft behov for at udvide antallet af kvadratmeter med køl.

Når vi kigger nærmere på de forskellige kilder til CO₂-udledningen, ses det tydeligt, at transporten står for den største andel. Alene varetransporten (indtransport, mellemtransport og sluttransport) står tilsammen for 60% af vores samlede udledning. Lægger vi persontransporten i form af pendling og firmarejser oveni, kommer udledningen fra transport helt op på 69% - altså mere end to tredjedele af den samlede udledning. En anden forholdsvis stor post er udledningen fra vores energiforbrug i form af el, gas, diesel/olie og kølemiddel, der står for 19% af vores samlede CO₂-udledning, mens brug af emballage står for 10% og papirforbruget tegner sig for knap 2%.

Den procentvise fordeling ligger nogenlunde stabilt i løbet af den femårige periode, som rapporten beskriver. Dog med enkelte forskydninger undervejs. I 2018 ser vi, at andelen fra indtransport, energi og pendling er steget ift. 2017, mens den er faldet for vores sluttransport og firmarejser.

Nedenstående tabel giver et overblik over de forskellige kilders udvikling baseret på en sammenligning af det totale kg CO₂ udledt i hhv. 2017 og 2018.

Tabel 4: Sammenligning af total kg CO₂ udledt fra forskellige kilder i år 2017 og 2018

| Kilde til CO ₂ - udledning: | Total kg CO ₂ 2017 | Total kg CO ₂ 2018 | Udvikling 2017-2018 | Hvorfor denne udvikling? |
|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|--|
| Indtransport | 1.974.892 | 2.176.784 | 10% stigning | Flere varer hentes over større afstand |
| Mellemtransport | 486.989 | 503.306 | 3% stigning | Flere solgte kasser giver øget behov for mellemtransport |
| Sluttransport | 1.033.559 | 737.317 | 29% fald | Ruteoptimering, en leveringsdag mindre og kortere mellem kunderne |
| Firmarejser | 188.231 | 173.985 | 8% fald | Færre forretningsmøder med fly |
| Pendling | 299.025 | 356.755 | 19% stigning | Flere ansatte |
| Energi | 993.740 | 1.082.211 | 9% stigning | Behov for flere kvadratmeter til køl øger elforbruget |
| Emballage | 508.922 | 572.529 | 12% stigning | Mere pakning foretages inhouse (bl.a. i Det Grønne Værksted) og flere kasser til 1 person giver øget emballage |
| Papir | 94.817 | 95.298 | 0,5% stigning | Stort set uændret |

Det er selvfølgelig positivt, at vi samlet ser et fald i vores CO₂-udledning målt pr. 1.000 kr. omsat fra 2014 til 2018. Men vi må også sige, at der bestemt er plads til forbedring. Det kræver mange forskellige vedvarende og langsigtede initiativer at reducere vores CO₂-udledning, og vi har hele tiden fokus på, hvordan vi kan forbedre det. I det nedenstående kan du læse eksempler på, hvad vi gør – og gerne vil gøre mere af fremover.

9.0 Alle taler om klimaet – hvad gør vi egentlig ved det?

”Alle taler om vejret, men ingen gør noget ved det”, lød det i sin tid fra Storm P. I dag er dette udsagn blevet mere aktuelt end nogensinde. Så hvad gør vi konkret for at reducere Aarstidernes CO₂-udledning og medvirke til at bremse klimaforandringerne?

Det kommer vi til at skrive meget mere om i en kommende rapport om vores arbejde med de 17 verdensmål, hvor netop mål nr. 13 ”Klimaindsats” er udvalgt som et særligt prioriteret indsatsområde.

Her kommer blot en lille forsmag på nogle af de initiativer, vi arbejder med.

Når det gælder *varetransport*, har både vi og vores eksterne vognmænd stort fokus på at fylde bilerne helt op og optimere ruterne. (Af samme årsag kan man ikke vælge indenfor hvilket timeinterval varerne skal ankomme. For jo flere gange vi skal køre ned ad den samme villavej, jo mere brændstof og CO₂ brænder vi af, og derfor hænger det ikke sammen, hverken miljømæssigt eller økonomisk, hvis den ene kunde skal have leveret kl. 14 og den anden kl. 17.)

Udover diverse ruteoptimeringsværktøjer, der sparer meget brændstof og kørte kilometer, så arbejder vi også på at finde varevogne, der kører på alternative drivmidler som el og gas. Udfordringen er her at finde egnede køretøjer, især hvad angår ladetid, læsekapacitet, rækkevidde og køleløsninger. I 2018 afprøvede en af vores vognmænd en gasbil, men da køreegenskaberne ikke levede op til behovene, søger vi videre. Vi forventer at sætte et pilotprojekt om brug af elbiler i slutdistributionen i gang ultimo 2019.

Hvad angår *persontransport* har vi på vores fælles intranet (podio) en app til fælleskørsel. Med hovedkontor både i Barritskov og Humlebæk kan en del kørsel mellem de to destinationer ikke undgås, så her prøver vi ligeledes at fylde bilerne op. Samtidig stiller vi krav til firmabiler om at de skal være en energiklasse A eller højere. Og fra år 2021 bliver det obligatorisk, at alle nye firmabiler til medarbejdere i Aarstiderne skal være hybrid- eller rene elbiler med energiklasse A+++.

Vi har minimeret forretningsrejser med fly, men da vi samtidig gerne vil se dyrkningsmetoder og arbejdsforhold hos eksempelvis bananproducenten i Den Dominikanske Republik, så er personrejser med fly somme tider nødvendige.

Hvad angår *energiforbruget* har vi gennem de sidste fem år sat flere ting i værk. Vi har udskiftet et ældre flisfyr i Barritskov, hvor de udtjente trækasser bruges til at varme pakkeriet, med en nyere model, samt fået nyt gasfyr på Krogerup. Også køleanlægget er blevet skiftet, og nu kører en del af det på CO₂, som er en langt mere klimavenlig løsning end det tidligere anvendte freon.

Emballage er et af de områder, hvor vi har haft stort fokus på at reducere mængden. Bl.a. har vi under overskriften ”get rid of plastic” arbejdet på at få flere varer helt ud af emballagen, og at reducere både størrelse og tykkelse af den emballage vi bruger. Konkret har vi bedt flere leverandører om at levere varer som rodfrugter, kål og krydderurter til os i løs vægt, så vi kan lægge dem direkte i måltidskasserne uden brug af unødvendig plastik. Samtidig arbejder vi på at gøre de poser, der endnu ikke kan undværes (f.eks. vores flowpack), både tyndere og mindre. Endelig tager vi løbende stilling til valg af emballagetype og afprøver forskellige slags, da det her er temmelig komplekst at udvælge de mest miljøvenlige produkter.

Når det gælder *papir*, anvender vi som beskrevet kun FSC mærkede produkter og vores trykkeri, KLS Pure Print, er endvidere Cradle2Cradle certificeret. Desuden skiftede vi i 2015 formatet i vores nyhedsbrev fra en 3 siders tryksag til en enkelt flyer.

I denne rapport har vi udelukkende set på vores egen CO₂-udledning fra vi henter en vare hos en leverandør, til kasserne lander på kundens dørtrin. Den mængde CO₂, der udledes i selve produktionen af varen, er ikke medtaget.

Det betyder, at jo flere funktioner vi rykker ind i huset - jo større bliver vores totale kg CO₂ udledt. Når vi f.eks. starter produktion af komponenter til måltidskasserne i Det Grønne Værksted eller insisterer på at pakke flere varer selv i de tyndere bøjleposer fremfor f.eks. at få dem leveret fra leverandøren i plastikbakker, så stiger tallene i vores CO₂ rapport. Alternativt skulle varerne have været produceret eller pakket hos en leverandør, hvilket sandsynligvis havde givet en tilsvarende eller højere CO₂-udledning.

Det er et dilemma, at jo mere vi omsætter for – jo mere stiger CO₂-udledningen. For i bund og grund tror vi nemlig på, at jo mere vi omsætter for – jo mere falder den *globale* CO₂-udledning. Alternativet til at få kasserne leveret fra os, ville være at købe lignende varer i et supermarked eller anden web-butik. I de tilfælde ville en anden forhandler have fragtet varerne til Danmark – måske endda med fly, og derefter med lastbil til lager og videre til butik, hvor kunderne så kan hente det i hver deres bil – eller måske på cykel eller gåben – og det ville være en noget større samlet belastning, alene grundet et noget større spild undervejs.

Derudover gør vi meget ud af sammensætte måltiderne med mere grønt og mindre kød. Vi har valgt at skrue ned for kødet og op for de vegetabiliske proteiner, og i vores kasser finder man væsentlig mindre kød end i en gennemsnitlig dansk hverdagskost. Vi efterstræber måltider baseret på vores 80/20 princip, hvor energien fra animalske kilder (kød, fjerkræ, fisk og mejeri) udgør 20% af den samlede energi i måltidet, mens energien fra vegetabiliske kilder udgør de resterende 80%. Vi ved, at vores kunder, når de starter på vores måltidskasser, får en grønnere tallerken, end de havde tidligere. Netop det at inspirere kunderne til at spise mere grønt er faktisk en af de største forskelle, vi gør for klimaet. På den måde arbejder vi dagligt på at gøre omtanke for miljø og klima til hverdagskost.

10.0 Bilag

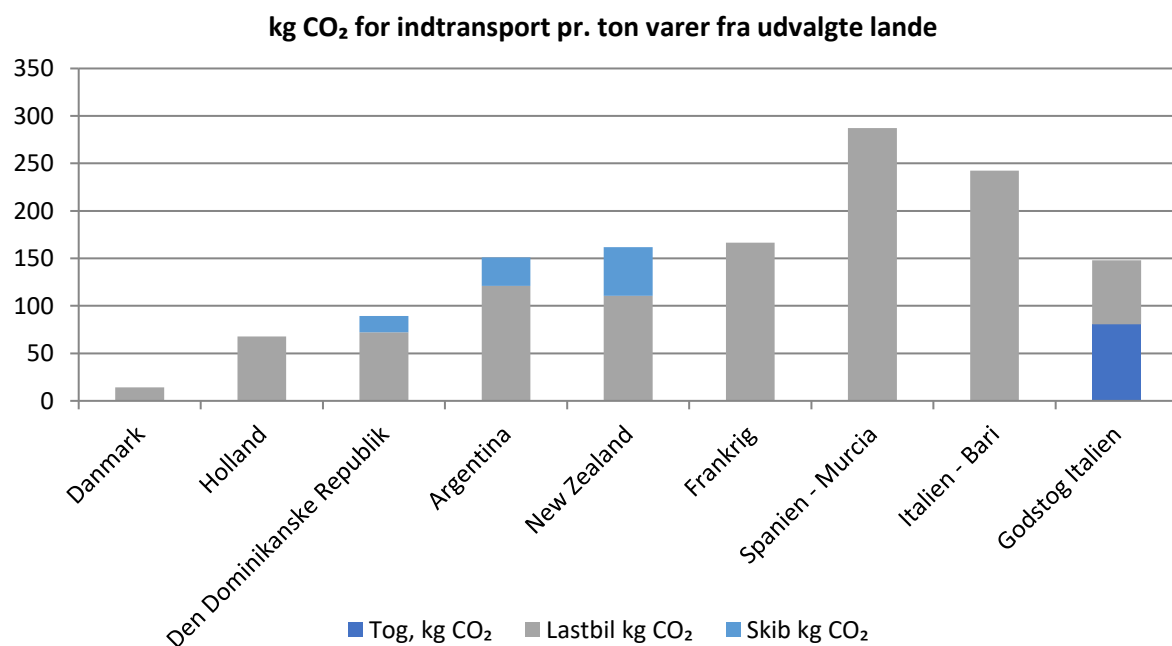
Bilag A – Dansk andel:

Dansk andel af frugt, grønt og kød i hhv. indkøbt ton og procentandele af total indkøb for årene 2014-2018

| Dansk andel | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dansk frugt [ton] | 207.3 | 301 | 287 | 181.1 | 211.5 |
| Dansk andel af frugt [%] | 6.5 | 9.1 | 7.8 | 6.2 | 6.8 |
| Nordeuropæisk (dansk & tysk) frugt [ton] | 385.6 | 741.7 | 679.2 | 721.7 | 507.5 |
| Nordeuropæisk (dansk & tysk) andel af frugt [%] | 12.2 | 22.4 | 18.4 | 24.8 | 16.3 |
| Dansk grønt [ton] | 1,693.1 | 2,222.3 | 2,278.0 | 2,710.3 | 2,770.4 |
| Dansk andel af grønt [%] | 40.7 | 41.4 | 34.5 | 38.9 | 33.7 |
| Dansk kød [ton] | 239.5 | 383.8 | 510.9 | 503.8 | 371.2 |
| Dansk andel af kød [%] | 67.2 | 70 | 65.5 | 60.3 | 49.1 |

Bilag B - Transportformer:

Kg CO₂ for indtransport pr. ton varer fra udvalgte lande med forskellige transportmidler



Bilag C - Emissionsfaktorer:

Emissionsfaktorer benyttet fra Concito til at beregne udledningen udtrykt i CO₂ ækvivalenter (CO₂e) for de forskellige benyttede materialer og for transport, pendling, energi, emballage og papir.

| Emissionsfaktorer, CO₂e (fra CONCITO) | | |
|---|-----------------|--------------------------------------|
| Transport | kg/enhed | Beskrivelse |
| Indtransport og mellemtransport | 0,107 | Lastbil > 32 ton [ton*km] |
| Indtransport – Oversøisk | 0,00243 | Skibstransport [ton*km] |
| Indtransport – godstog | 0,05 | Tog [ton*km] |
| Sluttransport | 0,28 | Varebil [km] |
| Firmabil – diesel | 0,13 | Personbil [km] |
| Firmabil – Tesla | 0,08 | Elektrisk personbil [km] |
| Flyrejser | 250 | Fly [pr. time/passager] |
| Overnatninger | 60 | Hotel [pr. nat] |
| Togtransport | 0,05 | Tog [km] |
| Transport – Egen bil | 0,14 | Bil (gns. af diesel og benzin) [km] |
| Pendling | kg/enhed | Beskrivelse |
| Personbil – Benzin | 0,15 | Bil [km] |
| Personbil – Diesel | 0,13 | Bil [km] |
| Tog | 0,05 | Tog (person) [km] |
| Energi | kg/enhed | Beskrivelse |
| Elforbrug | 0,50 | El [kWh] |
| Olie-forbrug | 2,80 | Olie til opvarmning [L] |
| Gas til opvarmning | 2,20 | Naturgas [M3] |
| Gas til køkken og trucks | 2,90 | Flaskegas [kg] |
| Kølemiddel – HFC | 1774 | HFC [kg] |
| Kølemiddel – Freon | 1300 | Freon [kg] |
| Kølemiddel - R404A/R744 | 3922 | R404A/R744 [kg] |
| Kølemiddel - CO ₂ | 1,00 | CO ₂ [kg] |
| Emballage | kg/enhed | Beskrivelse |
| Flamingokasser | 3,50 | Polystyren [kg] |
| Plastbægre | 4,40 | Polypropylen [kg] |
| Inliner, flowpack og etiketter | 3,07 | HDPE (high density polyethylen) [kg] |
| Strækfilm og transferfolie | 2,50 | LLDPE (polyethylen) [kg] |
| Strapex | 4,20 | Polypropylen [kg] |
| Bærbakker og Papirposer | 0,30 | Brun kraft [kg] |
| Absorbent | 2,01 | 30 % polypropylen & 30 % polyethylen |
| Papir | kg/enhed | Beskrivelse |
| Papir - Tryksager | 1,30 | C2C papir [kg] |
| Kopipapir | 0,82 | C2C papir [kg] |