

# **Nulpunktsanalyse 2022 – Klimaaftryk for den trykte danske bogbranche**

## Indhold

1	Indledning.....	3
2	Formål .....	3
3	Omfang og metode .....	4
3.1	Afgrænsning.....	4
3.2	Dataindsamling .....	6
3.3	Medvirkende forlag.....	6
4	Dataindsamling og analyse af scope 1 og 2 for forlagsvirksomhederne .....	6
5	Dataindsamling og analyse af bogproduktionen (Scope 3) .....	7
5.1	Papirfremstilling.....	7
5.2	Trykning.....	7
5.3	Transport af papir til trykkeri .....	8
5.4	Transport af produkter fra trykkeri til DBK's lager.....	8
6	Dataindsamling og analyse af lager og distribution (scope 3) .....	8
7	Resultater .....	9
8	Sammenfatning og anbefalinger .....	10

## 1 Indledning

Danske forlag publicerede i 2021 en guide til samarbejde med trykkerier om miljø og klima. Denne guide tager sit udgangspunkt i områder, der igennem tidligere videnskabelige- og udviklingsstudier er påvist som de mest relevante og væsentligste områder i tryksagens livscyklusforløb. Disse studier viser entydigt, at fremstilling og forbrug af papir udgør den væsentligste miljø- og klimapåvirkning primært som følge af det store energiforbrug ved papirfremstillingen. Efter fremstilling og forbrug af papiret så er energiforbruget ved print en af de væsentligste miljø- og klimaparametre.

Som hovedaktør i den danske bogbranche, har Danske Forlag en strategi om at bidrage til branchens arbejde med en nedbringelse af den samlede emission af CO<sub>2</sub> fra trykte bøger. Som et yderligere skridt til dette arbejde er der i samarbejde med GRAKOM udarbejdet en "baseline" for 2022 med henblik på at identificere områder, hvor klimapåvirkningen kan reduceres samt skabe et referencepunkt for fremtidig indsats.

Rapporten tager afsæt i samarbejdet med en ekspertgruppe bestående af udvalgte forlag, der både repræsenterer en produktmæssig bred diversitet og en stor volumen af markedet samt GRAKOM og Danske Forlag. Rapportens datagrundlag er baseret på data fra år 2022, og da dette er første klimaregnskab, vil dette være basisåret.

## 2 Formål

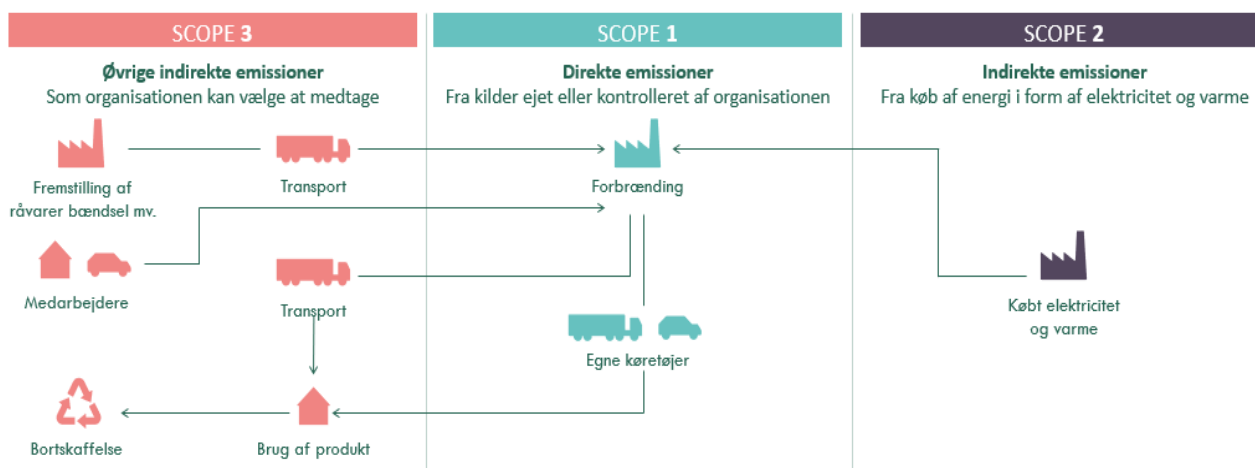
Gennem etableringen af et samlet klimaregnskab for den trykte danske bogbranche ønskes det at udarbejde en såkaldt "baseline" til brug for at opnå:

- Referencedata for branchens samlede CO<sub>2</sub> eq-udledning.
- Mulighed for opstilling af relevante KPI'er for arbejdet med mål og konkrete indsatser for forbedringer på brancheplan fremover.
- Tilvejebringe overblik over fordelingen af drivhusgasudslip relateret til forskellige faser i livscyklusforløbet med henblik på at udpege indsatser og anbefale mulige optimeringer.
- En platform for kommunikation af branchens Carbon Footprint.
- Sikre at der opnås kompetencer såvel internt hos Danske Forlag og hos relevante bidragende medlemmer med henblik på at sikre anvendelse af udviklede registreringsværktøjer og et fortsat arbejde med dataindsamling og målsætninger for reduktion af branchens klimabelastning fremover.

## 3 Omfang og metode

### 3.1 Afgrænsning

Overordnet er indsamling og analyse af data sket i relation til The Greenhouse Gas Protocol og relevante branchestandarder. Nedenstående figur illustrerer scope 1,2 og 3 i The Greenhouse Gas Protocol.

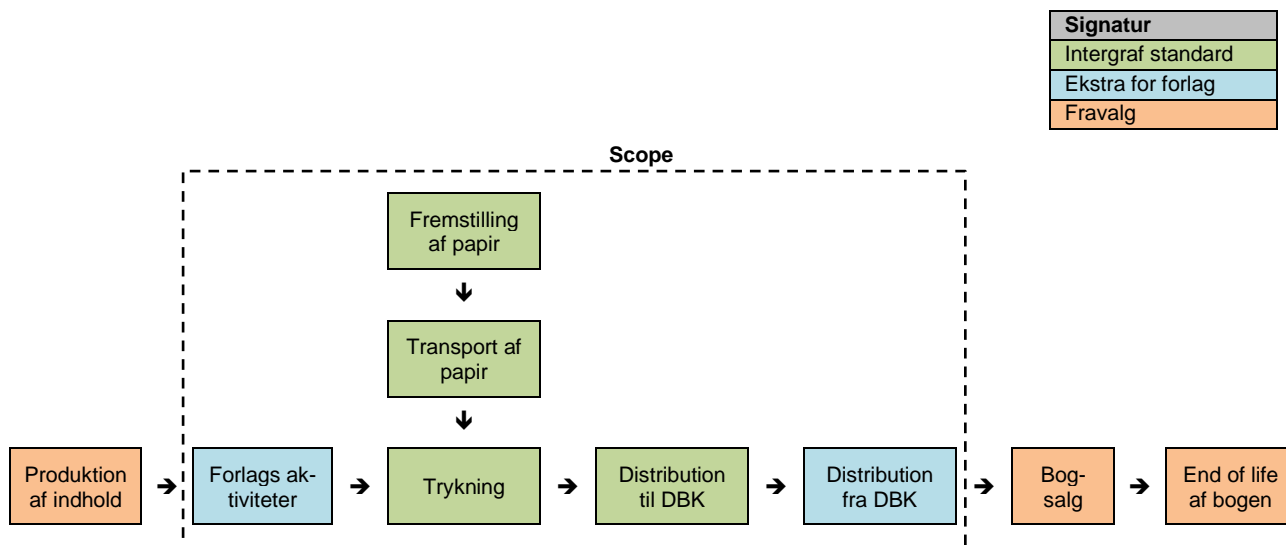


Afgrænsning og beskrivelse af livscyklusforløbet for et produkt, i dette tilfælde fysiske bøger, er essentielt, hvis resultaterne ønskes kommunikeret som repræsentativt for produktet/branchen. Det betyder ikke, at alle processer eller forhold nødvendigvis bør indgå, men at de bør beskrives med hensyn til deres relevans, og hvorfor de er valgt eller fravalgt. Fravalg kan være begrundet i, at data og metoder er for usikre, ikke mulige at frembringe, mindre relevante m.m.

Som afgrænsning af analysen er der valgt de danske forlags scope 1+2 samt scope 3 fra produktion af råvarer til bogen frem til første levering af bogen til kunde, som fastlagt i den europæiske standard: "INTERGRAF Recommendations on CO<sub>2</sub> emissions calculation in the printing industry" (<https://www.intergraf.eu/policy/environment/carbon-footprint>).

Omfattet af analysen	Bemærkninger til afgrænsning
Scope 1+2	Komplet kortlægning af emissionen fra scope 1+2 fra de deltagende forlag.
Scope 3: Fremstilling af trykte bøger	Kortlægning af emissionen fra de trykkerier, der leverer produkter til de deltagende forlag. Afgrænsningen er sket i overensstemmelse med standarden: INTERGRAF recommendations on CO <sub>2</sub> emissions calculation in the printing industry.
Scope 3: Lager og pakning	Kortlægning baseret på klimaregnskab fra DBK. Lager & pak omfatter DBK's energiforbrug, og forbrug er emballage til at pakke bøgerne i.
Scope 3: Distribution	Kortlægning baseret på klimaregnskab fra DBK. Baseret på data fra distributørerne.

Nedenstående figur illustrerer bogens livscyklusfaser samt det fastlagte scope for denne undersøgelse. Det fremgår af figuren, hvilke faser indenfor scopet, der er omfattet af Intergrafstandarden, samt hvad der er fravalgt i denne undersøgelse.



#### Produktion af indhold

Produktion af indholdet til den fysiske bog i form af f.eks. forfatterens arbejde og bidrag fra eventuelle billeder er fravalgt i undersøgelsen, da det vurderes at være vanskeligt at tilvejebringe data, og da bidraget vurderes at være af mindre betydning for bogens samlede CO<sub>2</sub>-emission.

#### Bogsalg

Salgsleddet i en bogforretning er en del af bogens livscyklus, men er fravalgt i projektet. Dette er gjort med baggrund i den kompleksitet indsamling af de nødvendige data ville have, og den forventede lille andel disse data ville udgøre af en bogs samlede CO<sub>2</sub>-emission.

#### End of life

Emissionerne relateret til den lagring af CO<sub>2</sub>, der ligger i papirets træfibre, samt End-of-life for den trykte bog i bortskaffelsesfasen er afgrænset fra denne undersøgelses scope. Baggrunden for dette skyldes alene, at det ikke er muligt eksakt at forudse, hvorledes de enkelte bøger bortskaffes, og til hvilke formål de genanvendes.

Teknisk set vil disse forhold have væsentlig betydning for bogens samlede CO<sub>2</sub> aftryk, idet den trykte bogs papir- og papmaterialer er træfibre, som er en fornyelig ressource, der i sin naturlige biologiske vækstfase i form af træer forbruger kulstof i form af CO<sub>2</sub>. Papiret vil derfor agere et slags lager for CO<sub>2</sub>, så længe bogen bevares. Når bogen så på et tidspunkt bortskaffes, vil samme mængde CO<sub>2</sub>, som er lageret i papiret, potentielt blive frigivet igen, medmindre den brugte bog indgår i en genanvendelsesproces til fremstilling af nye produkter eller alternativt til fremstilling af energi ved forbrænding. Alle tryksager kan genanvendes, og der er stor efterspørgsel på brugte tryksager som råvarer til blandt andet emballage og avispapir. Derfor vil genanvendelsen af bogen fortrænge råvarer i andre produktkæder, og den miljømæssige gevinst vil derfor være betydelig ved genanvendelse.

### 3.2 Dataindsamling

Metodisk er der valgt en attributional LCA-metode, hvor der udelukkende fokuseres på effektkategorien Global Warming Potential (GWP) i form af emissionen af CO<sub>2</sub> ækvivalenter (herefter betegnet som CO<sub>2</sub> eq). Derfor er den gennemførte analyse ikke et udtryk for energieffektivitet i det trykte produkts livscyklus.

Der er indsamlet og analyseret data for de enkelte forlags anvendte papirkvaliteter, trykkerier mv., og disse data er anonymiseret/indekseret for at skabe det bedst mulige grundlag for udarbejdelse af klimaberegningsværktøjet for Danske Forlag.

Klimaregnskabet er bygget op omkring indsamlingen af en lang række forbrugs- og aktivitetsdata. Emissionen fra det givne forbrug eller aktivitet er beregnet ud fra fx forbrugt energi eller brændstof. Her er det prioriteret at benytte så specifikke data som muligt, og hvor det ikke har været muligt, er nationale data blevet anvendt. Disse data er blevet tilskrevet en emissionsfaktor, hvilket er et udtryk for, hvor stor emission af drivhusgasser, der fremkommer ved afbrænding af en given mængde brændstof eller emissionen ved en given aktivitet. Denne emissionsfaktor er efterfølgende blevet ganget på den pågældende aktivitet eller forbrug for at udregne emissionen herfra.

Emissionsfaktorer i denne rapport er dels baseret på specifikke emissionsfaktorer fra f.eks. papirkvaliteter, trykkeriernes klimaregnskaber, samt fjernvarmeemissioner. Dels generiske emissionsfaktorer hentet fra Ecoinvent databasen.

### 3.3 Medvirkende forlag

Til hjælp for gennemførelsen af undersøgelsen har der været nedsat en arbejdsgruppe, der repræsenterer den trykte danske forlagsbranche bredt både i volumen og forskellighed. Det er disse 5 forlag, der har bidraget med data for scope 1+2+3 for deres respektive forlag samt bidraget med ekspertviden på brancheniveau. På baggrund af de specifikke data fra de deltagende forlag er det vurderet af arbejdsgruppen, at data er repræsentative for den resterende del af branchen, og at de kan ekstrapoleres som et vægtet gennemsnit. De medvirkende forlag står samlet for 69 % af den samlede tonnage af bøger i 2022.

Samlet for danske forlag i år 2022 er der produceret 16.192.580 bøger svarende til en samlet tonnage på 9.816 ton bøger. Mængderne er baseret på data fra DBK, der dækker 95 % af den samlede mængde producerede bøger i DK, som indgår i denne analyse.

## 4 Dataindsamling og analyse af scope 1 og 2 for forlagsvirksomhederne

Indsamling af data for CO<sub>2</sub>-udledning i scope 1+2 for de medvirkende forlag er sket ved brug af skabeloner udarbejdet til formålet. Her er data for energiforbrug, brændselsforbrug og kørsel i forlagenes egne eller leasede biler blevet indsamlet.

For scope 2 rapportering af elektricitet er det besluttet at rapportere på lokations-el i nærværende rapport, da det er en undersøgelse på brancheniveau. For at imødekomme behovet for at kunne rapportere på både markeds- og lokations-el er der udviklet et værktøj til individuel rapportering på forlagsniveau, hvor det vil blive muligt at rapportere på både markeds- og lokations el.

Ved de indsamlede aktivitetsdata er udledningen fra den givne aktivitet beregnet ud fra forbrugt energi og brændstof. Derved kan der benyttes specifikke data til fjernvarme, som kan variere fra leverandør til leverandør samt nationale Ecoinvent data for brændstof og lokationsbaserede el-data.

For at dække hele branchen er der beregnet på baggrund af de medvirkende forlag et vægtet gennemsnit, der er tillagt den resterende del af branchen.

## 5 Dataindsamling og analyse af bogproduktionen (scope 3)

Dataindsamlingen og analysen af scope 3 data inkluderer de CO<sub>2</sub>-udledninger, der opstår som følge af produktionen af bøger fra papirfremstilling, tryk og distribution, der også i videnskabelige studier er vurderet til at være de nøgleområder inden for bogproduktion, der har den største indvirkning på klimaet.

### 5.1 Papirfremstilling

Der er i undersøgelsen benyttet et repræsentativt udsnit af anvendte papirkvaliteter for bogproduktionen i branchen baseret på indkøbte papirkvaliteter samt vurderinger fra de medvirkende forlag. Dette omfatter i alt 22 forskellige papirkvaliteter svarende til 89% af den indkøbte papirtonnage fra de deltagende forlag.

Der er primært anvendt papirdata udarbejdet efter PaperProfiles standarden for de anvendte papirkvaliteter, da disse overvejende har været tilgængelige. For en enkelt papirkvalitet har det været muligt at anvende data, hvor CEPI Ten Toes standarden har været anvendt. Begge standarder frembringer relevante data, men CEPI Ten toes metoden tilvejebringer et bredere og mere præcist data grundlag end fra PaperProfiles.

For den resterende papirtonnage svarende til 11 % af de oplyste kvaliteter, hvor navn og oprindelse ikke har kunnet oplyses, er der valgt at tilskrive disse kvaliteter en worst case emissionsfaktor fra Ecoinvent-databasen. Dermed er der medtaget klimadata for det samlede papirforbrug for de medvirkende forlag.

Med henblik på at kunne kvalificere et datagrundlag for anvendelse af papirkvaliteter generelt i forlagsbranchen er der med støtte fra arbejdsgruppens eksperter foretaget en vurdering af, hvorvidt de 22 forskellige papirkvaliteter kan lægges til grund for et repræsentativt udsnit af branchens papirforbrug. Dette har kunnet bekræftes, og der er derfor valgt at anvende et vægtet gennemsnit baseret på disse kvaliteters klimabelastning og ekstrapolere dette til de resterende forlags tonnager.

### 5.2 Trykning

Baseret på de volumener, som de medvirkende forlag får trykt på forskellige trykkerier, er der udvalgt 8 trykkerier, der tilsammen står for at producere 88% af de medvirkende forlags bøger. Ud af de 8 trykkerier anvender 7 af disse ClimateCalc som klimaberegningsværktøj, der regner stringent i forhold til Intergrafs internationale grafiske standard for udarbejdelse af klimaregnskaber for grafiske virksomheder og tryksager. Der er fra disse 7 trykkerier rekvireret klimaregnskaber, der dokumenterer deres emission fra scope 1+2+3 i henhold til standarden. For det sidste trykkeri er der estimeret klimadata på baggrund af et vægtet gennemsnit fra de andre trykkerier. For at kunne opgøre den samlede producerede mængde fra de medvirkende forlag er der for de resterende 12% foretaget ekstrapolering ved brug af et vægtet gennemsnit.

Arbejdsgruppens eksperter er ligeledes her spurgt til deres vurdering af, hvorvidt de trykkerier, der er medtaget i undersøgelsen, er retvisende for hele branchen baseret på deres repræsentativitet, størrelsesmæssigt og geografiske placering af, hvor branchen får trykt bøgerne. Dette er blevet bekræftet, og der er derfor valgt at anvende et vægtet gennemsnit baseret på disse trykkeriers klimabelastning og ekstrapolere dette til de resterende forlags tonnager.

### **5.3 Transport af papir til trykkeri**

For transporten af papir fra papirmølle til trykkeri er der taget udgangspunkt i de udleverede klimaregnskaber fra trykkerierne. Der er udregnet et nøgletal for transporten af papir for hver af de 7 trykkerier, som derefter er ganget på forlagenes specifikke mængder fra det pågældende trykkeri. For det ottende trykkeri er der estimeret et nøgletal for worst case distance for transport fra papirmøllerne til trykkeriet. For at dække den samlede mængde papirtransport fra de medvirkende trykkerier er der tillagt 12% som et vægtet gennemsnit.

Som det er tilfældet for trykning, er der også for transport af papir til trykkeriet foretaget en ekstrapolering til de resterende forlags tonnager ved at anvende et vægtet gennemsnit.

### **5.4 Transport af produkter fra trykkeri til DBK's lager**

Transporten af mængden af forlagenes bøger fra de medtagne trykkerier til DBK's lager er beregnet på baggrund af distancen specifikt fra hvert trykkeri til DBK samt produktmængden for forlagene og en emissionsfaktor for en gennemsnitlig lastbiltype (16-32t).

## **6 Dataindsamling og analyse af lager og distribution (scope 3)**

Der er i samarbejde med DBK udregnet nøgletal for lager og pak samt distribution af bøger på baggrund af deres klimaregnskab for 2022. DBK's opgave er at være bindeleddet mellem forlag og forhandler, hvor bøger plukkes fra lageret og pakkes i emballage til videre distribution eller direkte forsendelse.

Med DBK's markedsandel i forlagsbranchen på omkring 95% af markedet vurderes det at være dækkende udelukkende at basere analysen på data fra DBK's klimaregnskab.

Der er således udarbejdet nøgletal for DBK's to primære aktiviteter for danske forlag i form af lager og pak af bøger samt distribution af bøger. For den del, der vedrører lager og pak funktionen, er nøgletallet fremkommet ved at dele antallet af bøger håndteret af DBK med emissionen fra DBK's scope 1+2 samt den del af scope 3, der dækker over emission fra fremstilling af papemballage samt PE-folie.

For den del, der vedrører distributionen af bøger, er der igen taget afsæt i at dele antallet af håndterede bøger fra DBK med de dele af deres scope 3 emissioner, der omfatter distribution af bøger via forskellige distributører.

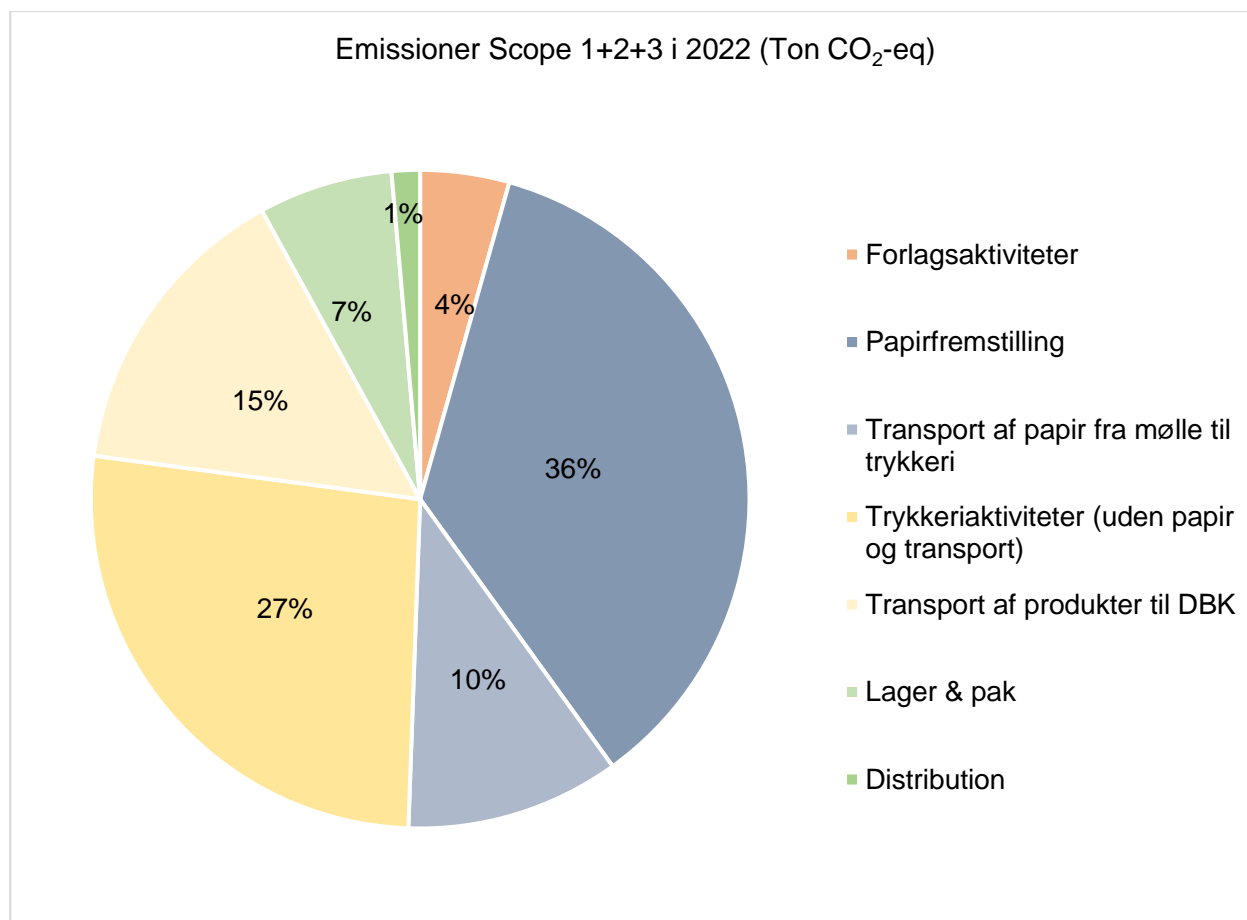


## 7 Resultater

Resultaterne fra kortlægningen og analysen af CO<sub>2</sub>-emissionerne fra de forskellige faser i bogproduktionen i 2022 er præsenteret i tabellen nedenfor i form af et klimaregnskab for den samlede trykte danske bogbranche med angivelse af scope 1, 2 og 3 emissionerne i henhold til The Green House Gas Protocol.

Totaler	Scope	Emissioner 2022	
Forlagsaktiviteter	Scope 1+2+3	645	ton CO <sub>2</sub> eq
Papirfremstilling	Scope 3	5.315	ton CO <sub>2</sub> eq
Transport af papir fra mølle til trykkeri	Scope 3	1.566	ton CO <sub>2</sub> eq
Trykkeriaktiviteter (uden papir og transport)	Scope 3	3.952	ton CO <sub>2</sub> eq
Transport af produkter til DBK	Scope 3	2.221	ton CO <sub>2</sub> eq
Lager & pak	Scope 3	982	ton CO <sub>2</sub> eq
Distribution	Scope 3	207	ton CO <sub>2</sub> eq
<b>Total i år 2022</b>		<b>14.887</b>	<b>ton CO<sub>2</sub> eq</b>

Cirkeldiagrammet herunder viser den procentvise fordeling af CO<sub>2</sub>-emissionen fra de forskellige faser i bogproduktionen i 2022.



## 8 Sammenfatning og anbefalinger

Formålet med denne undersøgelse har været at tilvejebringe et relevant og detaljeret datagrundlag for den danske trykte bogbranches samlede CO<sub>2</sub> emission med henblik på dels at fastsætte en baseline for 2022 og dels, på denne baggrund, at sikre mulighed for opstilling af relevante KPI'er for arbejdet med mål og konkrete indsatser for forbedringer på brancheplan fremover.

Indledningsvis er der foretaget en afgræsning af værdikædeforløbet med henblik på at tilvejebringe et overblik over fordelingen af drivhusgasudslip relateret til forskellige faser i livscyklusforløbet. Disse faser har dannet rammen (scopet) for den efterfølgende indhentning og analyse af data og er henholdsvis forlagsaktiviteter, fremstilling af papir, bogproduktionsfasen (trykning) og distributionsforløbet. Produktion af indhold i bogen, boghandlerne samt papirets lagring af CO<sub>2</sub> og efterfølgende videreudnyttelse af denne i de cirkulære processer, som bøger i stort omfang indgår i, er ikke en del af scopet for undersøgelsen.

Hvor processerne for produktion af indhold til bogens redaktionelle indhold er afgrænset fra undersøgelsens scope, da dette vurderes at være af minimal betydning og samtidig vanskelige at indhente valide data for, så er afgræsning fra inddragelse af videreudnyttelse af brugte bøger alene foretaget ud fra det forhold, at indhentning af data ikke kan opgøres tilstrækkeligt præcist. Det er vigtigt at nævne i denne sammenhæng, at "end-of-life" fasen for en bog medvirker til fortrængning af energiforbrug til produktion af bl.a. nyt papir m.m. For tryksager er der foretaget og publiceret adskillige livscyklusvurderinger, og en af de mest omfattende er udarbejdet af Danmarks Tekniske Universitet (DTU). Undersøgelsen viser, at den altovervejende miljøpåvirkning ved produktion af tryksager stammer fra fremstillingen af papir, da dette er forbundet med et betydeligt energiforbrug. Livscyklusvurderingen fra DTU viser desuden, at det har væsentlig betydning for tryksagens samlede miljøpåvirkning, om den brugte tryksag efterfølgende bortskaffes til genanvendelse og dermed fortrænger råvarer i andre produktkæder. Dette kan f.eks. være jomfruelige træfibre til fremstilling af nye fiberprodukter eller brændsler til energiproduktion.

Undersøgelsens samlede resultat på 14.887 ton CO<sub>2</sub> emission udledt af den danske trykte bogbranches aktiviteter i 2022 vil derfor være lavere, hvis bogens cirkulære potentialer som produkt var medtaget i undersøgelsens datagrundlag og analyse. Dette har dog ikke været hovedformålet med nærværende undersøgelse, der sigter på at kunne bidrage til forlagsbranchens arbejde med systematisk og validt dokumenteret at nedbringe CO<sub>2</sub> emission og energiforbruget i de produktionsfaser, hvor bidraget i dag er størst. Til kuriosum kan det nævnes, at Danmarks samlede forbrugsudledning blev i 2023 opgjort af Concito til at være 74 mio. ton CO<sub>2</sub> eq eller 13 tons CO<sub>2</sub> eq pr. dansker. Den danske trykte bogbranches bidrag i relation hertil er 0,021% eller 2,6 kg CO<sub>2</sub> eq pr. dansker. På baggrund af data fra DBK over samlet tonnage og antallet af bøger er det blevet udregnet, at en gennemsnitlig bog vejer 0,61 kg, og at CO<sub>2</sub> emissionen pr. gennemsnitsbog er 0,92 kg CO<sub>2</sub> eq.

I forhold til en vurdering af validiteten af de data, der er indgået i den gennemførte undersøgelse, så er følgende relevant at fremhæve:

- Data repræsenterende 95 % af den samlede mængde producerede bøger af danske forlag – denne for en sådan undersøgelse markant andel er sket gennem analyse af klimaregnskabet for distributionsvirksomheden DBK – DBK står for en distributionsandel på 95 % af markedet.
- 69 % af forlagsbranchens samlede bogproduktion er omfattet med CO<sub>2</sub> data på specifikt niveau i forhold til scope 1+2+3.

- 8 nordeuropæiske bogtrykkeriers klimaregnskaber indgår i analysen – disse udgør langt hovedparten af produktionen af bøger hos de 69 % af forlagene, der har leveret data på specifikt niveau.
- 22 af de mest anvendte papirkvaliteter i den trykte danske bogforlagsbranche indgår på specifikt fabriksniveau – disse repræsenterer 88% af tonnagen, hvilket betyder at 88 % af den samlede mængde papir indgår med standardiserede fremkomne data på fabriksniveau.

Det har, som ovennævnte fremhæver, været muligt at gennemføre en undersøgelse, hvor der har været relevante og kvalitative data til rådighed, og det er derfor GRAKOMs samlede vurdering, at det dels er lykkedes at tilvejebringe en baseline for den danske trykte bogbranches produktion for 2022 og dels at tilvejebringe, analysere og systematisere de indhentede data i en form, der gør det muligt at reproducere analysen i relevant omfang i årene fremover, samt at forlagene kan udpege og arbejde målrettet med nedbringelse af CO<sub>2</sub> emission og energiforbruget på væsentlige områder i værdikæden.

### **Anbefalinger**

De to mest markante CO<sub>2</sub> emissionsbidrag i den trykte bogs livscyklusforløb ses i trykkeriledet og ved fremstilling af papir. Begge områder er samtidig også i al væsentlighed områder, hvor producenterne arbejder med branchestandarder i stort omfang. Det er derfor rapportens anbefaling, at forlagene, i samarbejde med trykkerierne, fastsætter mål for optimeringer, energieffektivitet og materialevalg. Konkret henvises til den Roadmap, som er udgivet af Intergraf, hvor af det fremgår, hvorledes der kan samarbejdes struktureret og prioriteret om optimering indenfor trykkeriernes branchestandard for arbejde med klimaftrykket for tryksager (<https://www.intergraf.eu/policy/environment/carbon-footprint>). Der er i Roadmappen et primært fokus på energieffektiviseringer og reduktioner frem for et mere ensidigt fokus på nedbringelse af CO<sub>2</sub> emissionen f.eks. ved køb af grøn elektricitet og compensation.

En sidste og mere generel anbefaling vil være, som det også fremgår af Danske Forlags [trykkeri-guide.pdf \(danskeforlag.dk\)](#), at der i samarbejdet med trykkerierne er fokus på benchmarking af de krav, der findes i de officielle miljømærker "Svanen" og "Blomsten". Her er der dels formuleret krav til trykkeriets materialeeffektivitet og energieffektivitet, og dels er der fastlagt krav til tryksagens genanvendelsesegenskaber, der som tidligere beskrevet kan have afgørende indflydelse på tryksagens samlede klimaftryk.

### **Perspektiver**

Danske Forlag har med denne første samlede analyse af den danske trykte bogbranches CO<sub>2</sub> emission etableret muligheden for, at branchen generelt og medlemmerne mere individuelt kan arbejde med nedbringelse af klimaftrykket for deres samlede aktiviteter. Nærværende rapport giver mulighed for, at der kan prioriteres mål på relevante og væsentlige områder, samt at disse kan evalueres løbende i årene fremover. Der er ligeledes som en del af undersøgelsen udviklet et særligt værktøj til brug for de enkelte forlags arbejde med henholdsvis klimaregnskab, prioritering og implementering af aktiviteter til nedbringelse af deres klimaftryk. Den struktur og systematik, der er anvendt i værktøjet, korresponderer med det datasæt, der er udviklet i nærværende Danske Forlags analyse for 2022, hvilket derfor også vil kunne forbedre denne brancheanalyses specifikke datagrundlag i årene fremover, hvis det anbefales at Danske Forlags medlemmer anvender dette værktøj.