



CO₂e reduktioner og produkters aftryk

Grøn Familiestart

Udarbejdet af Kontoret for Bæredygtig Udvikling



REGION NORDJYLLAND
- i gode hænder

Indhold

1	Introduktion	3
	Indhold	3
	Generelle forudsætninger for beregninger	3
	Baggrundsdata-baser, datakvalitet, antagelser, kontekst og afgrænsning	4
2	Produkter og indsatser	7
	Fra engangs- til flergangssugestykker	7
	Lejepapir	9
	Varmejakker.....	11
	Skumklude	13
	Plastikkopper	14
	Fremtidige effekt beregninger.....	15
	Baggrunds-beregninger	15
	Begrebsforklaring.....	15

1 Introduktion

Indhold

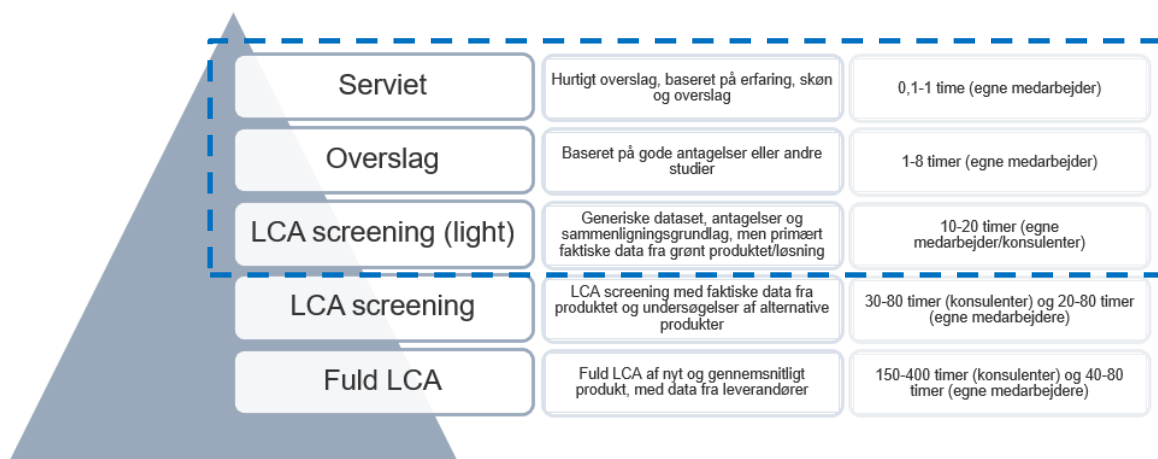
Denne rapport indeholder et overblik over nogle af de forskellige handlinger og produkter, hvor der er udført en beregning for enten CO₂ aftryk eller CO₂ besparelse i forbindelse med projektet Grøn Familiestart.

Rapporten giver for hvert produkt eller handling indblik i:

- Konkret tal for CO₂ aftryk eller besparelse i CO₂ ækvivalenter (CO₂e)
- Hvilke data der er benyttet til den givne beregning.
- Hvilke antagelser, der gjort i forbindelse med den givne beregning
- Hvilke usikkerheder, der måtte indgå i den givne beregning
- Hvordan resultatet af beregningen kan og bør benyttes

Generelle forudsætninger for beregninger

Fælles for alle beregningerne er, at de ikke er præcise, fuldbyrdede og tredjeparts certificerede Livscyklus analyser (LCA), men i langt højere grad simple beregninger til beslutningsstøtte, der er udført med den data, der umiddelbart har været tilgængelig for Kontoret for Bæredygtig Udvikling da beregningen blev udført. Illustreret med nedenstående figur findes beregningerne i denne rapport i spændet mellem "Serviet" til og med "LCA Screening (light)".



Det betyder i praksis, at beregningerne i denne rapport er forbundet med en vis usikkerhed, nogle mere end andre, og nogle kan afvige væsentligt fra andre beregninger på lignende produkter, og må forkastes såfremt der foreligger mere detaljerede LCA analyser eller analyser med stærkere datagrundlag.

Baggrundsdata-baser, datakvalitet, antagelser, kontekst og afgrænsning

Dette afsnit beskriver grundelementerne i en LCA eller simplere CO₂ beregning, og hvordan de hver især kan påvirke resultaterne af sådan en beregning. Afsnittet afsluttes med en mindre opsamling, som indikerer, hvad der bør have in mente, når man læser rapportens resultater.

Baggrundsdata-baser er en samling af såkaldte emissionsfaktorer, som angiver CO₂ intensiteter på forskellige produkter, materialer eller serviceydelser. Der findes mange forskellige databaser, målrettet forskellige produkttyper eller bestemte beregningstilgange, og med forskellige datagrundlag. Nogle har meget præcise data, nogle mere overordnede, nogle er baseret på ny data og nogle ældre. Nogle angiver CO₂ intensitet pr. kg produkt eller materiale, mens andre er baseret på økonomisk aktivitet – CO₂ pr. kr. brugt på pågældende produkt. Nogle databaser er fokuseret på en bestemt type produkter, såsom Den store klimadatabase, mens andre er meget bredere såsom Exiobase og Ecoinvent. Hvilken database der er benyttet, kan derfor have enorm indflydelse på det beregnede CO₂ aftryk for et produkt eller realiseret CO₂ reduktion via indsatser på klimaområdet.

Datakvalitet referer til, hvor godt den data, som ligger til grundlag for en beregning, afspejler virkeligheden og de produkter der regnes på. Et eksempel kunne være produkters eller emballages, vægt og materialesammensætning. I nogle tilfælde findes det i datablade eller oplyst direkte fra leverandøren, andre gange har dette ikke været en mulighed, og produkterne er i stedet blevet vejret og undersøgt at Kontoret for Bæredygtig Udvikling. Datakvaliteten kan have stor indflydelse på resultaterne for beregningerne, og er af vekslende kvalitet for de forskellige beregninger i denne rapport.

Antagelser hænger tæt sammen med datakvalitet og -tilgængelighed. Det vi ikke ved på forhånd, må vi gøre antagelser om. Et eksempel kan være, hvor langt og hvordan et produkt transporteres før det ender hos os. Hvis produktionslandet er Indien, men den nærmere produktionslokation ikke er kendt, kan der antages produktion ved en af de større havnebyer, hvor der foregår meget produktion. Samtidig vil det antages, at produktet er sejlet fra Indien til en større europæisk havn, og herefter fragtet med lastbil til Regionens matrikel i Danmark – dette er den mest gængse måde at fragte gods på tværs af kloden, selvom produktet i princippet godt kunne være fløjet eller kørt til Regionen fra f.eks. Indien. Grunden til at der gøres denne slags antagelser er, at det være enormt svært og tidskrævende, at fremskaffe denne information hos leverandørerne, som langt fra altid har et detaljeret indblik i alle led af deres forsyningskæde. Antagelser kan, ligesom datakvalitet, have stor indflydelse på resultaterne af en beregning, og bør lige som de andre usikkerheder, beskrevet her, tages i betragtning, når resultaterne præsenteres eller benyttes som grundlag for beslutninger og handlinger.

Kontekst referer til hvilken situation beregningen eller sammenligningen af produkter foregår i, forstået på den måde, at produktberegninger og især sammenligninger af produkter gøres ud fra en veldefineret reference – uden referencen vil beregningen eller sammenligningen ikke være brugbar eller valid. For beregninger er der f.eks. stor forskel på, om der beregnes CO₂ aftryk for 1m² lejepapir, en rulle, lejepapir brugt pr. patient eller pr. kasse med ruller – uden en reference der definerer præcist, hvad der regnes på, kan resultatet ikke gennemskues eller benyttes korrekt. Det skal derfor altid fremgå af et CO₂ tal, hvad der præcist er regnet på.

I forhold til sammenligninger bliver den veldefinerede reference, også kaldet *funktionel enhed*, endnu mere essentiel. Et eksempel kunne være sammenligningen af håndftørringsalternativer. Her kunne man eksempelvis regne på, hvor mange engangspapirhåndklæder vi bruger årligt, og beregne CO₂ af dette forbrug, og sammenligne det med et CO₂ aftryk for samme antal flergangstekstilhåndklæder. Problemet med denne sammenligning er, at der ikke skal samme mængde papirhåndklæder og flergangstekstilhåndklæder til at dække vores årlige behov, som lige nu dækkes af papir håndklæder. I det årlige forbrug af papir vil også være et forbrug, som ikke vedrør håndftørring, f.eks. serviet under

frokost, tallerken til et stykke kage osv. Hvis disse to løsninger skal sammenlignes på et gennemskueligt og retfærdigt grundlag, skal der altså defineres, hvilken funktion produkterne skal udføre, og hvor meget produkt der skal til for at udføre den givne funktion. I dette tilfælde ville en fornuftig funktionel enhed være 1 håndtørring eller årligt håndtørringsbehov for en medarbejder i Regionen.

Et andet eksempel kunne være overgangen fra engangssugestykker til flergangssugestykker af tekstilmateriale, som indgår i rapporten her. Her fremgår det, at man under en fødsel har formået at halvere antallet af sugestykker ved overgang til flergangssugestykker. Det er ikke sikkert, at der vil være samme erstatningsrate i andre behandlinger og situationer på andre afdelinger, resultaterne fra sugestykke beregningen, skal derfor ses ud fra den funktionelle enhed: Behov for sugestykker under en fødsel.

Kontekst handler ud over den funktionelle enhed også om, hvilken kontekst data er indsamlet i. Hvis beregningen er foregået i en engelsk eller indisk kontekst, men resultaterne skal benyttes til at tage beslutninger i en dansk kontekst, er det væsentligt at have beregningens kontekst in mente. F.eks. er energisektoren væsentligt mere CO₂ intens i England, så vel som Indien, sammenlignet med en dansk kontekst. Et eksempel kunne være de engangsmasker som Intersurgical præsenterede for Grøn Familiestart, som indikerede, at engangsmasker var en bedre klimamæssigt alternativ til flergangsmasker - beregningen var udført med data fra England, og med en anden steriliseringspraksis end den kontekst vi ser på de danske hospitaler og var derfor på det grundlag ikke sammenlignelig med en dansk kontekst.

Afgrænsninger er noget som følger alle typer af beregninger på klimaområdet, også fulde LCA'er. Det betyder i praksis, at der elementer, som bidrager til et produkts CO₂-aftryk både positivt og negativt, som udelades af en beregning eller sammenligning mellem produkter. Der kan være flere årsager til at lave en afgrænsning, dels kan det være ud fra den vurdering, at bidraget til klimaaftrykket ligger under det, der kaldes bagatelgrænsen – det vil sige bidrag, der er så små, at de ekskluderes. Det kunne eksempelvis være pilotens frokost ved beregning af CO₂ aftryk for en flyrejse. En anden årsag kan være manglende data omkring et givent bidrag eller manglende emissionsdata på et specifikt materiale – et eksempel her kunne være transportburene, som benyttes ifm. transport af flergangssugestykker. Her var der ikke kendskab til den konkrete materialesammensætning eller levetid på transportburene – samtidig var vurderingen dog også, at de havde en lang levetid og at bidraget ville være under bagatelgrænsen.

Derudover kan det være en god idé at have in mente, at hvis en beregning for eksempel er lavet af en virksomhed, der er interesseret i at sælge sit produkt, kan afgrænsningen laves således at den ender med at tilgodese producentens eget produkt i beregningen. Det samme kan gøre sig gældende for de andre faktorer beskrevet ovenfor, der spiller ind på, hvordan resultatet af en beregning kan falde ud. Hvis der for beregningen af engangs/flergangssugestykket eksempelvis var blevet antaget, at flergangssugestykket kunne bruges færre gange end det kan i praksis, ville resultatet have set helt anderledes ud, fordi udledningen forbundet med produktionen af flergangssugestykket ville fylde mere pr. fødsel.

Det betyder i praksis at

- CO₂ beregninger udført med forskellige baggrunddatabaser ikke kan eller bør sammenlignes.
- Alle beregninger i denne rapport er udført med baggrundsdatabasen Ecoinvent, som er en af de mest anerkendte databaser inden for LCA-praksis.
- Alle CO₂ beregninger er forbundet med en vis usikkerhed, som over tid bliver mindre og mindre i takt med bedre baggrunddatabaser og kendskab til produkter og forsyningskæder.
- Der er forskellige antagelser for som ligger til grund for forskellige produkter og beregninger, og påvirker dermed også resultaterne. De aktuelle er beskrevet under de forskellige beregninger.
- Der er foretaget afgrænsninger ifm. med alle beregninger. De vil være nærmere beskrevet under den pågældende beregning.

- Når der præsenteres LCA resultater, eller CO2 beregninger, skal man være opmærksom på, hvilken kontekst de er foretaget i, hvad datakvaliteten er mm. med andre ord, bør CO2 beregninger og resultater altid mødes med et behov for opfølgende information. Hvis ikke dette kan gives, kan man ikke tage resultaterne for gode varer. Det betyder, at der skal være gennemsigthed i beregningerne, så resultaternes svagheder og styrker er kendte.

2 Produkter og indsatser

Resultaterne af produktberegninger og sammenligninger præsenteres i følgende afsnit. Emissionsfaktorer, selve beregningen samt rådata er ikke præsenteret i rapporten, men beskrevet i tekst.

Fra engangs- til flergangssugestykker

Beskrivelse

Grøn Familiestart har i samarbejde med Textilia testet flergangssugestykker af tekstilmateriale, som alternativ til de engangssugestykker (blå stykker), der primært består af plastik og træfibre.

Funktionel enhed

Testen af produktet er foretaget ifm. med almindelig procedure for en fødsel på Aalborg Universitetshospital. Den funktionelle enhed for beregningen og sammenligningen af de to produkter er derfor:

- Behov for sugestykker ved én almindelig fødsel

Beregningen af produkternes CO₂ aftryk i forbindelse med en fødsel medtager følgende elementer:

[Produktion, transport, vaskeriservice og bortskaffelse.](#)

Resultat

Testen viste at der i gennemsnit benyttes følgende mængder af de to produkter til én fødsel:

- 4 flergangssugestykker
- 8 engangssugestykker

Flergangssugestykket: har en udledning på 0,11 kg CO₂e pr. fødsel dvs. en udledning på 0,0275 kg CO₂e pr. stk. inklusiv vask og transport – under forudsætningen af det vaskes minimum 75 gange før bortskaffelse – i dette resultat er der ikke medregnet bortskaffelse.

Hvis dette medtages, og sugestykket bortskaffes som kontamineret affald, er udledningen i stedet på 0,12 Kg CO₂e pr. fødsel. Dvs. at flergangssugestykket har en udledning på 0,03 kg CO₂e pr. stk. medregnet bortskaffelse.

Engangssugestykket: har en udledning på 0,31 kg CO₂e pr. fødsel, hvor der benyttes 8 engangsstykker i gennemsnit (0,039 kg CO₂e pr. stk.). Dette er uden bortskaffelse. Med bortskaffelse er resultatet 1,24 kg CO₂e pr. 8 sugestykker. Det vil sige 0,155 kg CO₂e pr. stk. inklusive bortskaffelse.

Besparelsen er derfor 0,2-1,12 kg CO₂e per funktionel enhed ved overgangen fra engangs- til flergangsalternativet.

Det vil sige, at besparelsen er mellem 65-90% pr. funktionel enhed alt efter om man medtager bortskaffelse.

Sammenlignes de to produkter i stedet 1:1 pr. stk. er besparelsen 0,011- 0,0125 kg. CO₂e alt efter om bortskaffelse inkluderes.

Dvs. besparelsen i stedet er 29-80% pr. 1:1 udskiftning, alt efter om bortskaffelse medtages eller ej.

Grundet til faldet mellem funktionel enhed og pr. stk. skyldes, at der i den definerede brugssituation kun benyttes halv så mange flergangssugestykker, som engangssugestykker til at dække behovet for sugestykker under en fødsel. Det er ikke sikkert, at der i en anden brugssituation er samme forhold mellem skiftet fra engangs- til flergangssugestykker, besparelsen kan derfor være en anden.

Antagelser

Der er gjort generelle antagelser omkring transport ift. præcise produktionssteder i produktionslandet og hvilken havneby produktet ankommer til før det til sidst transporteres til Regionens matrikler. Det betyder, at der kan være variationer i den transport beregning der er lavet her, og den faktiske udledning fra transporten. Det har ikke været muligt at få mere præcise informationer om transporten andet end produktionslandet, hvor produktet nødvendigvis er transporteret fra.

Derudover er der for engangsstykket lavet antagelser om emballagen, da denne ikke har været kendt. Det er altså en antagelse af, at der, 1. er emballage forbundet med købet af sugestykker, 2. emballagen består af både pap og plast, her er plasttypen antaget til LDPE. Derudover er vægten af emballagen pr. sugestykke estimeret.

Både engangs- og flergangssugestykker antages bortskaffet som farligt/kontamineret affald, eftersom de kontamineres med blod og lignende.

Afgrænsninger

Der er ikke medtaget "energy recovery" i beregningen – dvs. at den energi der opnås ved at afbrænde affald ikke er medregnet i produkternes CO₂ aftryk. Dette er gjort med fokus på, at vi i fremtiden skal bevæge os væk fra affaldsafbrændingen og mod genanvendelse, samt at det ifølge Textilia bliver ulovligt med afbrænding af tekstilaffald fra 2025.

Transportbure og lignende produkter, som indgår i produkternes livscyklus, er ikke medtaget under vurdering af, at de ikke ville påvirke resultatet væsentligt, samt at data har været svært tilgængelige og omfangsrige at indsamle.

Datakilde og -kvalitet

Textilia har leveret præcise data omkring deres produkters materialesammensætning, transport, vaskeriservice, og forsyningskæde mm. Der er derfor et meget solidt datagrundlag for flergangssugestykket.

Leverandøren af engangssugestykket, har ikke leveret data i samme detaljeringsgrad. Produktets materialesammensætning er fundet uden vægt angivelser i produktblad fra leverandøren. Produktet er herefter skilt ad i de forskellige materialekomponenter og vejret af Kontoret for Bæredygtig Udvikling. Der er sparsom information om produktets forsyningskæde, og der er derfor flere antagelser for dette produkt hvad angår transport. Det vurderes, at især mere information om produktionsland og forsyningskæden kunne påvirke resultatet for engangssugestykket væsentligt i en negativ retning, da vi forsøger at lave konservative antagelser, og mere detaljerede informationer derfor oftest viser sig at tilføje udledninger.

Lejepapir

Beskrivelse

Grøn Familiestart har flere steder udfaset lejepapir. Der er ikke ibrugtaget nye produkter eller sket et øget forbrug af andre produkter ifm. udfasningen af lejepapir.

Funktionel enhed

Den funktionelle enhed fastsættes som:

- Et årligt forbrug af lejepapir på de afsnit, som har udfaset lejepapir igennem projektet Grøn Familiestart

Beregningen af produktets CO₂ aftryk i forbindelse med et års forbrug af lejepapir medtager følgende elementer:

[Produktion af materialerne der sættes sammen til lejepapir og transport fra producent til Regionens matrikel.](#)

Resultat

Projektet omkring udfasning af lejepapir viste, afsnittene samlet set havde et årligt forbrug på ca. 552 ruller med lejepapir.

Hvilket svarer til en årlig besparelse på ca. 4828 kg CO₂e.

Hvor udledningen fra en enkelt rulle er 8.74 kg CO₂e.

Resultatet af denne beregning er primært baseret på forskellige antagelser omkring materialetype og -sammensætning, hvilket gør, at tallet er forbundet med væsentlige usikkerheder. Antagelser og data-kvalitet er beskrevet i afsnittene nedenfor.

Antagelser

Produktbladet for lejepapiret har været enormt sparsomt hvad angår produktinformation til brug i denne beregning. Derfor har det været nødvendigt at gøre en række antagelser for at vurdere klimaftrykket for lejepapir.

Vægt og massefylde for lejepapiret har ikke været tilgængeligt. Derfor er der i stedet benyttet en massefylde for køkkenrulle, fra producenten Katrin, på 22g/m². Hvilket herefter er ganget med arealet af et ark lejepapir, hvorpå det er ganget med de 171 ark, der indgår i en rulle lejepapir.

Lejepapir er overfladebehandlet med en coating. Information om, hvilken type og hvor meget coating, der har været benyttet, har ikke været tilgængeligt. Derfor er det antaget at coatingen består af LDPE plast, da denne type plast kan strækkes tynd, og derfor typisk bruges i sådanne sammenhænge, det er samme materiale som indgår i engangssugestykkerne. Det er antaget, at der er benyttet et tyndere lag på lejepapiret end for sugestukket, nærmere bestemt 50% pr. m² areal, fordi lejepapiret ikke skal kunne holde større mængder væske fra underlaget. **Lejepapiret kan være coatet med mange andre materialer eller kemikalier, og i både større eller mindre mængder end antaget her. Disse antagelser forventes derfor at have væsentlig påvirkning på resultatet.**

Hvad angår lejepapirets materialer, er der også gjort antagelser om den paprulle lejepapiret er rullet op på. Det har ikke været muligt at fremskaffe informationer på den fra leverandøren, og derfor har det også i den sammenhæng været nødvendigt at lave antagelser for sammensætning og vægt. Paprullen er antaget til at være en gennemsnitlig rulle af hårdt pap, der typisk ses i sådanne produkter.

Det har været muligt at finde informationer om en rulle med en diameter på 4 cm og 33 cm i højden, som er brugt til at modellere rullen brugt til lejepapiret.

Produktionslandet er oplyst til Italien, og der antaget produktion omkring Rom og transport med lastbil direkte til Regionens matrikel og altså ikke med destination hos en leverandørs logistikcenter, hvilket med stor sandsynlighed er det, der sker.

Afgrænsninger

Der er ikke medtaget affaldsbehandling for lejepapiret i denne beregning, men det forventes at være en væsentlig bidrager til produktets CO₂ aftryk.

Derudover er der ikke medregnet emballage.

Varmejakker

Beskrivelse

Grøn Familiestart har testet tekstilbaserede flergangsjakker varmejakker/cardigans produceret af Textilia, som alternativ til de nuværende engangsjakker. Engangsjakkerne kasseres efter brug og sendes til afbrænding, mens flergangsjakkerne sendes til vask hos Textilia og kan benyttes 50 gange inden de kasseres, og bruges som fyld i bl.a. bilsæder. Jakkerne må kun bruges én dag, før de hhv. kasseres eller sendes til vask jf. kliniske retningslinjer.

Funktionel enhed

- 1 dags brug af varmejakker for én klinisk medarbejder hos Grøn Familiestart

Beregningen af produkternes CO₂ aftryk i forbindelse med en dags brug medtager følgende elementer:

[Produktion, transport, vaskeriservice og bortskaffelse.](#)

Resultat

Der benyttes 1 stk. af begge jakker for at dække den funktionelle enhed, og de to alternativer kan derfor sammenlignes 1:1.

Engangsjakken: Har et CO₂ aftryk på 0,32 kg CO₂e pr. Funktionel enhed inklusive bortskaffelse.

Flergangsjakken: Har et CO₂ aftryk på 0,27 kg CO₂e pr. Funktionel enhed inklusive bortskaffelse.

Det vil sige, at besparelsen ved overgangen til flergangsjakken er på 0,05 kg CO₂e pr. funktionel enhed, svarende til 15,5%

Antagelser

Der er gjort generelle antagelser omkring transport ift. præcise produktionssteder i produktionslandet og hvilken havneby produktet ankommer til før det til sidst transporteres til Regionens matrikler.

Der har ikke været tilgængelig produktionsinformation for den specifikke produktion af engangscardigans, det er i stedet antaget, at der er de samme input af f.eks. elektricitet, som angivet ved produktionen af engangssugestykkerne. Samtidig er udledningen af det genanvendte materiale (ambulancetæpper), der bruges til flergangsjakken kun baseret på den elektricitet og transport, der sker, når de ankommer til produktionen, klippes og syes til jakker, spildet er heller ikke medregnet. Det betyder, at der i flergangsjakken principielt ikke er medregnet produktionen af nye materialer til ambulancetæpperne, selvom denne produktion er en forudsætning for, at der også kan produceres flergangscardigans.

Det er antaget, at begge produkter bortskaffes som en blandet plast fraktion grundet manglende kendskab til præcis materialesammensætning, bortskaffelsespraksis og efterfølgende sortering på anlæg.

Afgrænsninger

Den energiudnyttelse, der vil forekomme ved afbrænding af de bortskaffede jakker, er ikke medregnet i ovenstående resultater, og kan have en positiv indflydelse på udledningen fra især engangsjakken.

Det skyldes, at den energi der udvindes forventes at erstatte en mængde olie, kul eller gas i energinet.

Både produktionsspildet og selve flergangsjakken sendes til genanvendelse og bliver således brugt i andre industrier frem for at blive bortskaffet til f.eks. afbrænding. Dette er komplekse elementer at medregne i produktets CO2 aftryk og derfor udeladt af beregningen, men forventes at have en positiv indflydelse på flergangsjakkens CO2 aftryk.

Datakilder og kvalitet

Textilia har leveret præcise data omkring deres produkters materialesammensætning, transport, vaskeriservice, og forsyningskæde mm. Der er derfor et meget solidt datagrundlag for flergangsvarmejakken.

Leverandøren af engangsjakken, har ikke leveret data i samme detaljeringsgrad. Produktets materialesammensætning er fundet uden vægtangivelser i produktblad fra leverandøren. Produktet er herefter skilt ad i de forskellige materialekomponenter og vejjet af Kontoret for Bæredygtig Udvikling. Der er sparsom information om produktets forsyningskæde, og der er derfor flere antagelser for dette produkt hvad angår transport. Det vurderes, at især mere information om produktionsland og forsyningskæden kunne påvirke resultatet for engangsjakken i en negativ retning, da vi forsøger at lave konservative antagelser, og mere detaljerede informationer derfor oftest viser sig at tilføje udledninger.

Skumklude

Beskrivelse

Grøn Familiestart har erstattet engangsskumklude med flergangstekstilbaserede klude fra Textilia. Der er endnu ikke foretaget en CO2 beregning på flergangskluden, og derfor indeholder det afsnit kun beregningen CO2-aftrykket fra en skumklud, og ikke en CO2 besparelse.

Funktionel enhed

- Et års forbrug af skumklude på de afdelinger hos Grøn Familiestart som har udskiftet produktet med tekstilbaserede flergangsklude.

Beregningen af produkternes CO2 aftryk i forbindelse med et års forbrug af skumklude medtager følgende elementer:

Produktion og transport – bortskaffelse er dermed ikke inkluderet.

Resultat

Grøn familiestarts indkøbsoverblik viste i 2022, at der var brugt 11.700 pakker med 100 skumklude pr. pakke.

- CO2-aftrykket er beregnet til: 13.104 kg CO2e for et års forbrug.
- En skumklud udleder således: 0,0112 kg. CO2e.

Antagelser

Der er gjort generelle antagelser om transportdistancer og transportmiddel baseret på det oplyste produktionsland.

Afgrænsninger

Bortskaffelse er ikke inkluderet, da beregningen er foretaget som en grov overslagsberegning, men forventes at have en negativ indflydelse på produktets CO2 aftryk.

Datakilder og kvalitet

Produktinformation har været enormt sparsom, og der beregnet ud fra tilgængelige informationer. Derudover har det været nødvendigt at bruge en emissionsfaktor der ikke afspejler skumkludens materiale fuldstændig, da denne ikke findes som emissionsfaktor, i stedet er der brugt en emissionsfaktor for fleksibelt skum, da denne umiddelbart var tættest på. Dette aspekt vurderes ikke til at have betydelig indflydelse på resultatet på nuværende tidspunkt.

Plastikkopper

Beskrivelse

Grøn Familiestart har udfaset engangsplastikkopper, som bortskaffes efter brug, og erstattet dem med flergangs alternativer af keramik og glas, som vaskes efter hver brug i en standard opvaskemaskine. Erstatningen er sket i flere afsnit hos Grøn Familiestart, men har ikke betydet en total udfasning af plastikkopper i hele fødselsforløbet – det gør det vanskeligt at opgøre det samlede forbrug og erstatning af engangskopper. Beregningen tager derfor udgangspunkt i overgangen fra én engangskop til en flergangskop, som så kan skaleres op på et givent antal.

Funktionel enhed

- Brugen af én kop

Beregningen af produkternes CO₂ aftryk i forbindelse med brugen af én kop medtager følgende elementer:

[Produktion, transport, vask og bortskaffelse.](#)

Resultat

Der benyttes 1 stk. af begge jakker for at dække den funktionelle enhed, og de to alternativer kan derfor sammenlignes 1:1.

Brug af en engangskop af plastik: 0,0239 kg CO₂e eller 23,9g CO₂e.

Brug af en flergangskop af keramik: 0,00332 kg CO₂e eller 3,32g CO₂e.

Det vil sige, at besparelsen for at overgå fra engangskoppen til flergangsalternativet er 0,0205 kg CO₂e eller 20,58g CO₂e, pr. funktionel enhed, svarende til en besparelse på 86%.

Antagelser

Det er antaget, at en kop af keramik udleder omtrent det samme som et glas alternativ, og potentialet for besparelse er dermed det samme for de to typer af alternativer, som Grøn Familiestart har taget i brug.

Afgrænsninger

Glas alternativer har som nævnt ovenfor ikke været genstand for sin egen beregning.

Der findes flere forskellige engangs- og flergangskopper, som benyttes i Region Nordjylland, og i denne sammenhæng er det udvalgt et repræsentativt produkt for de to alternativer, resultaterne kan derfor variere ved specifikke sammenligninger.

Datakilder og kvalitet

CO₂ beregningen for denne handling er foretaget af en ekstern konsulent, med rødder i specifik information om produkterne i brug hos Region Nordjylland. Analysen kan fremsendes ved efterspørgsel hos Kontoret for Bæredygtig Udvikling.

Fremtidige effekt beregninger

Der foregår lige nu et samarbejde på tværs af de fem Regioner omkring udvikling af et værktøj til beregning både af produkters CO2 aftryk samt CO2 besparelser ved f.eks. overgang fra engangs- til flergangsprodukter mm. Denne udvikles i regi af den fællesregionale klimastyringsmodel. Hensigten er, at alle beregninger standardiseres på tværs af regionerne og at medarbejdere involveret i klimaprojekter på sigt selv kan estimere effekten af deres projekt. Det muliggør også større transparens og delbarhed mellem regionerne på dette område – et fælles grundlag og forståelse.

Det betyder i praksis, at de nuværende beregninger vil adskille sig fra resultaterne med den fællesregionale beregner. Der bliver både benyttet en anden baggrundsdatabase, og lavet et fast sæt antagelser mm som gælder på tværs af beregninger og regioner. Det vil sige, at beregningerne i dette ark i løbet af det næste års tid potentielt kan være forældede og bør genberegnes. **Det betyder også, at Kontoret for Bæredygtig Udvikling vil nedprioritere beregningsarbejdet på klimaprojekter indtil beregneren er færdigudviklet for at mindske antallet af overflødige beregninger.**

Baggrundsberegninger

Baggrundberegningerne som ligger til grund for resultaterne i denne rapport er ikke inkluderet, da der er en række krav i forhold til delbarheden af f.eks. emissionsfaktorer fra databasen Ecoinvent. Det betyder i praksis, at baggrundsberegningerne muligvis kan fremsendes efter forespørgsel ved Kontoret for Bæredygtig Udvikling, men kan ikke deles med eksterne interessenter. Alternativt kan Kontoret for Bæredygtig Udvikling kontaktes og telefonisk eller skriftligt uddybe, hvordan beregningen er foretaget, hvis denne rapport ikke er dækkende.

Begrebsforklaring

- **CO2e** – CO2 Ækvivalenter, er den enhed, som alle resultater opgøres i. Det er en omregning af drivhuseffekten for alle typer af drivhusgasser til CO2, så der kun skal bruges en enhed til at beskrive klimaaftrykket.
- **LCA** – Livscyklus analyse, er et begreb, der beskriver en metodiske tilgang til at afdække, hvilken effekt et produkt har på sine omgivelser over hele sin levetid, inklusive klimapåvirkning.
- **Grøn Familiestart** – Navnet for den personalegruppe og det projekt, som har fokuseret på at skabe et mere bæredygtigt patientforløb fra første kontakt med den gravide til afsluttet fødselsforløb.
- **Textilia** - Nuværende leverandør af vaskeriservice og forskellige produkter til Region Nordjylland, som i forbindelse med bl.a. projekt Grøn Familiestart udvikler og tester nye tekstilbaserede flergangsprodukter.



Grøn Familiestart

Region Nordjylland
Niels Bohrs Vej 30
9220 Aalborg Øst



REGION NORDJYLLAND
- i gode hænder