

KLIMAEFFEKTEN AF GENBRUG

UNDERSØGELSE AF FORTRÆNGT CO₂E VED RØDE KORS
GENBRUGSBUTIKKER I DANMARK

Udarbejdet af Norion, 2025



INDHOLD

SAMMENFATNING	3
OM UNDERSØGELSEN	4
BAGGRUND OG FORMÅL	5
FREMANGSMÅDE	6
RØDE KORS GENBRUGSAKTIVITETER	7
METODER OG DATAGRUNDLAG	8
FREMANGSMÅDE FOR BEREGNINGEN	9
UDVÆLGELSE AF PRODUKTKATEGORIER	10
VURDERING AF MATERIALESAMMENSÆTNING	11
VURDERING AF KVALITET	12
UDVÆLGELSE AF LIVSCYKLUSFASER DER FORTRÆNGES	13
BEREGNING AF EMISSIONSFAKTORER	14
SUBSTITUTIONSRATE	15
ESTIMERING AF TILFØRT CO ₂ E	16
BEREGNING AF FORTRÆNGT CO ₂ E	17
RESULTATER	18
KONKLUSION	31



SAMMENFATNING

Denne rapport er en opgørelse over mængden af fortrængt CO₂e, som Røde Kors har bidraget med gennem deres genbrugsbutikker i Danmark i 2024. Rapporten er udarbejdet af Norion, i samarbejde med Røde Kors.

Rapporten bygger på stikprøver udført i Røde Kors' butikker i Virum og Nykøbing Sjælland. Der er blevet udført i alt 479 stikprøver, fordelt over 17 produktkategorier og 274 underkategorier.

Baseret på stikprøverne, er der blevet udarbejdet en gennemsnitlig vægt, kvalitetsrate og materialesammensætning for alle underkategorier, og derefter produktkategorier. Disse er blevet anvendt til at beregne den samlede mængde CO₂e der udledes, når produkterne produceres fra ny. Baseret på udledningen per materiale og produkt, er der fratrukket 'den tilbageværende levetid' og 'erstatningsrate', baseret på en kvalitetsvurdering fra stikprøverne, og en antagelse om en 25%, 50%, og 75% erstatningsrate. 50% erstatningsrate er default i resultaterne. Derudover er Røde Kors' udledninger fra deres aktiviteter fratrukket resultatet, for at inkludere 'forberedelse til genbrug', herunder driften fra butikkerne mv. Røde Kors' butikker og genbrugscentre udledte i 2024 **3948,4 ton CO₂e**.

Røde Kors har med deres genbrugsbutikker i Danmark fortrængt **21.162 ton CO₂e**, hvis der tages udgangspunkt i en erstatningsrate på 50%, inklusive Røde Kors' egen udledning. I 2024 blev der i Røde Kors solgt næsten 9 millioner produkter til genbrug, svarende til næsten **7.000 ton**.

De kategorier, der fortrænger den største mængde CO₂e, er møbler, dametøj og legetøj. Disse tre kategorier fortrænger samlet **12.254 ton CO₂e**. Produkter med størst klimapotential ved genbrug er elektronik og møbler, der kan fortrænge hhv. **25,8** og **73 kg CO₂e**. Røde Kors solgte i 2024 næsten 1,5 millioner stykker dametøj - ét styk dametøj fortrænger i gennemsnit **5,9 kg CO₂e**.

Til højre ses den totale mængde fortrængt CO₂e ved forskellige erstatningsrater, fratrukket Røde Kors' egen udledning.

25%

8.607
Ton CO₂e

50%

21.162
Ton CO₂e

75%

33.717
Ton CO₂e

100%

46.272
Ton CO₂e

OM UNDERSØGELSEN



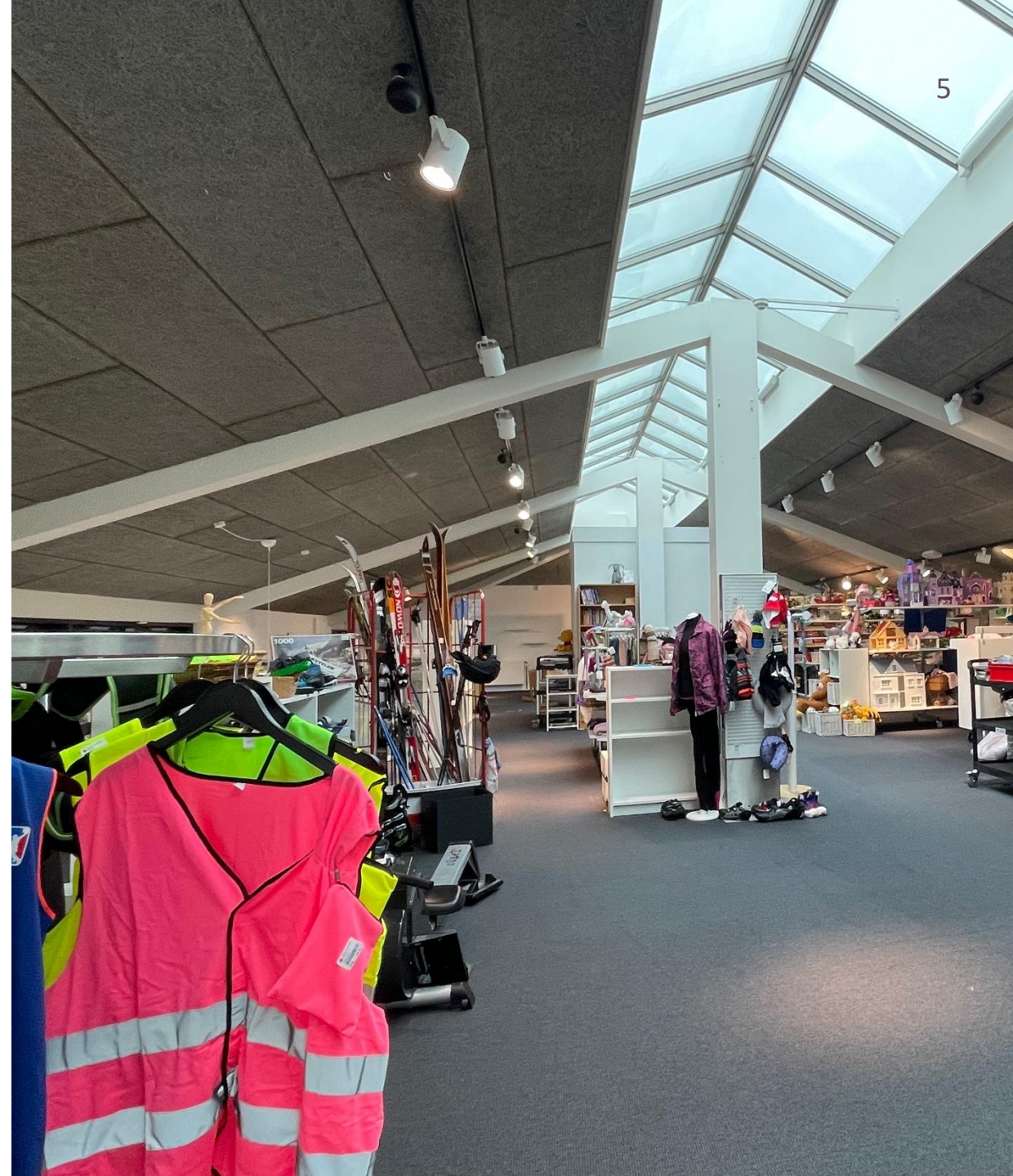
BAGGRUND OG FORMÅL

1) At dokumentere effekterne af Røde Kors' salg af genbrugsprodukter

Projektets primære formål var at dokumentere de betydelige klimabesparelser fra Røde Kors' genbrugsaktiviteter. Denne dokumentation skal bidrage til at styrke Røde Kors' dialog og samarbejde med kommuner og affaldsselskaber. Genbrug taler direkte ind i det øgede fokus på at reducere vores samlede klimabelastning og bedre udnyttelse af verdens ressourcer. Med denne rapport kan Røde Kors dokumentere deres bidrag til den internationale dagsorden gennem deres aktiviteter i de danske genbrugsbutikker.

1) Oversætte viden og beregninger om effekt til indsigter, der kan bruges i kommunikation

Projektets sekundære formål var at omsætte beregningerne om klimaeffekterne til konkrete indspark og inputs, der kan bruges i kommunikationsindsatser målrettet donere og købere i genbrugsbutikkerne. Formålet ved dette er at oplyse om de klimamæssige besparelser associeret med deres handlinger og informere om, hvordan de kan øge effekten yderligere.



FREM GANGSMÅDE

Rapporten er baseret på en undersøgelse, lavet i fire overordnede faser, der inkluderer både en kvantitativ og kvalitativ undersøgelse. Forud for projektet har Norion i samarbejde med Røde Kors udvalgt og afgrænset undersøgelsen, herunder produktkategorier, butikker til feltundersøgelse og kvalitetsvurderingen.

Undersøgelsen tager udgangspunkt i feltundersøgelser af to butikker, hvor Norion har udført interviews med kunder og ansatte, samt stikprøver af over 470 produkter.

Resultaterne af stikprøverne og interviews er blevet analyseret og fremstilles i denne rapport, samt rapporten *Indsigter og anbefalinger fra kvalitativt tillægsstudie*. Begge rapporter er udført af **Norion** i samarbejde med Røde Kors.

1

Scoping

- 1) Udvælgelse af butikker
- 2) Analyse af salgsdata og udvælgelse af produktkategorier
- 3) Scoping af den kvalitative undersøgelse
- 4) Definition af kvalitetsvurdering

2

Felttur til Virum og Nykøbing Sjælland

- 1) Stikprøver af produkter
- 2) Interviews med kunder og ansatte

3

Analyse af data

- 1) Analyse af stikprøver, herunder materialesammensætning og vægt
- 2) Beregning af klimapåvirkning
- 3) Beregning af kvalitetsrate
- 4) Analyse af kvalitativ data

4

Rapportering

- 1) Resultater af fortrængt CO₂e
- 2) Resultater af kvalitativ analyse

RØDE KORS' GENBRUGSAKTIVITETER

Aflevering af produkter til Røde Kors

Røde Kors modtager brugte varer hovedsageligt fra private husholdninger, men også fra virksomheder. De modtages gennem containere stillet op på gader og på genbrugspladser (beklædning, tekstiler, fodtøj, tasker) og over disken i genbrugsbutikker (alle typer af produkter). Derudover får de også doneret større møbler, som de frivillige i butikkerne afhenter på adressen.

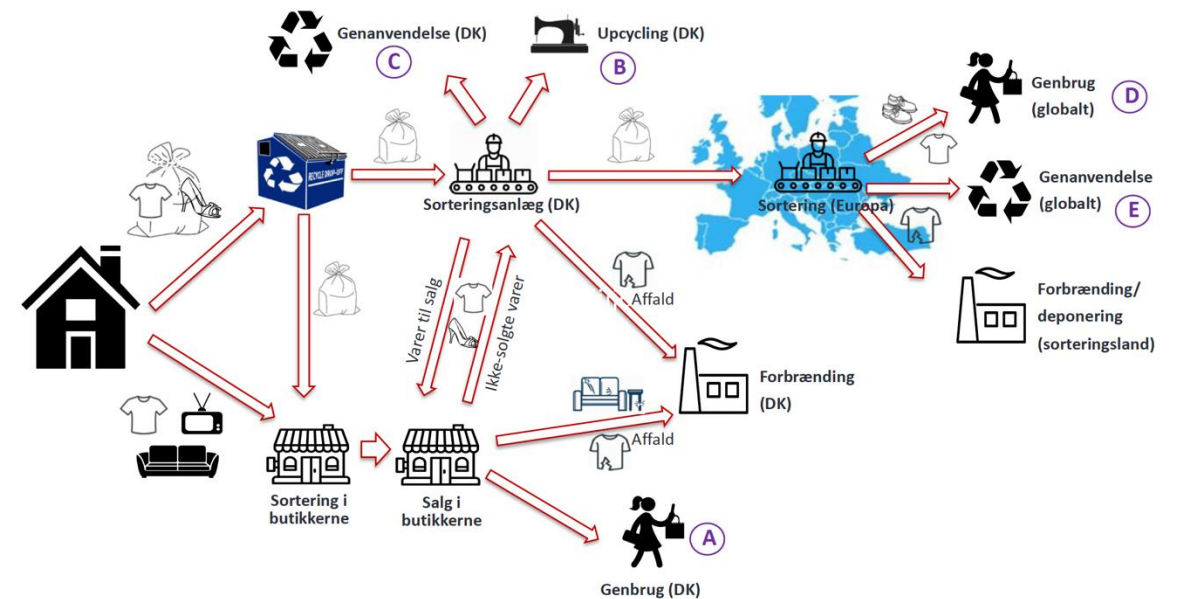
Sortering af modtagne produkter

De varer, der modtages i containere, transporteres enten direkte til Røde Kors' sorteringsanlæg for sortering eller sorteres i de nærliggende butikker. Varer som butikkerne modtager fra containere eller direkte over disken, sorteres med henblik på direkte genbrug i butikkerne. Tekstiler og fodtøj, som vurderes ikke at kunne sælges i butikken, bliver sendt til Røde Kors' centrale sorteringsanlæg. På sorteringsanlægget modtages varer fra både containere og butikkerne. Produkter af god kvalitet bliver fordelt mellem Røde Kors' butikker over hele landet. Genstandene, der sælges på det danske marked, gennemgår en detaljeret kvalitetsvurdering, hvor de først grovsorteres og efterfølgende håndsorteres. Dette sikrer, at det i høj grad er salgbar produkter, der sendes til butikkerne eller sælges via Røde Kors' webshop. Tekstiler og fodtøj, der ikke kan sælges i Danmark, bliver solgt til engrosforhandlere i andre dele af Europa med henblik på salg til genbrug eller genanvendelse.

Salg i butikkerne

Varer sat til salg i butikkerne bliver vurderet, kategoriseret iht. varetype og kvalitet, hvilket de prissættes efter. Når de sælges, bliver salget registreret under en varekategori. Af og til bliver varerne på hylderne gennemgået, og det, som har stået i længere tid, bliver sendt til sorteringsanlægget for videre sortering og behandling.

Overblik over Røde Kors' genbrugsaktiviteter



METODER OG DATAGRUNDLAG

FREMANGSMÅDE FOR BEREGNINGEN

Beregningen af fortrængte emissioner har bestået af tre overordnede skridt, herunder **1) Udvælgelse af produktkategorier** og underkategorier til undersøgelse i de udvalgte butikker. Dette inkluderede også udviklingen af en kvalitetsvurdering. **2) Vurdering af materialesammensætning og kvalitet**, gennem stikprøver i to Røde Kors-butikker fordelt på tre dage. **3) Beregning af fortrængt CO₂e** baseret på materialesammensætning, vægt og kvalitet af produkter udtaget til stikprøve. Dette inkluderede også inklusion af Røde Kors' klimaregnskab.

1

Udvælgelse af
produktkategorier

2

Vurdering af materiale-
sammensætning og
kvalitet

3

Beregning af fortrængt
CO₂e

1

UDVÆLGELSE AF PRODUKTKATEGORIER

For at estimere den fortrængte CO₂e så præcist som muligt, er der gennem projektet indsamlet data på de produktkategorier og underkategorier, som fylder mest i Røde Kors' samlede salgsdata for 2024. Røde Kors sælger flere millioner af produkter hvert år, og for at gøre undersøgelsen så repræsentativ som mulig, er der derfor udvalgt kategorier, som udgør 97% af Røde Kors samlede salg for 2024. For hver hovedkategori findes et hav af underkategorier, da det er op til butikkerne hvordan de ønsker at definere disse. Derfor er der lavet samlede underkategorier, og herefter er kategorier, der indeholder samme typer af produkter, lagt sammen. F.eks. For hovedkategorien 'Dametøj' findes underkategorier beskrevet som *Dame-bukser*, *Damebukser*, *Dametøj – Bukser* og *Bukser – Dame*. Da det forventes, at der i alle disse underkategorier er solgt damebukser, er disse sammenlagt via AI til en underkategori kaldt 'bukser' under hovedkategorien 'Dametøj'.

Websalg og salg fra butikker, der ikke er tilknyttet Røde Kors' digitale system, er medtaget i beregningerne af de totale mængder fortrængt CO₂e. Websalg er kategoriseret efter produkttype, såsom møbler og kjoler, og er derfor beregnet på baggrund af den gennemsnitlige emissionsfaktor per produktkategori. Salg fra butikker, der ikke er tilknyttet den digitale platform, er opgjort i omsætning, og ikke antal solgte produkter. For at medtage disse salg, har vi derfor beregnet en gennemsnitspris per salg, og derefter divideret dette med det totale salg. Herefter har vi beregnet de fortrængte emissioner via en vægtet emissionsfaktor for alle produktkategorier.

Kategorien 'undertøj og nattøj' er medtaget efter stikprøverne og dermed beregnet på baggrund af det undertøj og nattøj, vi har lavet stikprøver af under kategorierne 'dametøj' og 'herretøj'.

Produktkategori	Antal produkter solgt	% af de udvalgte produktkategorier
Accessories/tilbehør	469.515	5%
Boligtekstiler	319.125	4%
Bøger	599.232	7%
Børnetøj	512.806	6%
Dametøj	1.490.661	17%
Elektronik	103.181	1%
Fodtøj	194.845	2%
Fritidstøj	135.802	2%
Herretøj	426.890	5%
Hobby/fritid	400.078	4%
Køkkenting	1.192.430	13%
Legetøj/børneudstyr	609.741	7%
Musik/film	209.415	2%
Møbler	149.427	2%
Sæsonvarer	416.406	5%
Tasker og punge	123.408	1%
Tilbehør til boligen	939.263	11%
Undertøj og nattøj	80.360	1%
Web salg	20.581	0,2%
Ikke på digital platform	284.940	3%
I alt for kategorierne	8.678.106	97%
I alt 2024	8.915.432	

2

VURDERING AF MATERIALESAMMENSÆTNING

For at vurdere materialesammensætning, vægt og kvalitet af de faktiske produkter solgt i Røde Kors' butikker, er der lavet stikprøver over tre dage i to udvalgte Røde Kors-butikker i hhv. Virum og Nykøbing Sjælland.

Disse butikker blev udvalgt grundet deres store produktudvalg og lokation. Produktudvalget var væsentligt for udvælgelsen grundet muligheden for at gennemgå så mange forskellige produkter og kategorier som muligt. Lokationen var væsentlig for at vurdere forskel i kvalitet og kundesegment.

Materialesammensætningen af produkterne blev vurderet på baggrund af:

1. Kvalitet
2. Vægt
3. Materialesammensætning

Efter en gennemgang af produkternes kvalitet og vægt, blev produkternes materialesammensætning vurderet ved bl.a. at gennemgå carelabel på tøj, plasttype på plastprodukter, samt en subjektiv vurdering af produkternes materialer. De produkter, hvor det ikke var muligt at definere de præcise materialer, blev der anvendt materialesammensætninger såsom 'uspecificeret tekstil', 'træ' og 'elektronik indmad'.

I alt blev der identificeret 65 materialer og produktgrupper. Klimapåvirkningen fra disse er blevet beregnet baseret på data fra Ecolnvent 3.9.1 i SimaPro.

Mængderne af de forskellige materialer i hvert produkt blev baseret på en procentfordeling af materialet ud fra den samlede vægt af produktet. Efterfølgende er udvalgte kategorier blevet eftertestet, ved at finde lignende nye produkter og deres materialesammensætning.

Produktkategorier	Antal underkategorier	Antal stikprøver
Dametøj	14	31
Herretøj	10	19
Børnetøj	21	41
Tasker og punge	8	14
Fritidstøj	16	33
Fodtøj	9	18
Accessories/tilbehør	15	28
Møbler	17	30
Boligtekstiler	13	30
Køkkenudstyr	20	40
Legetøj	6	16
Tilbehør til bolig	30	48
Bøger	10	21
Musik/film	7	14
Elektronik	13	27
Sæsonvarer	9	22
Hobby/Fritid	29	47
I alt	274	479

2

VURDERING AF KVALITET

Produkternes kvalitet er vurderet med udgangspunkt i fire overordnede kategorier for slid, skader og fejl, og mærke. Disse kategorier er udarbejdet på baggrund af den kvalitetsvurderingsmetode, der anvendes på Røde Kors' sorteringsanlæg i Horsens.

For at lave en kvalitetsvurderingsmetode, der kunne anvendes på tværs af produktkategorierne, besøgte vi sorteringsanlægget i Horsens. På anlægget sorteres tøj og sko gennem først en grovsortering og derefter en finsortering. Grovsorteringen foregår gennem flere led på et produktionsbånd, hvor affald frasorteres. Derefter grovsorteres produkterne, hvor personalet vurderer om produkterne er:

1. 'Trætte i farven', altså om udseendet overordnet ser slidt eller brugt ud.
2. Vurdering om produkterne lugter.
3. Beskadiget eller andre synlige fejl.
4. Mærkevarer.

Det tøj der grovsorteres, bliver sendt til finsortering, hvilket gøres i hånden. Her bliver det undersøgt yderligere om tøjet ser brugt ud, har synlige skader eller mangler, eller om der er pletter.

Skader og mangler vurderes ud fra om disse kan fikses uden yderligere kendskab, og om produkter med skader er mærkevarer.

Denne tilgang er også blevet anvendt til at give produkterne en score fra 1-0. Tabellen til højre viser fremgangsmåden der er anvendt til at vurdere reduktion eller tilføjelse til levetiden.

Kvalitetsvurdering	Forventet tilbageværende levetid
Nyt produkt	1
Produktets overordnede udseende: hvordan ser produktet ud, er det fx træt i farven?	Reduktion i levetid Nej = 0 Lidt = 0,1 Mellem = 0,2 Meget = 0,3
Synlige pletter eller skader: har produktet pletter eller skader? Er der fx pletter på et stykke tøj, eller rust på noget metal?	Reduktion i levetid Ingen = 0 Få (1-2) = 0,1 Mange (2-3) = 0,2
Synlige fejl: er der synlige fejl på produktet, mangler det en knap eller dele af produktet? Og kan dette i så fald fikses uden yderligere kendskab til produktet?	Reduktion i levetid Ingen = 0 Ja, men de kan fikses = 0,1 Ja, men de kan ikke fikses = 0,2
Mærkevarer: er produktet et kendt mærke, der gør at nogle fejl og mangler ville blive ignoreret af kunden?	Tilføjelse til levetiden (hvis der har været reduktion) Nej = 0 Ja = 0,1

3

UDVÆLGELSE AF LIVSCYKLUSFASER DER FORTRÆNGES

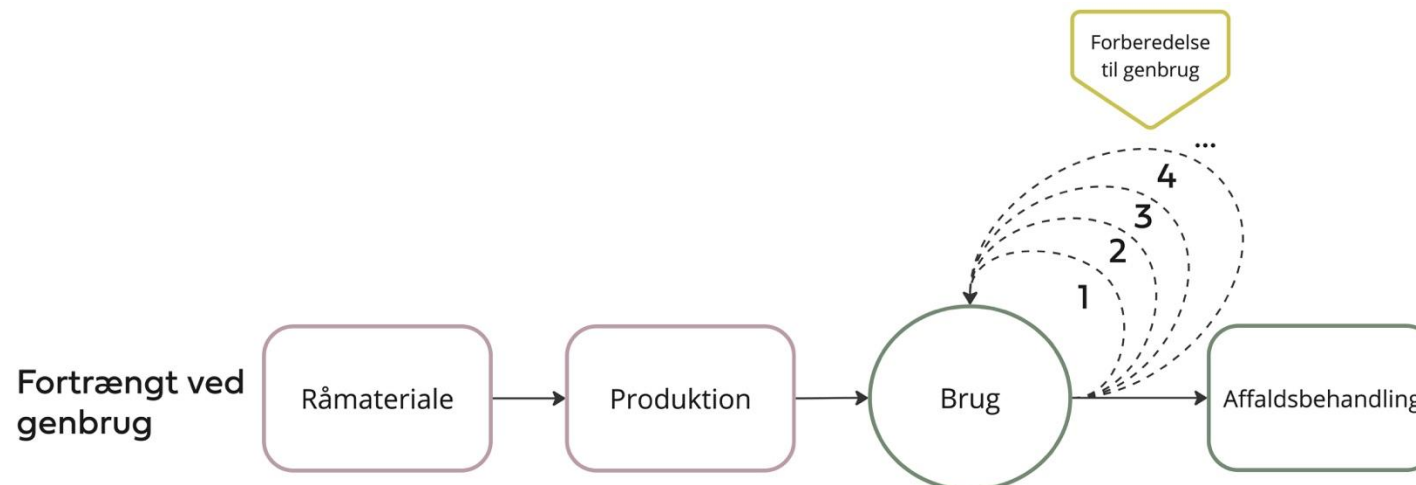
For at beregne hvor meget CO₂e der fortrænges ved genbrug, har vi udvalgt de livscyklusfaser, der fortrænges når produkter genbruges.

Det er antaget, at produktion og distribution af produkterne er fortrængt, når produkterne genbruges. Når produkter genbruges, gennemgår de en ny brugscyklus, men vil i sidste ende stadig blive affaldshåndteret - denne fase er derfor udskudt, men ikke fortrængt ved genbrug. Affaldsbehandling er derfor ikke medtaget i beregningen, da det antages, at alle produkterne i sidste ende vil blive affaldsbehandlet, når de ikke længere kan genbruges.

I disse beregninger er det derfor antaget, at råmaterialeudvinding, produktion og transport til distribution er fortrængt, såfremt at genbrug 100% erstatter et nykøb.

Dog bliver der ved genbrug tilført emissioner fra forberedelse til genbrug, hvilket i dette tilfælde stammer fra bl.a. energi og transport i forbindelse med drift af Røde Kors' butikker og sorteringsanlæg. Dette er medtaget fra Røde Kors' klimaregnskab fra 2024.

Nedenstående figur viser hvilke faser der er medtaget, og hvilke der ikke er fortrængt gennem genbrug. De lilla bokse viser hvilke faser, der fortrænges ved genbrug.



3

BEREGNING AF EMISSIONSFAKTORER

For at kunne beregne mængden af fortrængt CO₂e fra genbrug, har vi modelleret emissionsfaktorer for produktion og transport af et tilsvarende nyt produkt. Dette er gjort med udgangspunkt i de materialer, der er blevet kortlagt gennem stikprøverne, og de opgjorte *bill of material* (BOM) for hvert produkt. Vi har anvendt en blanding af data fra databasen EcoInvent 3.9.1, eksisterende LCA-beregninger og undersøgelser omkring input og processer for de forskellige kategorier. Dette er beregnet i LCA-softwaren SimaPro.

Der er lavet en række antagelser for energiforbrug til produktion og sammensætning af produkterne, hvilket er estimeret på baggrund af undersøgelser af energi- og varmekonsum til bl.a. tekstilprodukter, møbler og elektronik*. Baseret på dette, har vi lavet en gennemsnitlig produktionsudledning per gram produkt, og ganget dette med vægten af de forskellige produkter. Dette er estimeret til at være 0,003 kg CO₂e/g produkt. Derudover har vi tilføjet transport fra produktion til distribution/salg. Dette har vi udregnet på baggrund af en antagelse om 1000 km transport i lastbil fra produktionslokation til salg i Danmark. Det er derfor antaget, at der udledes 0,00019 kg CO₂e/gram produkt.

Baseret på dette, har vi beregnet udledningerne ved ny produktion af alle stikprøver, og herefter lavet et gennemsnit per underkategori (f.eks. damebluse). Det har ikke været muligt at lave en vægtet emissionsfaktor per produktkategori baseret på salgsdata, og vi har derfor lavet en gennemsnitlig emissionsfaktor for kategorierne, og derefter beregnet en vægtet samlet emissionsfaktor for alle kategorier, baseret på salgsdata for de samlede produktkategorier. Denne emissionsfaktor er anvendt til at beregne de fortrængte emissioner fra butikker hvis salgsdata ikke er en del af Røde Kors' digitale datasystem, Power BI. Den overordnede fremgangsmåde har været:

1. Opsætning af antagelser for modellering, herunder for: materiale- og produktsammensætning, energi til produktion og transport fra produktion til salg i Danmark
2. Modellering af produktionsudledninger baseret på materialesammensætning, samt antagelser om energi og transport
3. Opsætning af samlede emissionsfaktorer for hver underkategori og derefter en samlet vægtet emissionsfaktor for produktkategorierne.

Produktkategori	Kg CO ₂ e/produkt	Vægtet EF
Dametøj	5,9	1,06
Herretøj	7,5	0,38
Børnetøj	2,8	0,17
Tasker og punge	9,6	0,14
Fritidstøj	4,5	0,07
Fodtøj	7,8	0,18
Accessories+tilbehør	1,5	0,09
Møbler	73,8	1,3
Boligtekstiler	6,9	0,26
Køkkenudstyr	2,2	0,31
Legetøj	7,8	0,57
Tilbehør til bolig	3,5	0,4
Bøger	2,7	0,2
Musik/film	2,1	0,05
Elektronik	25,8	0,32
Sæsonvarer	2,1	0,1
Hobby/Fritid	3,8	0,18
Undertøj og nattøj	1,8	0,02
Vægtet gennemsnit		5,8

Emissionsfaktorerne i ovenstående skema er baseret på et gennemsnit af alle stikprøver for hver kategori, samt udledninger fra energi, varme og transport i forbindelse med produktion og distribution. Beregningerne er udarbejdet på baggrund af materialesammensætninger og i enkelte tilfælde antagelser om produktsammensætninger og sammenlignelige produktionsmetoder. F.eks. er der anvendt LCA-data fra EcoInvent af et TV til at beregne underkategorien 'Radio'. I dette tilfælde har vi modificeret processen, så det passer til processerne for en radio. Gennemsnitsvægten for produkterne bliver præsenteret på side 22.

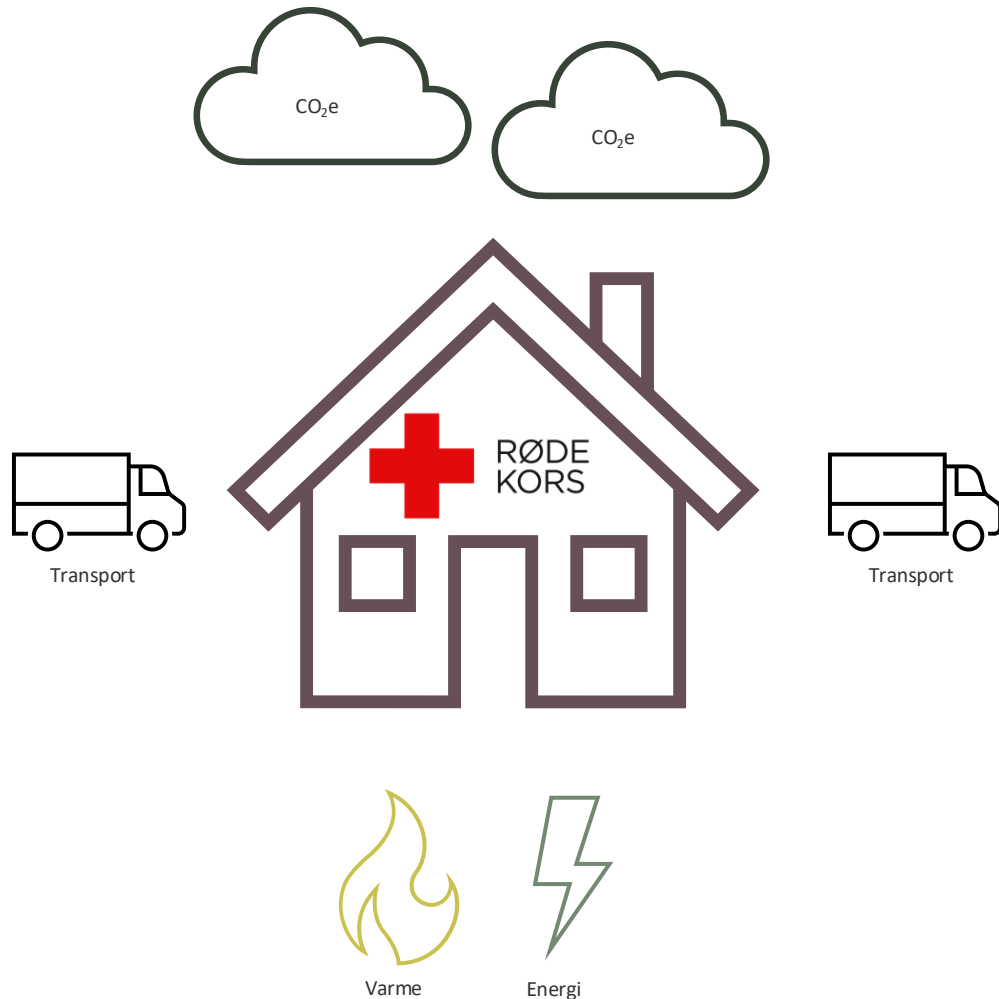
3

ESTIMERING AF SUBSTITUTIONSRATE

Mængden af fortrængt CO₂e ved genbrug er afhængig af substitutionsraten. Substitutionsraten er en procentsats af den totale produktion af nye produkter, som genbrug fortrænger. Dette er en sammenfatning af:

- **Tilbageværende levetid:** Hvor lang levetid er der tilbage af det købte produkt? Genbrugsprodukter vil ofte være i brug i kortere tid grundet enten tekniske eller opfattede kvalitetsfordingelser. I denne undersøgelse, er den tilbageværende levetid estimeret ud fra kvalitetsraten, der, som tidligere beskrevet, er blevet estimeret for hver stikprøve.
- **Erstatningsraten:** Erstatningsraten er en indikator for, i hvor høj grad et køb af et genbrugt produkt umiddelbart erstatter køb af et nyt produkt, altså at forbrugeren derfor ikke køber et lignende produkt fra ny. Dette vil variere fra forbruger til forbruger og afhænger bl.a. af indkomstniveau, shoppevaner, geografi og produkttype. Erstatningsraten er derfor en indikator for, hvor mange genbrugskøb, der reelt set gør, at der ikke skal produceres nye produkter. Dette kan angives som en procentsats for den samlede mængde af genbrugskøb per kunder, eller butik. Dette vil sige, at hvis der f.eks. købes 100 t-shirts, hvor 60 af disse erstatter behovet for at købe en ny, vil der være en 60% erstatningsrate. Erstatningsrate er svært at opgøre, da det afhænger af forbruger og produkttype, men undersøges i de fleste tilfælde gennem kvalitative feltstudier og spørgeskemaundersøgelser, for at vurdere et udsnit af forbrugeres købsvaner. Dette har ikke været en del af denne undersøgelse, men er vurderet på baggrund af tidligere undersøgelser af erstatningsgrad, samt den tidligere opgørelse af fortrængt CO₂e af Røde Kors' genbrugsaktiviteter. Vi har derfor valgt at anvende en skala for erstatningsrate på 25%, 50% og 75%, hvor 50% er anvendt som udgangspunkt for de endelige konklusioner.
- **Substitutionsrate:** Substitutionsraten er en sammenfatning af den tilbageværende levetid og erstatningsraten. Dette vil sige, at vi på baggrund af vores kortlægning af produkternes kvalitet og den antagede erstatningsrate, har estimeret hvor stor en del af udledninger fra nyproduktion, der fortrænges gennem genbrug i Røde Kors' butikker. F.eks. er det estimeret, at kvaliteten af damebukser er 0,9 (90%). Den beregnede udledning fra produktionen af nye damebukser, er derfor reduceret til 90% og herefter er de totale udledninger reduceret med den anvendte erstatningsrate. Dette giver et mere retvisende billede på, hvor mange CO₂e-emissioner genbrug faktisk fortrænger.

3

ESTIMERING AF TILFØRT CO₂E

For at medregne de tilførte emissioner fra Røde Kors' genbrugscentre og drift af butikkerne, har vi medtaget resultaterne fra Røde Kors' klimaregnskab for året 2024. Dette er kun medtaget for genbrugscentrene og Røde Kors' genbrugsbutikker.

Udledningerne forbundet med driften af Røde Kors' genbrugsaktiviteter inkluderer energi, varme, transport og eventuelle scope 3-aktiviteter, forbundet med driften af aktiviteterne. Klimaberegningen er udarbejdet af EY for hele Røde Kors som organisation.

I denne undersøgelse har vi medtaget den totale udledning fra genbrugsaktiviteterne og modregnet den totale mængde fortrængt CO₂e.

Aktiviteterne er beregnet til at udlede: **3948,4 ton CO₂e**

BEREGNING AF FORTRÆNGT CO₂E

Klimaeffekten ved genbrug vurderes ud fra flere parametre. Udgangspunktet er, at genbrug 100 % fortrænger udledningen fra et tilsvarende nyt produkt. Men i realiteten er dette ikke altid tilfældet. Derfor vurderes den egentlige fortrængning ud fra flere parametre, herunder kvaliteten af genbrugsproduktet, hvorvidt genbrugsproduktet erstatter et nykøb og mængden af tilførte emissioner i forbindelse med forberedelse til genbrug. Resultatet af disse parametre er de 'tilførte emissioner', som skal fratrækkes emissionerne fra nyproduktion.

Nyproduktion: De emissioner, der er tilknyttet produktionen og transport til brug af et nyt tilsvarende produkt

Kvalitetsrate: Kvaliteten af et genbrugsprodukt vil i nogen tilfælde være forringet, eftersom det tidligere er brugt. Derfor vurderes dette ud fra en procentdel kvalitet af et nyt produkt.

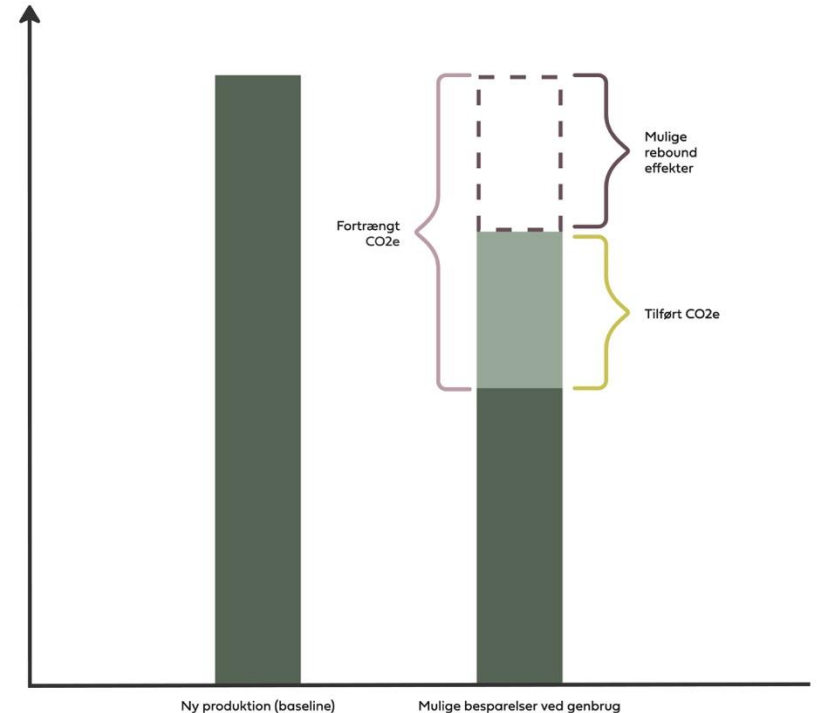
Erstatningsrate: Det er ikke altid at et genbrugskøb 1:1 erstatter et nykøb, og derfor vurderes dette baseret på en procentdel af alle køb, der forventes at erstatte et nykøb.

Tilførte emissioner: Håndtering og salg af genbrugsprodukter kan kræve tilførte processer såsom energi og transport. Dette fratrækkes de samlede besparelser.

Den samlede fortrængning beregnes derfor på baggrund af:

Samlet fortrængning af CO₂e = (Nyproduktion x kvalitetsrate x erstatningsrate) – tilførte emissioner

Rebound-effekter: Rebound-effekter kan opstå, når et produkt eller service er billigere end det, der sammenlignes med. Et genbrugsprodukt vil ofte være billigere end et nyt, og køberen vil derfor spare penge, som i princippet kan bruges på andet forbrug. Den egentlige klimaeffekt vil dermed afhænge af, hvordan kunden bruger de sparede penge. Rebound-effekter er ikke medtaget i beregningerne.



RESULTATER



SALGSDATA OG STIKPRØVER

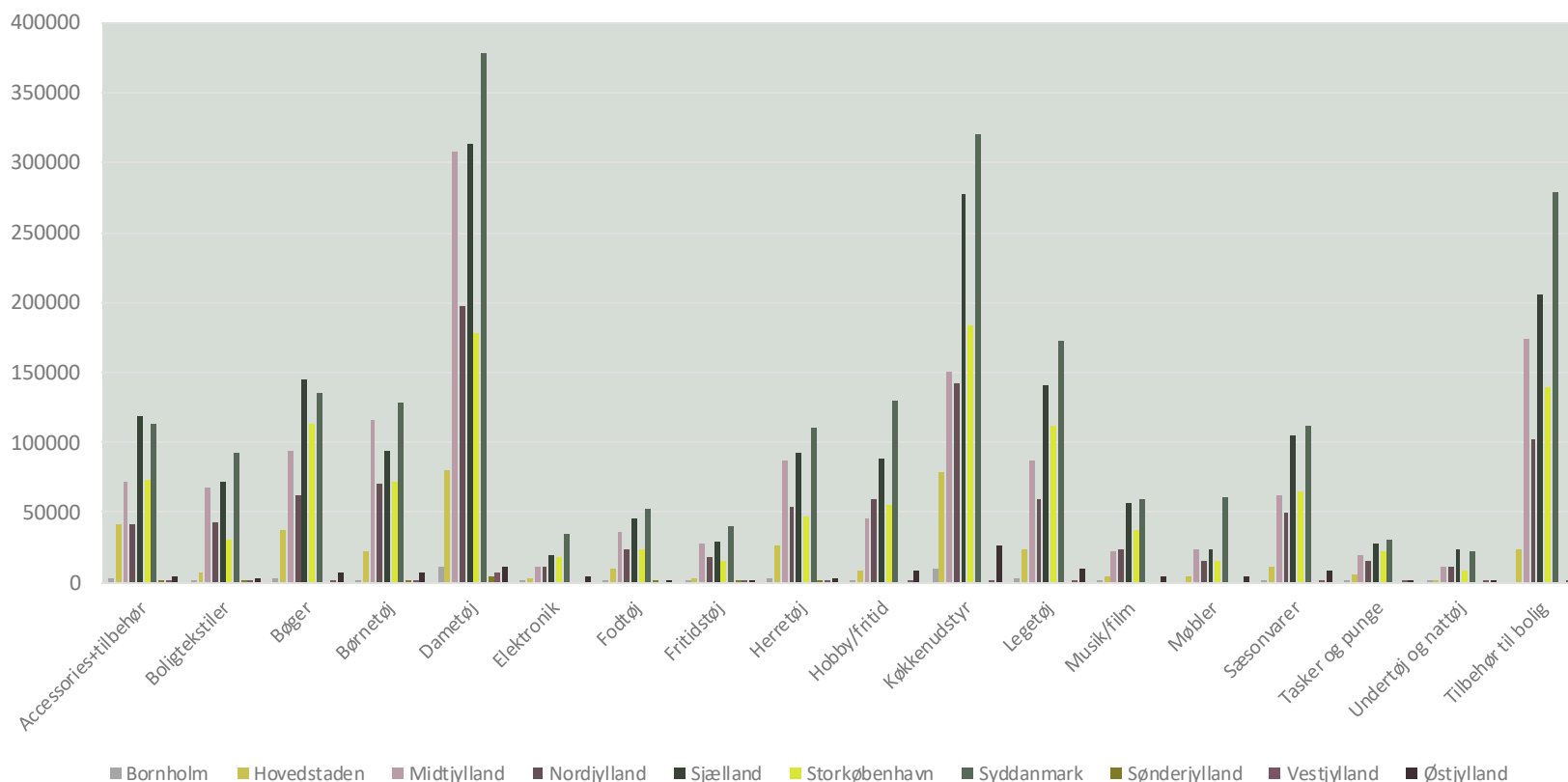
SALG PER LANDSDEL

Røde Kors solgte i 2024 næsten 9 millioner genbrugsprodukter, fordelt udover 38 kategorier. En del af disse kategorier er mindre kategorier, der ikke direkte relaterer sig til en overordnet produktkategori, såsom donationer og lagersalg. Vi har i denne undersøgelse udtaget 18 kategorier, svarende til 97% af det samlede salg for 2024.

Grafen til højre viser det totale antal solgte produkter i de udvalgte kategorier, fordelt på landsdel. Grafen viser, at for de fleste landsdele, bliver der solgt flest produkter i kategorierne 'Dametøj', 'Køkkenudstyr' og 'Tilbehør til bolig'.

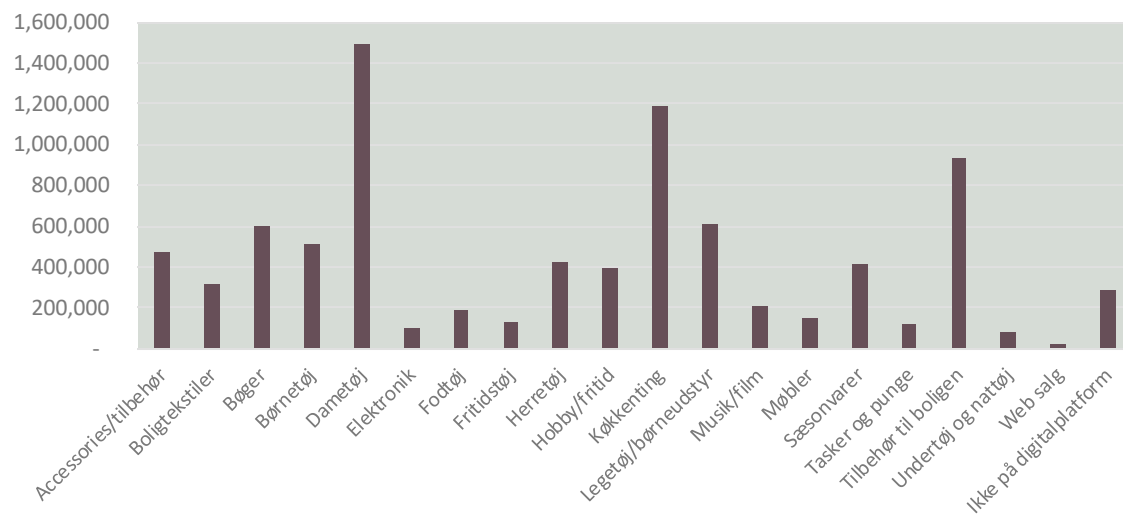
Grafen viser også, at enkelte af kategorierne har et større salg i enkelte landsdele, end i resten af landet. F.eks. bliver der solgt markant flere møbler i Syddanmark end der gør i Hovedstaden. Dette kan bl.a. skyldes pladsforhold, indkomst (møbler er en dyrere produktkategori end tøj), og kundernes mulighed for at transportere møblerne.

Antal solgte produkter per landsdel



TOTALE SALG PÅ LANDSPLAN

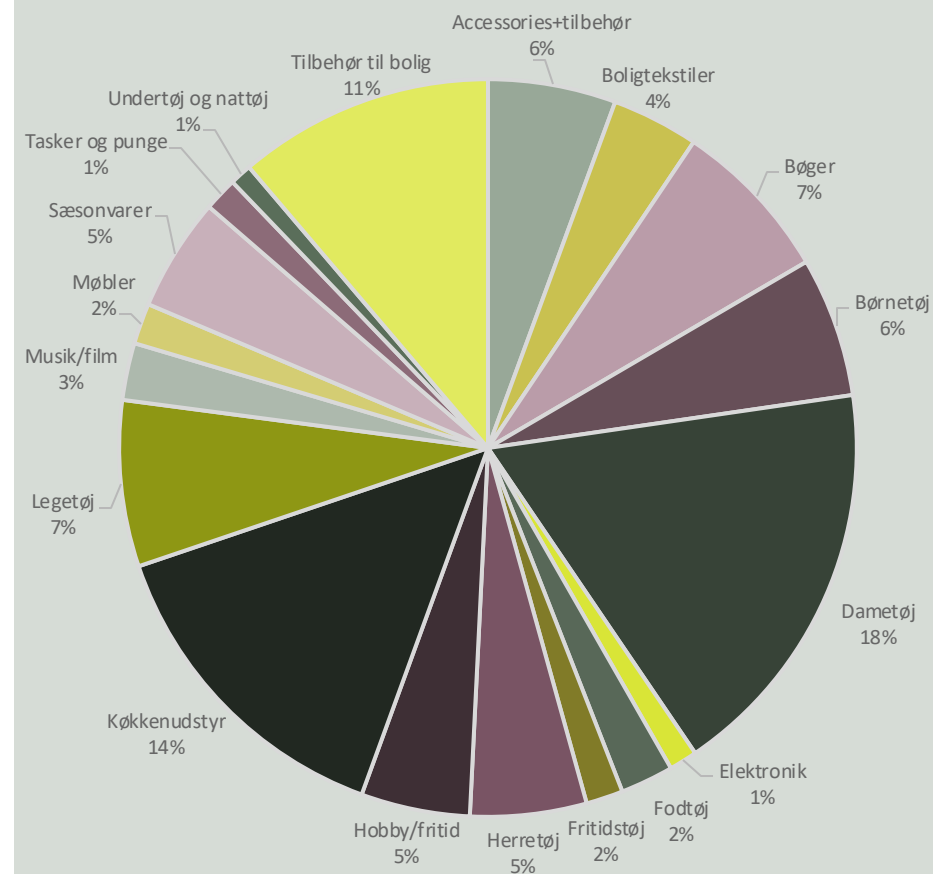
Antal solgte produkter i 2024 per kategori



Af det samlede salg i Røde Kors på landsplan, fylder kategorierne 'Dametøj', 'Køkkenting', og 'Tilbehør til boligen' mest. Der er blevet solgt over 1,4 millioner stykker dametøj, omkring 1,2 millioner køkkenting og næsten 1 millioner tilbehør til boligen.

Diagrammet til højre angiver den procentvise andel af hver produktkategori i det samlede salg af de udvalgte kategorier. Diagrammet viser, at der er en jævn fordeling af kategorierne, hvor de fleste udgør 1-7% af det samlede salg. Dametøj er den største kategori, der udgør 18% af salget. Dette er eksklusive websalg, salg fra butikker der ikke fremgår i Power BI og de fravalgte kategorier.

Andel per produktkategori af det totale salg



RESULTAT AF STIKPRØVER

Tabellen til højre opsummerer resultaterne af stikprøverne i Virum og Nykøbing Sjælland.

Vi har lavet 479 stikprøver, fordelt på 17 produktkategorier og 274 underkategorier.

Den gennemsnitlige vægt per produkt er omkring 1.5 kg, med en kvalitetsrate på 0.9 (90%).

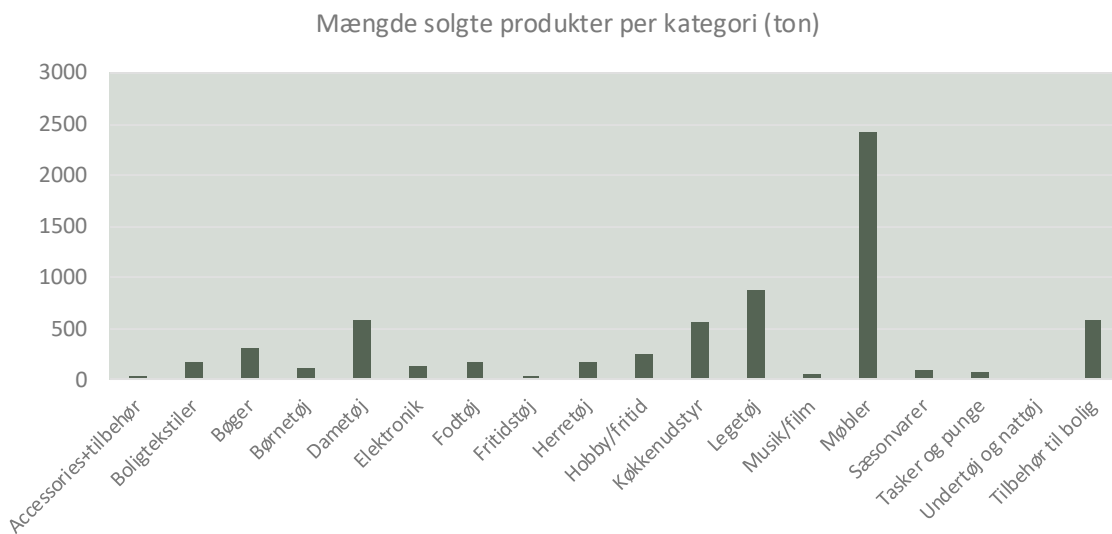
Den generelle kvalitet af produkterne er høje, og de fleste kategorier har en kvalitetsrate på 90%. Enkelte kategorier, herunder møbler og fodtøj, har en kvalitetsrate på 80%.

Den høje kvalitetsrate kan skyldes flere ting, men generelt gennemgår produkterne nøje kvalitetsvurderinger inden de kommer på hylderne. Dette sker både i butikkerne og på genbrugscentrene. Generelt stiller personalet høje krav til produkterne, medmindre de kan se, at der mangler varer på hylderne. Gennem vores besøg på genbrugscentret i Horsens, blev der bl.a. sagt at kvaliteten af børnetøj og herretøj kan variere, da der generelt mangler disse typer af tøj i butikkerne.

Der blev kortlagt 65 typer af materialer og produktsammensætninger, der efterfølgende er blevet anvendt i beregningerne (se bilag 1).

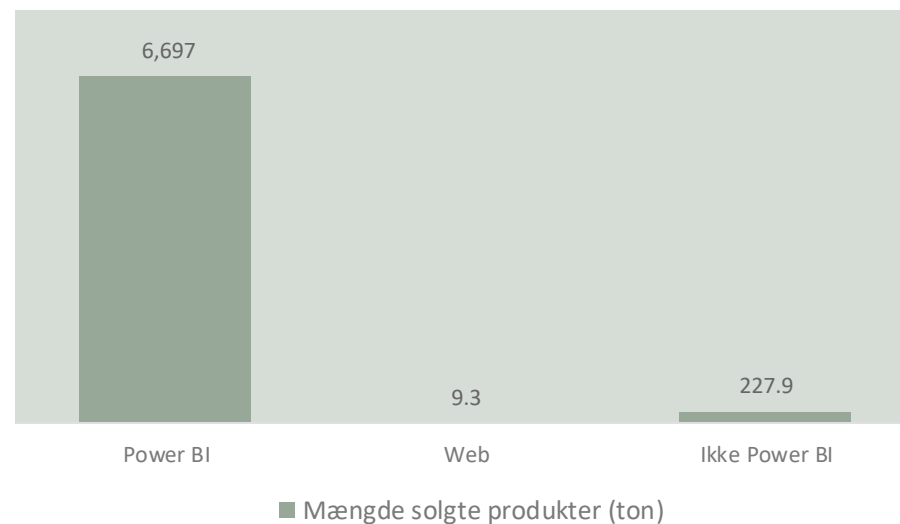
Produktkategorier	Antal underkategorier	Antal stikprøver	Gennemsnit vægt (g)	Gennemsnit kvalitet
Dametøj	14	31	389	0,9
Herretøj	10	19	397	0,9
Børnetøj	21	41	215	0,9
Tasker og pung	8	14	671	0,9
Fritidstøj	16	33	330	0,9
Fodtøj	9	18	905	0,8
Accessories+tilbehør	15	28	77	0,9
Møbler	17	30	16255	0,8
Boligtekstiler	13	30	537	0,9
Køkkenudstyr	20	40	466	0,9
Legetøj	6	16	1452	0,9
Tilbehør til bolig	30	48	633	0,9
Bøger	10	21	520	0,9
Musik/film	7	14	313	0,99
Elektronik	13	27	1310	0,9
Sæsonvarer	9	22	219	0,95
Hobby/Fritid	29	47	613	0,9
I alt/gennemsnit	274	479	1.488	0,9

MÆNGDER SOLGT TIL GENBRUG



Ovenstående graf viser de totale mængder af produkter solgt til genbrug i 2024 i ton. Dette er beregnet på baggrund af den gennemsnitlige vægt per produktkategori. Selvom møbler udgør 2% af det samlede salg, er dette den kategori, der mængdemæssigt er solgt mest af. Dette skyldes at møbler i gennemsnit vejer 15,3 kg, hvor dametøj vejer 394 g.

Der er i alt solgt 6934 ton til genbrug, hvor møbler udgør 2430 ton, legetøj udgør 885 ton, tilbehør til bolig udgør 594 ton og dametøj 587 ton.



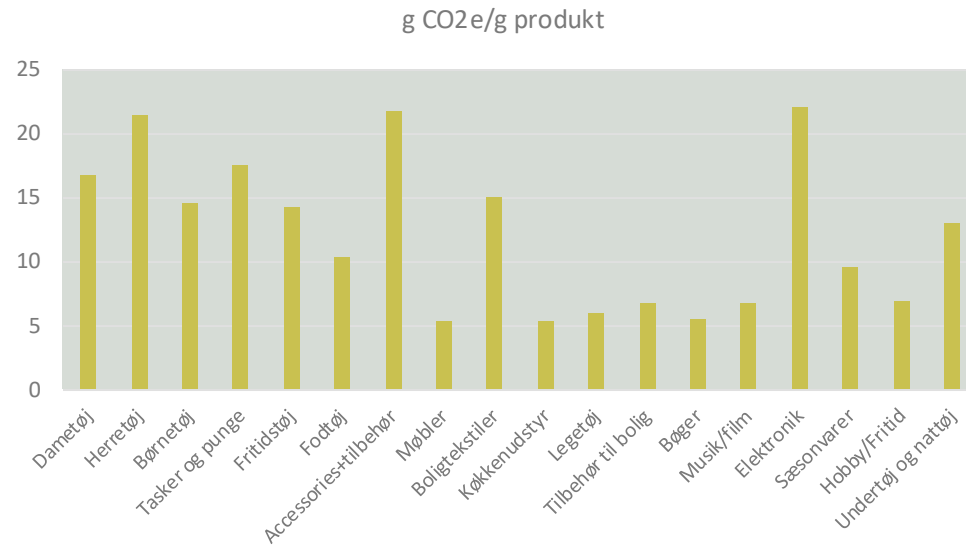
Ovenstående graf viser vægtfordelingen mellem de tre platforme for salg, herunder butikker på Power BI, websalg og butikker som ikke er på Power BI.

Der er blevet solgt 6697 ton i Power BI-butikker, 9,3 ton på websalg og 227,9 ton i ikke-Power BI butikker.

Mængden solgt i ikke-Power BI butikker er udregnet på baggrund af en vægtning af den totale vægt per produkt, beregnet på baggrund af salgsdata og den procentmæssige fordeling af salget per kategori. Den vægtede gennemsnitlige vægt per produkt er 800 g.

KLIMAAFTRYK PER PRODUKTKATEGORI

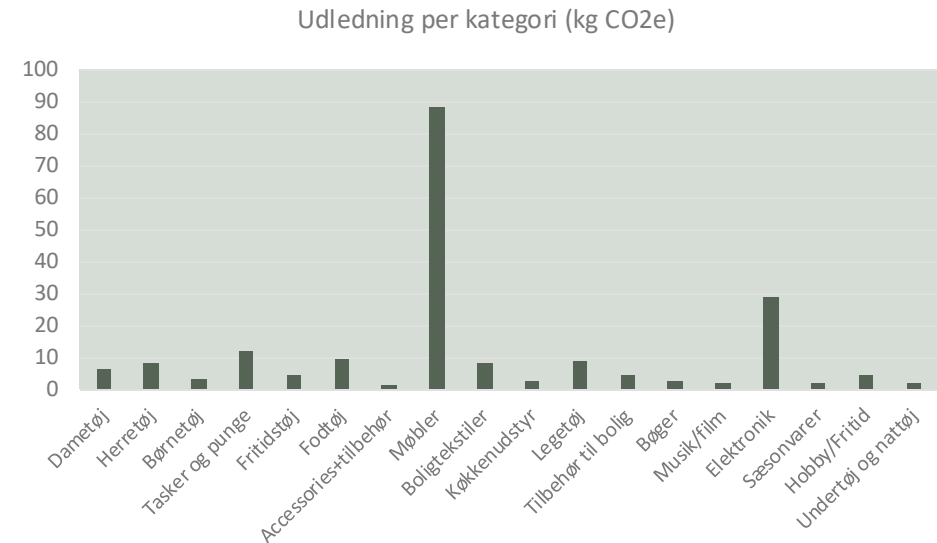
KLIMAAFTRYK AF NYE PRODUKTER



Ovenstående grafer viser CO₂e-udledningen af tilsvarende nye produkter, altså klimaafttrykket uden kvalitetsrate og erstatningsrate.

Grafen til venstre viser gram CO₂e-udledning per gram produkt. Denne viser, at elektronik, accessories & tilbehør, samt tekstilkategoriene udleder mest per gram produkt. Dette skyldes, at disse kategorier primært består af energitunge produktioner og materialer, såsom guld og ædelmetaller. Møbler, køkkenudstyr og bøger udleder mindst. Dette kan skyldes, at møbler og bøger bl.a. især består af træ og papir, som ikke er lige så energiintensive.

Beregningerne er lavet med udgangspunkt i en 'cradle-to-gate' tilgang, hvilket betyder, at de inkluderer råmaterialeudvinding, produktion og transport, men ikke brug og affald, da det er forventet at disse faser ikke fortrænges ved genbrug.

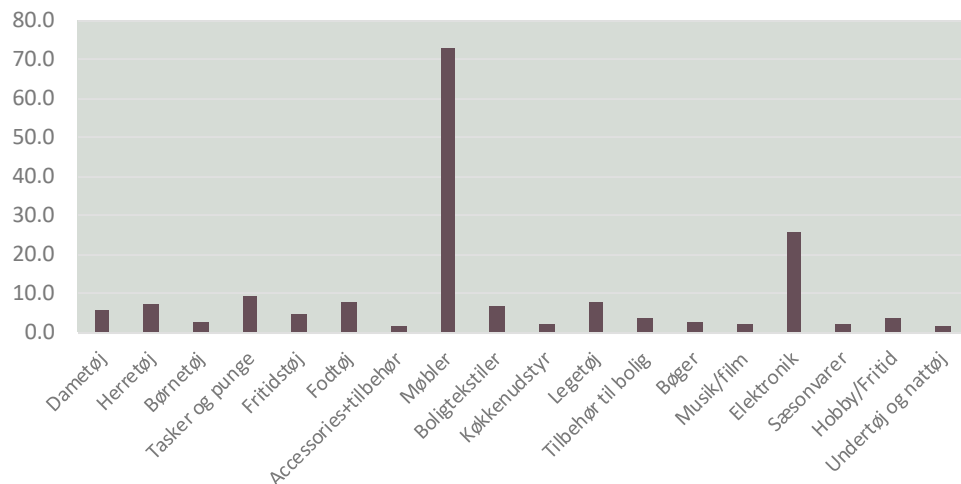


Grafen til højre viser kg CO₂e-udledning ved produktion og transport af et nyt produkt. Her kan det ses, at møbler og elektronik har en markant højere udledning end de resterende produktkategorier. Dette skyldes bl.a. at møbler vejer mere end de resterende produkter og at elektronik i de fleste tilfælde er producerede af energitunge materialer og processer. Nye møbler udleder 88 kg CO₂e per produkt og elektronik udleder 29 kg CO₂e per produkt.

Undertøj og nattøj, accessories og tilbehør, sæsonvarer og musik/film og har de laveste udledninger per produkt, og udleder alle 2 kg CO₂e per produkt.

FORTRÆNGT CO₂E PER PRODUKTKATEGORI

Kg fortrængt CO₂e per produktkategori

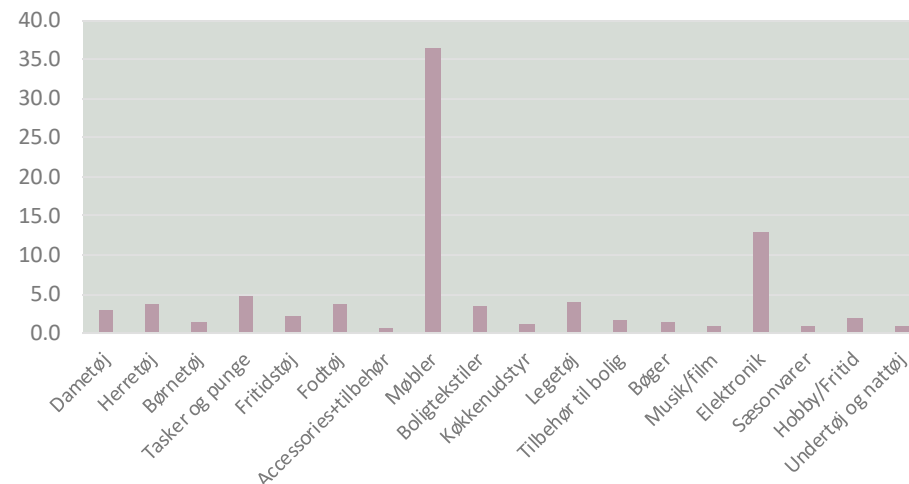


De to ovenstående grafer viser udledningen per produkt med kvalitetsrate og erstatningsrate. En tabel med resultaterne kan ses i bilag 2.

Grafen til venstre viser udledninger per produkt inklusive den gennemsnitlige kvalitetsrate per produktkategori. Her ses det, at det er de samme kategorier, som har de største og laveste udledninger per produkt. Dog er udledningen reduceret med omkring 90% for alle kategorier. Dette skyldes, at det antages at genbrugte produkter ikke har den samme tilbageværende levetid som et nyt produkt, bl.a. grundet slid, skader og opfattet kvalitet. Der er derfor mulighed for at produkterne ikke vil blive brugt i lige så lang tid som et nyt produkt, og dermed ikke fortrænger den fulde udledning fra et nyt produkt.

F.eks. er udledningen for et møbel reduceret fra 88 kg til 72,9 kg CO₂e og dametøj er reduceret fra 7 kg til 5,9 kg CO₂e.

Kg CO₂e per produkt med erstatningsrate



Grafen til højre viser udledningen per produkt inklusive kvalitetsrate og 50% erstatningsgrad.

Erstatningsraten er inkluderet, da det ikke forventes at alle genbrugskøb 1:1 erstatter et nykøb, og det er derfor ikke alle solgte produkter, der fortrænger udledninger fra produktion af nye produkter.

Grafen viser, at når der inkluderes både kvalitets- og erstatningsrate, reduceres de fortrængte emissioner fra produktkategorierne betydeligt, hvor bl.a. dametøj reduceres til at fortrænge 3 kg CO₂e og møbler 36,5 kg CO₂e.

Dette illustrerer betydeligheden af, at genbrugskøb i realiteten erstatter købet af nye produkter.

SAMLET FORTRÆNGT CO₂E

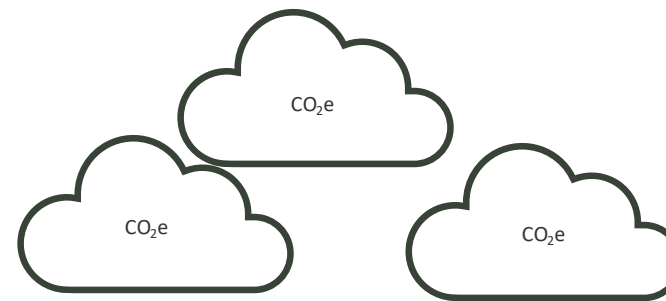
TILFØRTE EMISSIONER

For at kunne beregne de totale mængder fortrængt CO₂e ved Røde Kors' genbrugsaktiviteter, inkluderes de udledninger, som Røde Kors har haft i 2024 fra driften af deres genbrugsbutikker og genbrugscentre.

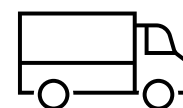
Dette kan også kaldes udledninger forbundet med forberedelse til genbrug, altså de emissioner der er fra energiforbrug, transport og opvarmning af lokationerne.

Røde Kors har i 2024 valgt en markedsbaseret* tilgang i deres klimaregnskab, hvilket har betydning for den metode, hvormed energi bliver medregnet i klimaregnskabet (i Danmark kaldes dette om der anvendes 'miljødeklaration' eller 'eldeklaration'). Det vil sige, at i stedet for et anvende et gennemsnit for energimixet i Danmark, anvendes markedsbaserede emissionsfaktorer, der inkluderer handelen af grøn energi på markedet.

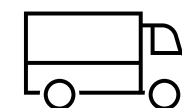
I 2024 havde Røde Kors genbrugsaktiviteter en samlet klimapåvirkning på **3948,4 ton CO₂e**.



3948,6 ton CO₂e



Transport



Transport



Varme



Energi

*Du kan læse mere om forskellen her: <https://energinet.dk/data-om-energi/data-til-dit-klimaregnskab/>

FORTRÆNGT CO₂E VED FORSKELLIGE ERSTATNINGSRATER

Graferne til højre viser mængden af fortrængt CO₂e per produktkategori ved hhv. 25%, 50% og 75% erstatningsrate (inklusive kvalitetsraten).

Den øverste graf viser oversigten over den valgte erstatningsrate på 50%. Her ses det, at der ved en 50% erstatningsrate, er mulighed for en markant fortrængning af CO₂e, hvor især møbler og dametøj samlet fortrænger næsten 10.000 ton CO₂e.

Den nederste graf viser de mulige fortrængte emissioner ved tre forskellige erstatningsrater. Her kan det ses, at der er stor forskel på, hvor mange genbrugskøb, der reelt set erstatter nykøb.

Hvis erstatningsraten er 25%, reduceres mængden af fortrængt CO₂e med tilsvarende per produktkategori. Dette betyder bl.a. at mængden af fortrængt CO₂e i de største kategorier, herunder dametøj og møbler, vil reduceres til hhv. 2215 ton fortrængt CO₂e og 2724 ton CO₂e.

Hvis erstatningsraten derimod øges til 75%, vil dette give betydelige fortrængninger af CO₂e. Dametøj vil i dette scenarie fortrænge hele 6644 ton CO₂e og møbler vil fortrænge 8172 ton CO₂e.

Den samlede besparelse vil for de tre scenarier være følgende fortrængninger, eksklusive tilføjelsen af CO₂e fra Røde Kors' aktiviteter:

25%

12.555
Ton CO₂e

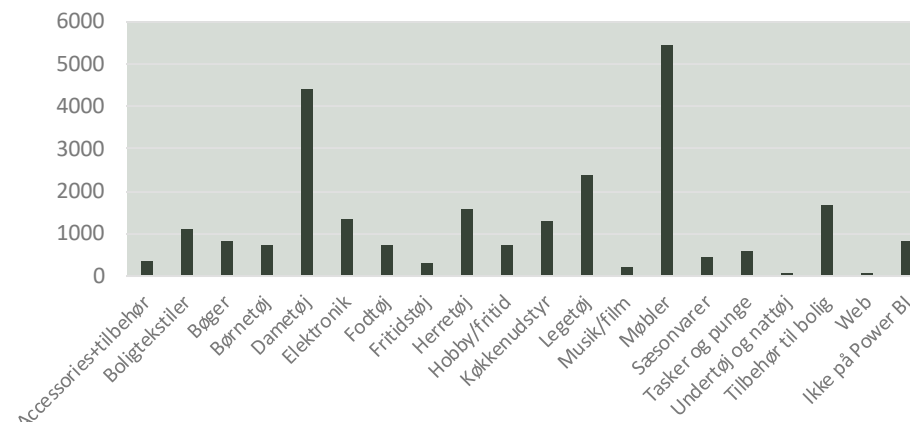
50%

25.110
Ton CO₂e

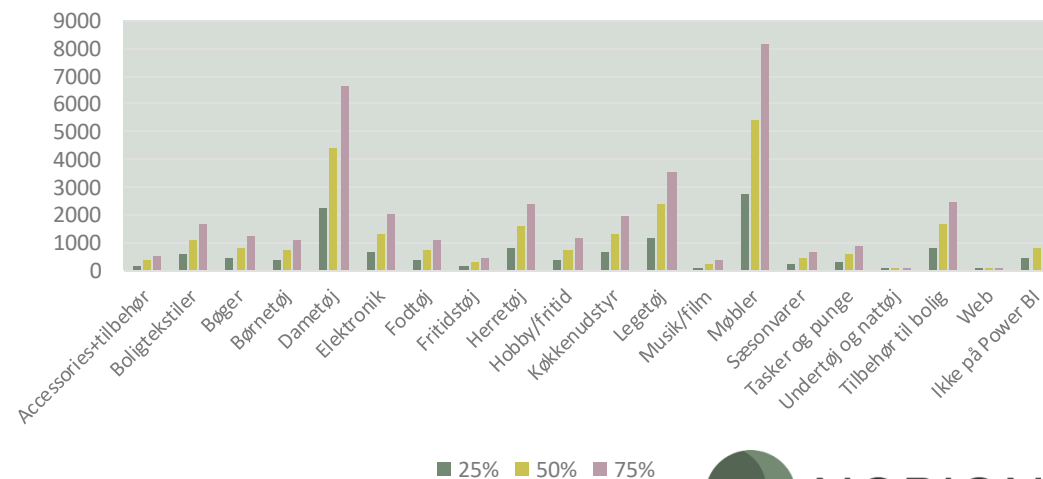
75%

37.665
Ton CO₂e

Total fortrængt ton CO₂e med erstatningsgrad



Fortrængt CO₂e i 2025 ved forskellige erstatningsrater



■ 25% ■ 50% ■ 75%

25%

8.607
Ton CO₂e

50%

21.162
Ton CO₂e

75%

33.717
Ton CO₂e

100%

46.272
Ton CO₂e

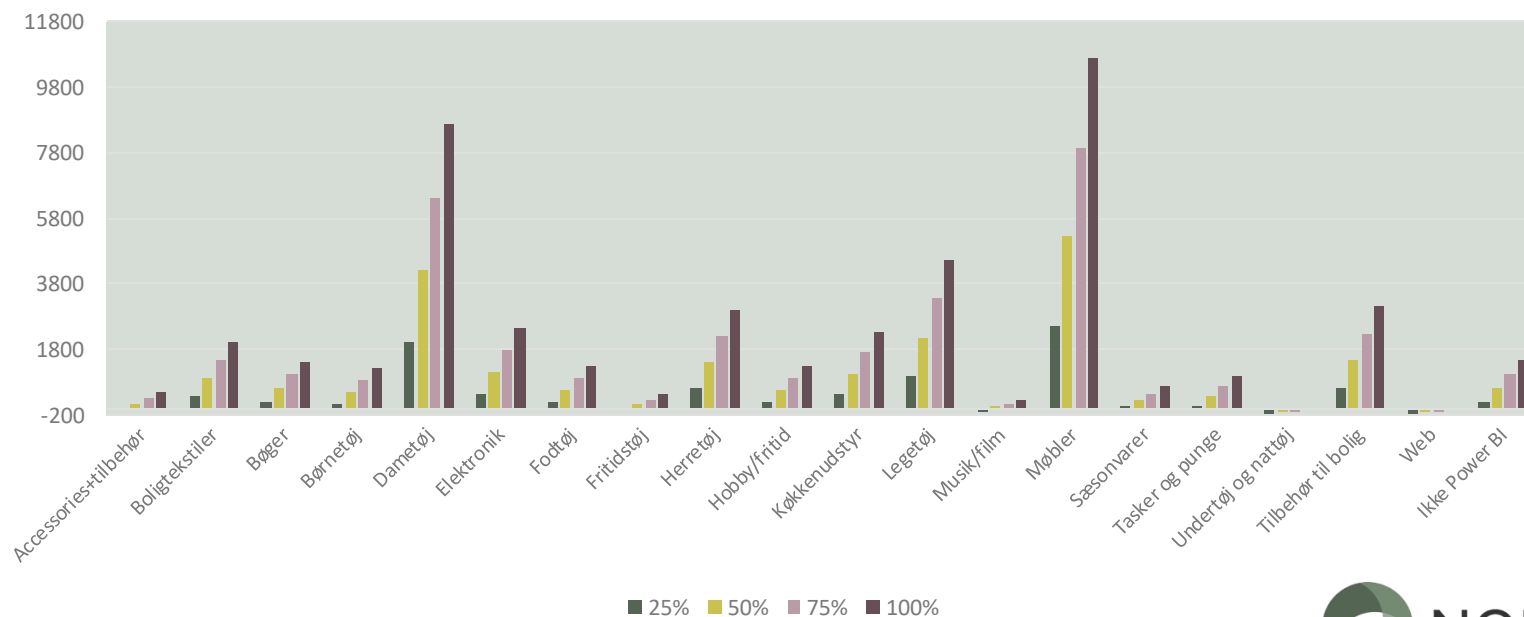
FORTRÆNGT CO₂E INKL. TILFØRTE EMISSIONER

De totale mængder fortrængt emissioner for Røde Kors' genbrugsaktiviteter i 2024 fratrukket Røde Kors' klimaregnskab, kan ses i boksene til venstre, fordelt på erstatningsrater.

Med udgangspunkt i en 50% erstatningsrate, har Røde Kors i 2024, gennem deres genbrugsaktiviteter i Danmark, fortrængt **21.162 ton CO₂e**.

Nedenstående graf viser fordelingen af fortrængt CO₂e baseret på erstatningsrate, fratrukket Røde Kors' udledninger. Røde Kors' udledninger er fordelt ligeligt for hver kategori, og her kan det ses, at det ikke er alle kategorier, der vil fortrænge CO₂e. Dog vil de store kategorier, såsom dametøj, møbler og legetøj, stadig fortrænge CO₂e ved alle erstatningsrater.

Ton CO₂e fordelt på produktkategori og erstatningsrate



KONKLUSION

Røde Kors har med deres genbrugsbutikker i Danmark fortrængt **21.162 ton CO₂e**, hvis der tages udgangspunkt i en erstatningsrate på 50%, inklusive Røde Kors' egen udledning.

Røde Kors har i 2024 solgt næsten 9 millioner produkter til genbrug, svarende til næsten **7.000 ton**. Produkter, der ellers ville være blevet til affald.

De kategorier der fortrænger den største mængde CO₂e, er møbler, dametøj og legetøj. Disse tre kategorier fortrænger samlet **12.254 ton CO₂e**.

Produkter med størst klimapotentiale ved genbrug er elektronik og møbler, der kan fortrænger hhv. **25,8** og **73 kg CO₂e**.

Røde Kors solgte i 2024 næsten 1,5 millioner stykker dametøj, hvilket er den største salgskategori. Et styk dametøj fortrænger i gennemsnit **5,9 kg CO₂e**.

Røde Kors fortrængte i 2024

21.162
Ton CO₂e

Bilag 1: Materialer og emissionsfaktorer

Materiale	Kg CO2e/kg	Kg CO2e/g
Stål	2,0	0,00197
Aluminum	7,6	0,00760
Metal	4,8	0,00478
Blød plast	3,3	0,00326
Hård plast	3,1	0,00310
Gummi	3,3	0,00333
Træ	0,1	0,00014
Uld	48,6	0,04862
Læder	19,5	0,01950
Keramik	0,8	0,00082
Kabler	0,4	0,00039
Batteri	4,6	0,00463
Sten	0,5	0,00050
Beton	0,1	0,00007
Bomuld	13,8	0,01375
Polyester	9,1	0,00910
Polyamid	14,2	0,01423
Elestan	12,1	0,01213
Viscose	8,2	0,00821
Uspecificeret tekstil	10,3	0,01027
Uspecificeret plast	3,4	0,00341
Sølv	474,9	0,47494
Glas	1,1	0,00109
Ruskind	19,5	0,01950
Skind	19,5	0,01950
Acryl	13,6	0,01361
Lille motor	9,5	0,00946
Ethylene vinyl-acetat	3,5	0,00353
Elektronik indmad	7,7	0,00771
LP	7,3	0,00728
CD	6,8	0,00678
DVD	6,8	0,00678
Strømforsyning	14,4	0,01437
Papir	2,7	0,00265
Pap	1,0	0,00104

Materiale	Kg CO2e/kg	Kg CO2e/g
Polyurethane	7,3	0,00728
Spandex	12,1	0,01213
Nylon	14,2	0,01423
Porcelæn	0,8	0,00082
Skumgummi	7,3	0,00728
Silikone	3,6	0,00363
Hør	6,2	0,00624
Dun	4,4	0,00439
Laminat	0,1	0,00006
Elkeddel	4,8	0,00484
Kabel	6,4	0,00635
Kølevæske	0,0	0,00001
Bambus	0,3	0,00033
Vat	4,6	0,00455
Akrylmaling	2,5	0,00251
Flamingo	3,6	0,00360
Triacetate	7,6	0,00756
Lycra	12,1	0,01213
Lyocell	5,4	0,00540
Rayon	8,2	0,00821
Pære	52,2	0,05222
Oplader	58,9	0,05886
Telefon	246,0	0,24600
Siv	3,0	0,00300
Sand	0,0	0,00001
Neopren	8,2	0,00818
Printerpatron	12,5	0,01249
Radio	11,2	0,01121
Computer	128,9	0,12894
Hårtørre	7,8	0,00783
Produktion		0,003
Transport		0,00019

Bilag 2: Resultater med og uden erstatningsgrad fordelt på kategori

Kategori	Ton CO2e uden erstatningsgrad	Ton CO2e 25% erstatningsgrad	Ton CO2e 50% erstatningsgrad	Ton CO2e 75% erstatningsgrad
Accessories+tilbehør	715	179	357	536
Boligtekstiler	2.217	554	1.109	1.663
Bøger	1.643	411	821	1.232
Børnetøj	1.419	355	710	1.065
Dametøj	8.859	2.215	4.429	6.644
Elektronik	2.659	665	1.329	1.994
Fodtøj	1.483	371	741	1.112
Fritidstøj	611	153	306	459
Herretøj	3.208	802	1.604	2.406
Hobby/fritid	1.501	375	750	1.125
Køkkenudstyr	2.560	640	1.280	1.920
Legetøj	4.754	1.189	2.377	3.566
Musik/film	440	110	220	330
Møbler	10.895	2.724	5.448	8.172
Sæsonvarer	860	215	430	645
Tasker og punge	1.168	292	584	876
Undertøj og nattøj	145	36	73	109
Tilbehør til bolig	3.312	828	1.656	2.484
Web	123	31	62	92
Ikke på Power BI	1.649	412	824	1.237

- 10. Hvis noget skal løses effektivt, så spørger jeg til dig
- 11. Du tænker utroligt kreativt
- 12. Du er en sand problemknuser
- 13. Jeg nyder din humor
- 14. Du spreder glæde
- 15. Hvad skulle vi gøre uden dig
- 16. Du er klog
- 17. Du siger tingene som de er – det er herligt
- 18. Du er altid positiv
- 19. Din energi smitter

Carsten Sommerskov

www.sommerskov.dk

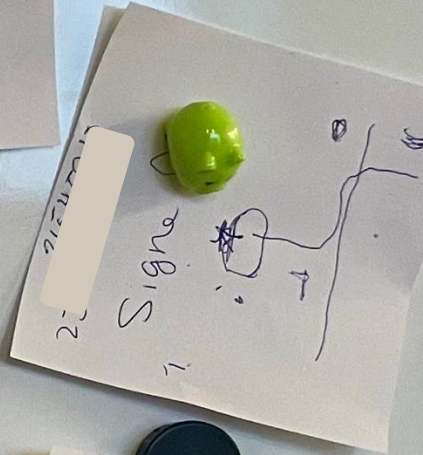
Pet Bo Sørensen
 [redacted]
 saure sort
 skuldertaske.
 17/1-25 h@.

Hej lene d. 5/2 25.
 Vil du se efter
 frokost tallerkener
 i str 21 cm (35stk)
 Mvh
 Monica

Neel, Sove sofa
 "Futon"
 kontakt venligt
 Stig Arnsel
 [redacted]
 mail Tak
 20-01-25

i lille skriv-
 bord
 med Erik Nielsen

RING ELLIS
 LUND
 ER SKIATMØGL
 KUWWE
 IES
 370



LENE-DRITT
 [redacted]
 INGASE'S
 DATTER

Magic The Drawing
 -spillekort
 Wilkeel
 [redacted]

ERIK
 [redacted]
 DVD
 SAMLE AKTION FILM
 DVD BØRSE
 SERIER.
 ELSE

KÆMPE GRYDE
 ca. 14 LITER
 emalje indvendig
 ØNSKES
 NAVN: ELSE
 TLF: ..

Johnny
 Vil gerne købe kikkert