

Fremme af
miljøvaredeklarationer
Barriereanalyse

Publikationen er udarbejdet af Rambøll Management Consulting
for Social- og Boligstyrelsen
Design og illustrationer: Rambøll Management Consulting
Fotos: Social- og Boligstyrelsen

Indhold

Indledning	4
Metode	5
Interviews.....	5
Brugerrejser	6

Producenter

1. Producentens brugerrejse	8
1.1 Overvejelse	10
1.1.1 Manglende forståelse for, hvad EPD'er er og formålet med dem	10
1.1.2 Manglende lovkrav har medført manglende fokus på EPD'er	10
1.2 Søgning	11
1.2.1 Information er hverken letforståelig eller lettilgængelig	11
1.2.2 Oplevede høje omkostninger og oplevelse af, at det svært at se, hvordan investeringen tjenes hjem	11
1.3 Kontakter LCA-konsulent	13
1.3.1 Besværlig og tidskrævende søgning ift. at finde LCA-konsulent	13
1.4 Indhenter tilbud og afholder opstartsmøde	13
1.4.1 Mismatch mellem forventede og faktiske omkostninger, tidshorisont og rådgivning	13
1.5 Dataindsamling og overlevering til LCA-konsulent.....	15
1.5.1 Manglende viden om indsamling og strukturering af data medfører en kompleks og uoverskuelig proces ...	15
1.5.2 Travlhed hos LCA-konsulenterne betyder begrænset mulighed for løbende hjælp til producenterne	15
1.5.3 Udfordringer ved indsamling af data fra underleverandører	16
1.5.4 Manglende forståelse for hinandens fagligheder og proces for at overkomme forskelligheder	16
1.5.5 Nye LCA-konsulenters manglende erfaring fører til lav kvalitet og tilbageløb – hvilket forlænger og fordyrer processen til gene for både producenten og verifikator	16
1.6 Verifikation	17
1.6.1 Flaskehals som følge af mangel på verifikatorer.....	17
1.6.2 Kompliceret verifikationsproces skaber usikkerhed	17
1.7 Markedsføring af EPD'er	19
1.7.1 Manglende effekt på ordrebogen	19
1.7.2 Manglende gennemsigtighed i og retningslinjer for EPD'er fører til spekulation i EPD'ernes regnemetoder, og det går ud over troværdigheden og værdien af EPD'er	19
1.7.3 Manglende harmonisering i, hvordan EPD'erne registreres.....	19
1.7.4 Manglende viden og teknisk sprog i EPD'erne gør dem svære at forstå for udefrakommende.....	19

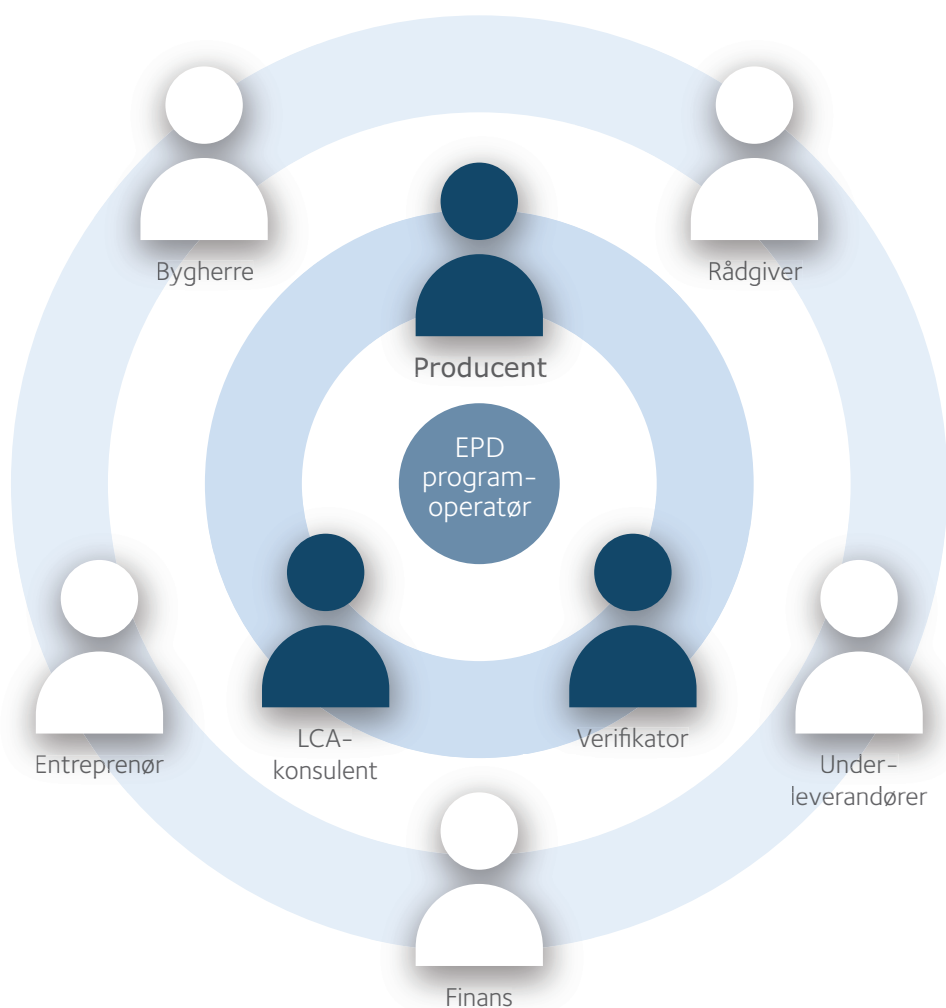
Rådgivere

2. Rådgiveres brugerrejse	21
2.1 Før: Scoping	22
2.1.1 Mange programoperatører gør søgning efter EPD'er kompliceret.....	22
2.1.2 Forskellige opgørelsesmetoder gør sammenligning svær	22
2.1.3 Manuel indtastning tager lang tid og øger risiko for fejl	22
2.2 Under: Design & udførelse	22
2.2.1 Offentlige udbud kan ikke stille krav om produktspecifikke EPD'er	23
2.2.2 Lang oversættelsesproces ved brug af produkter i den iterative designproces	23
2.2.3 Nye innovative byggevarer har en økonomisk og tidsmæssig svær start	23
2.2.4 Manglende eller begrænset indsigt i EPD'er og deres værdi.....	23
2.2.5 Den endelige beslutning om produktvalg afhænger af mange faktorer og aktører	23
2.3 Under: Overlevering	23
2.4 Efter: Løbende opkvalificering.....	23

Indledning

Denne afrapportering har til formål at præsentere de barrierer, som hhv. producenter af byggevarer og rådgivere, der beregner et byggeris samlede klimapåvirkning (LCA på bygningsniveau) for en bygherre, oplever i forbindelse med udarbejdelsen og anvendelsen af EPD'er i Danmark. I afrapporteringen stilles der skarpt på de identificerede barrierer, der forhindrer målgrupperne i at udarbejde og anvende EPD'er, samt mulige årsager til hvorfor barriererne opstår. Løbende præsenteres et overblik over, hvilke barrierer der er mulige og relevante at arbejde videre med i den efterfølgende informationsindsats. Den resterende del af indledningen redegør for den anvendte metode i barriereanalysen. Herefter præsenterer

vi selve barriereanalysen, som er struktureret ud fra de processer, som hhv. producenter og rådgivere gennemgår i forbindelse med EPD'er. Vi lægger ud med kort at præsentere den proces, som producenter går igennem, når de går fra overvejelse om at få udarbejdet EPD'er til at stå med de færdige og publicerede EPD'er. Derefter gennemgår vi de forskellige procesled og redegør her for, hvilke barrierer som opstår for det enkelte procesled. Dernæst fremlægger vi processen for rådgivere for derefter at gennemgå, hvilke barrierer denne målgruppe oplever i hvert procesled.



Metode

Barriereanalysen er baseret på en kvalitativ dataindsamling, som består af to metoder: interviews og brugerrejser. Vi vil i de følgende afsnit først beskrive nogle generelle overvejelser om den metodiske ramme for derefter kort at præsentere de to anvendte metoder: kvalitative interviews og brugerrejser.

Adfærdsproblemer kan defineres som uhensigtsmæssige adfærdsmønstre, hvor folk gør noget andet end det, de har god grund til¹. Det vil sige, at selvom man har fået den nødvendige information, har de rette incitamenter, samt at den nødvendige lovgivning er på plads til at muliggøre den hensigtsmæssige adfærd, så vælger folk alligevel at agere uhensigtsmæssigt på baggrund af psykologiske faktorer. Et eksempel på et adfærdsproblem kunne være, at producenten (uden at være bevidst om det) leverer den forkerte information til LCA-konsulent, selvom LCA-konsulent har fortalt producenten, hvad han eller hun skal bruge. Et andet eksempel kunne være, at en LCA-konsulent overser specifikke PCR-regler (Product Category Rules) og derfor fejlagtigt slår produkter sammen, hvilket ikke kan godkendes af en verifikator. Mangel på information og erfaring, forkert incitamentsstruktur, herunder at noget er for dyrt, eller manglende lovgivning er derimod ikke adfærdsproblemer.

Vores oprindelige plan var at anvende det metodiske rammeværktøj ABCD til at analysere de adfærdsproblemer, som opstår i

forbindelse med EPD-arbejdet. På baggrund af den gennemførte kvalitative dataindsamling er det dog vores erfaring, at mange af de barrierer, som producenter og rådgivere fortæller om, ikke kan kategoriseres som adfærdsproblemer. De skyldes snarere manglende information, urealistisk incitamentsstruktur og/eller manglende lovgivning, der forårsager forsinkelse eller forhindrer udarbejdelsen og anvendelsen af EPD'er. Vi har derfor besluttet ikke at anvende ABCD-værktøjet som metodisk rammeværktøj i afrapporteringen, men i stedet at være tro mod de indsamlede data og anvende adfærdsteori, hvor det giver mening, til at uddybe årsagerne til nogle af de identificerede barrierer.

Interviews

I projektets fase 0 gennemførte vi en række kvalitative interviews med eksperter på EPD-området. Disse interviews havde til formål at opnå en grundlæggende forståelse af området samt branchens udfordringer. Formålet med de kvalitative interviews i fase 1 var at bygge ovenpå denne forståelse og få en dybere indsigt i den enkelte målgruppes proces, kontekst og adfærd ift. udarbejdelse og anvendelse af EPD'er. Der er i fase 1 gennemført 14 interviews af 40-60 minutters varighed. Ti af disse interviews er gennemført med producenter på tværs af brancher og størrelse, hvoraf de fire resterende interviews er gennemført med rådgivere og brancheorganisationer. Figur 1 giver en oversigt over de gennemførte interviews.

Figur 1: Liste over deltagere til interviews

	Virksomhed	Størrelse	Branche
1	Erasmus & Partnere A/S	Lille	Rådgivende bygningskonstruktører
2	Ennogie	Lille	Solcelletage
3	Novenco Building & Industry A/S	Mellemstor	Blæsere og varmere
4	DAFA A/S	Mellemstor	Facader, tætning af vinduer og døre m.m.
5	Kronevinduer	Mellemstor	Vinduer
6	WindowMasters International A/S	Lille	Vinduestilbehør
7	Frøslev Træ	Mellemstor	Træ
8	Klinker Outdoor ApS	Mikro	Klinker / Gulve
9	Thermofloc DK ApS	Mikro	Borfri papirisolering
10	Beck & Jørgensen A/S	Mellemstor	Overfladebehandling
11	Randers Tegl	Mellemstor	Tegl
12	Henning Larsen	Stor	Arkitektur
13	MOE A/S	Stor	Rådgivende ingeniører
14	VELTEK	Stor	Brancheorganisation for VVS, EL og Ventilation

¹ Hansen, P. G. (2019). Tools and ethics for applied behavioural insights: the BASIC toolkit. Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD.

Brugerrejser

Brugerrejsen er valgt som metode til at kortlægge de forskellige processtrin forbundet med at udarbejde og anvende EPD'er for henholdsvis producenter og rådgivere. Brugerrejsen er et processuelt værktøj, hvori både den overordnede proces og mikroprocesserne inden for hvert enkelt trin kortlægges, herunder hvem der er involveret i en given opgave, og hvad der udgør drivkræfter og barrierer inden for den specifikke opgave. Brugerrejserne blev kombineret med kvalitative interviews for at afdække årsagerne til de konkrete barrierer, som deltageren oplevede, og hvordan disse eventuelt kunne løses. Der er i alt gennemført ti brugerrejser af 1,5–2 timers varighed. Otte af disse brugerrejser er gennemført med producenter på tværs af industrier og størrelse, mens de resterende interviews er gennemført med rådgivere. Figur 2 indeholder en oversigt over de producenter og rådgivere, som deltog i brugerrejserne.

I figur 3 og figur 7 har vi opstillet den generiske brugerrejse for henholdsvis producenter og rådgivere.

Barriereanalysen viser, at processen for udarbejdelse og anvendelse af EPD'er samt de dertilhørende barrierer er relativt ens på tværs af størrelse og branche. Nogle få barrierer gælder kun for producenter af en bestemt størrelse eller inden for en bestemt branche, hvilket vil blive ekspliciteret i fremlæggelsen af den enkelte barriere.

Erfaring med at udvikle EPD'er har vist sig at være en faktor, der særligt påvirker, hvor mange og hvor omfangsrige barriererne er for producenter og rådgivere. Jo mere erfaring man har, jo færre af barriererne vil man støde på – eller på lettere vis kunne overkomme. De deltagende producenter og rådgivere har meget forskellige erfaringsniveauer, når det kommer til udvikling og anvendelse af EPD'er. Nogle er startet for flere år siden, nogle har anvendt branche EPD'er på deres produkter, men har i sinde at påbegynde udviklingen af produktspecifikke EPD'er på baggrund af stigende efterspørgsel, mens de fleste enten skal til at i gang, eller er i gang, med at udarbejde deres første EPD. Der kan være flere årsager til, at producenter er startet tidligt med udarbejdelsen af EPD'er, herunder en stærk bæredygtighedsstrategi og vision, eller at særligt store producenter har haft et ressourcemæssigt overskud, der gør det lettere at igangsætte arbejdet. Selvom producenter og rådgivere har forskellige erfaringer med at udarbejde og anvende EPD'er, kan vi konstatere, at brugerrejsen er forholdsvis generisk for både producenter og rådgivere. Hvis en producent eksempelvis kun lige er startet med at lede efter information om, hvad EPD'er er, skal producenten igennem den samme rejse som en producent, der allerede har færdigudviklet en EPD.

Figur 2: Liste over deltagere til brugerrejser

	Virksomhed	Størrelse	Branche
1	KimConsult	Mikro	Verifikator
2	Rambøll	Stor	Rådgivning
3	Burntwood	Mikro	Træ
4	Komproment ApS	Lille	Tag og facader
5	Give Steel A/S	Stor	Fremstilling af metalkonstruktioner og dele heraf
6	Velux	Stor	Vinduer
7	Arminox	Mellemstor	Stålproducent
8	Unicon Beton	Mellemstor	Beton
9	Fisher Lightning	Lille	Belysning
10	Danfoss	Stor	Termostater

Producenter

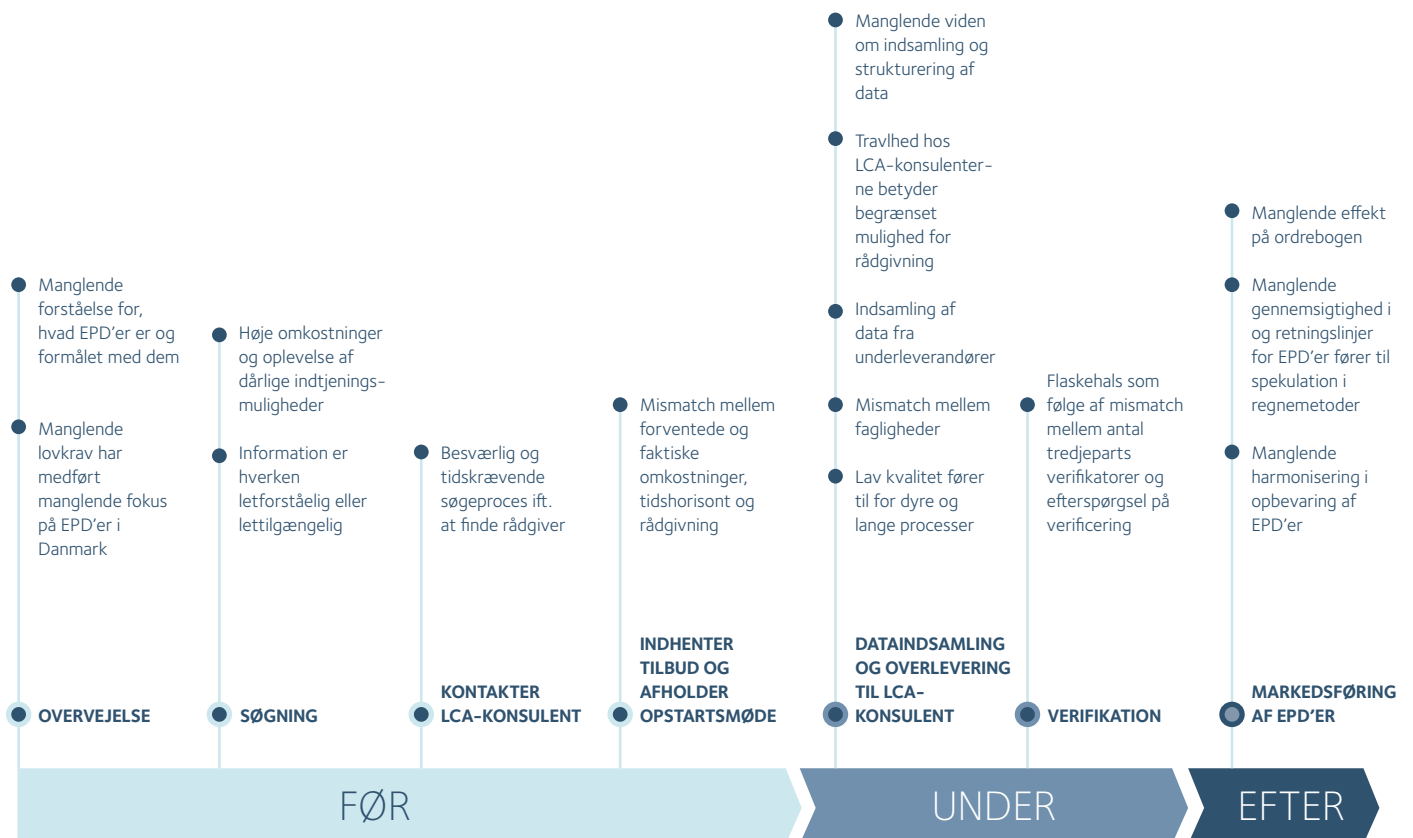


1. Producentens brugerrejse

I det følgende afsnit vil processen for udarbejdelse og anvendelse af EPD'er hos producenten blive beskrevet. De enkelte procesled ses i figur 3. Hvert procesled med dertilhørende barrierer vil blive beskrevet kronologisk og uddybet med eventuel relevant adfærdsteori. I løbet af afsnittet præsenteres tre koordinatsystemer (figur 4-6), som visualiserer, hvordan barriererne placerer sig ift. hinanden på de to dimensioner: omfang (den lodrette akse) og

kompleksitet (den vandrette akse). Omfang dækker over, hvor stor en barriere der er tale om (operationaliseret igennem, hvor mange virksomheder der har nævnt barrieren), samt hvor stor effekt barrieren vurderes at have på udviklingen og anvendelse af EPD'erne. Kompleksitet dækker over, hvor nemt eller svært det vurderes at være at afhjælpe barrieren igennem en informations- og kommunikationsindsats.

Figur 3: Illustration af producenterens brugerrejse i forbindelse med at udvikle og anvende EPD'er



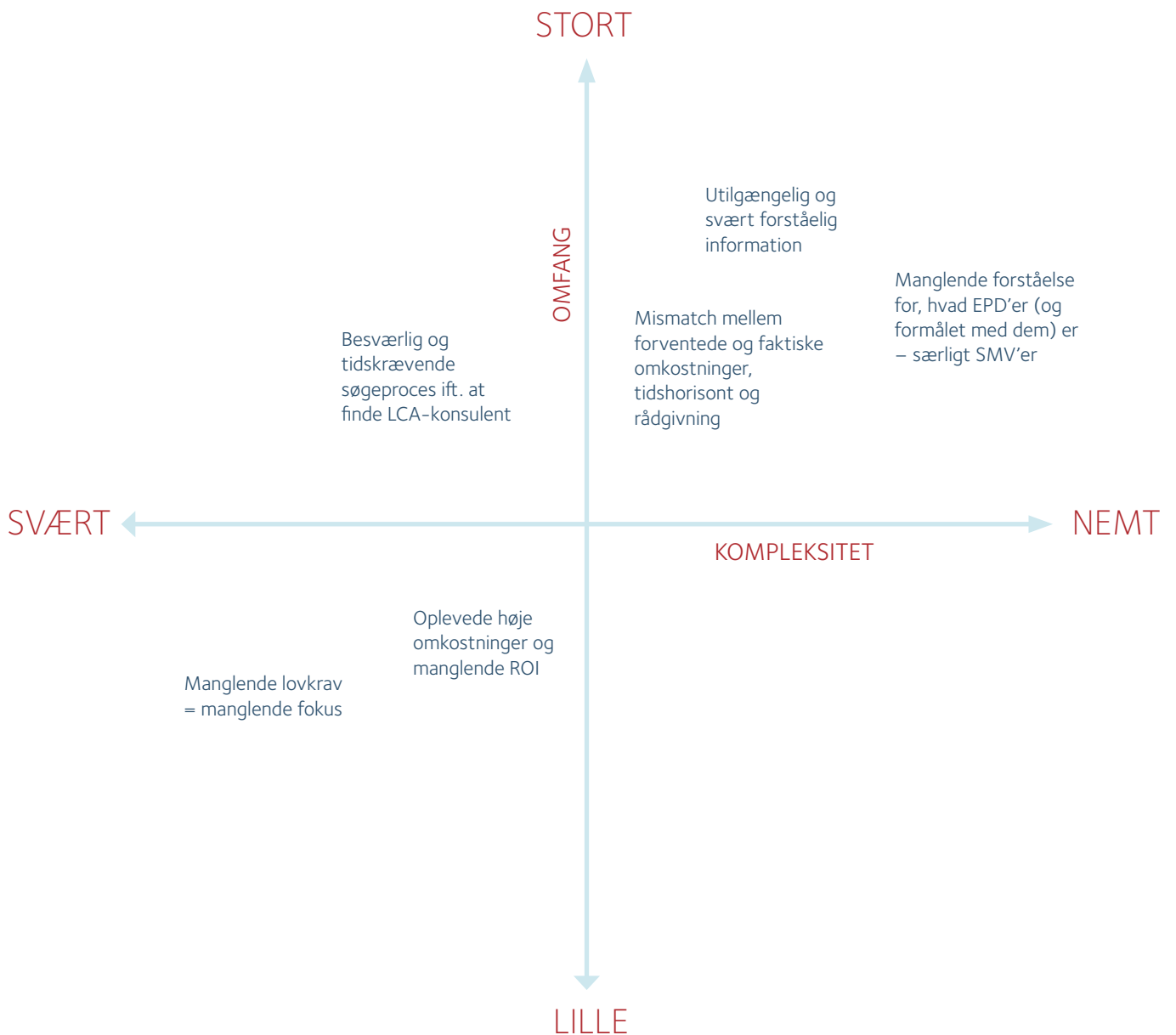
Tidsperspektiv



FØR

Der forekommer otte barrierer i denne del af processen. Figur 4 viser, hvor omfangsrige disse barrierer er, samt hvor nemt de kan adresseres i en informationsindsats.

Figur 4: Oversigt over barrierer i denne del af processen for producenter



1.1 Overvejelse

Inden producenterne beslutter sig for at udvikle en EPD, gennemgår de en overvejelses- eller modningsfase. Formålet med fasen er at blive klar over, hvad en EPD er, hvad deres formål er, og hvilken værdi producenten vil få ud af dem. Der findes forskellige årsager til, at producenten går ind i overvejelses- og modningsfasen. De nye krav fra 1. januar 2023 udgør – på tværs af brancher og størrelse – en væsentlig drivkræft for at få udarbejdet EPD'er. Før indførelsen af disse lovkrav var drivkræfterne meget forskellige – og ofte tilfældige, fx at man ser et oplæg i en artikel eller får en forespørgsel fra en kunde. Ud over at der findes forskellige drivkræfter, som kan motivere producenterne til at igangsætte EPD-arbejdet, forekommer der også en række barrierer, som kan forhindre det. Disse tæller:

1. Manglende forståelse for, hvad EPD'er er, og hvad formålet med dem
2. Manglende lovkrav har medført manglende fokus på EPD'er

Vi gennemgår disse barrierer i de følgende afsnit.

1.1.1 Manglende forståelse for, hvad EPD'er er og formålet med dem

For at kunne se værdien i at få udarbejdet EPD'er, skal producenterne kende til deres eksistens og forstå, hvilket formål de har. Flere producenter fortæller, at selv relevante nøglemedarbejdere, som sidder i relevante tekniske, salgs- eller ledelsesmæssige funktioner, i visse tilfælde ikke kender til EPD'er og deres formål. Det manglende kendskab til EPD'er og den manglende forståelse af deres formål kan medføre, at producenterne ikke kan se meningen med at udarbejde EPD'er. Det skaber et svært udgangspunkt for at igangsætte EPD-arbejdet. Stort set alle producenter, herunder særligt små

producenter, beskriver en manglende viden om begreber og proces, herunder hvordan processen igangsættes, samt hvad udarbejdelsen af EPD kræver. Manglende viden og forståelse medfører, at producenten tidligt i processen er afhængig af sparring eller hjælp fra netværk for at opnå det nødvendige vidensniveau og den nødvendige argumentation for, hvorfor EPD'erne kan give værdi til virksomheden. Her spiller brancheorganisationerne også en stor rolle. Det kommer frem i flere interviews, at de virksomhederne, som er del af brancheforeninger, som aktivt er gået ind i denne dagsorden, som har gjort en indsats for at klæde deres virksomheder på, og som har investeret ressourcer i at lave branche-EPD'er eller andre værktøjer, som kan hjælpe deres virksomheder, har fjernet en del barrierer for deres medlemsvirksomheder.

1.1.2 Manglende lovkrav har medført manglende fokus på EPD'er

Der har ikke tidligere været lovkrav på området, så EPD'erne har ikke været obligatoriske for virksomhederne at overveje. Dette udgør en barriere for en stor del af byggebranchens aktører. Der har, ifølge flere interviews, ikke været nok andre årsager eller argumenter, som relaterer sig til EPD'ernes strategiske værdi til, at aktørerne har udviklet og anvendt EPD'er. Med andre ord vurderes det at være en barriere, at virksomhederne ikke i tilstrækkelig grad har arbejdet strategisk med EPD'erne eller oplevet en stor efterspørgsel efter dem i markedet. I stedet har virksomhederne haft fokus på at efterleve regulering og dokumentationskrav. EPD'erne anses derfor som værende merarbejde, som virksomhederne ikke har oplevet den store efterspørgsel efter eller kunne se den strategiske værdi af. Det betyder, at det tidligere typisk har været enten større producenter med en ambitiøs bæredygtighedsstrategi eller mindre producenter, der ønskede at positionere sig i markedet igennem en bæredygtig produktion, der er gået i gang med at udarbejde EPD'er. Denne tendens ser ud til at være gældende på tværs af brancher.



1.2 Søgning

I forlængelse af overvejelserfasen går producenterne ind i en søgningsfase, hvor producenten forsøger at afdække fordele, ulemper, pris og påkrævede ressourcer i relation til udarbejdelsen af EPD'er.

1.2.1 Information er hverken letforståelig eller lettilgængelig

Stort set alle interviewede producenter beskriver søgningsfasen som tidskrævende, teknisk kompliceret og utilstrækkelig. Med utilstrækkelig menes der, at søgningsfasen kan resultere i yderligere usikkerhed fra producentens side. Flere interviewede producenter oplever således, at de ikke er "klar" eller "klædt på" til at gå i gang med at udarbejde EPD'er på baggrund af deres initiale søgning. Derudover oplever de, at emnet er meget komplekst, hvilket kun gør barrieren for at komme videre fra søgningsfasen større. De større producenter har generelt flere kompetencer at trække på i søgningsfasen end de mindre producenter. Det medfører, at de større producenter lettere kan indsamle, strukturere og forstå den komplekse information, end de mindre producenter kan. Dog er det tydeligt, at både større og mindre producenter har brug for sparring fra en LCA-konsulent til at få besvaret deres spørgsmål, men særligt de mindre producenter er afhængige af LCA-konsulenten. Fx beskriver en mindre producent, hvordan den komplekse information gør personen meget afhængig af deres tekniske afdeling, hvis det skal kunne lade sig gøre at komme videre med EPD'en.

Der er flere mulige årsager til, at producenterne ikke i tilstrækkelig grad kan finde eller forstå den tilgængelige information. Som mennesker har vi begrænsede kognitive ressourcer, begrænset opmærksomhed og begrænset viljestyrke, hvorfor det ikke altid er muligt at træffe de optimale beslutninger – også selvom informationen eksisterer. Inden for adfærdsforskningen kan der findes flere forskellige plausible årsager til producenternes efterspørgsel på mere information. For det første kan det skyldes den såkaldte besværlighedsfaktor. Når en opgave opfattes som for kompliceret, kan det hurtigt resultere i uhensigtsmæssige, eller slet ingen, beslutninger. Overvejelserne bag, og beslutningen om, at udarbejde en eller flere EPD'er opfattes af både mindre og større producenter som en omfattende og kompleks opgave – muligvis kombineret med, at de har svært ved at få øje på den strategiske værdi af EPD'en. Interviews med de større producenter indikerer, at besværlighedsfaktoren medfører flere fejl undervejs i processen og dermed også flere omkostninger, fordi det skal gå hurtigt, og fordi man ikke kan have styr på det hele. En producent beskriver bl.a., hvordan man først reelt får den rette information, når man igangsætter EPD-arbejdet, hvilket dermed også ofte medfører en række fejl. Omvendt indikerer interviews med særligt de mindre producenter, eller med producenter uden efterspørgsel på EPD'er fra kunder, at opgaven er så besværlig og kompleks, at mange ikke er kommet i gang endnu, selvom de egentlig gerne ville. Vores hjerne har begrænset kognitiv kapacitet tilgængelig til at processere information. Det kan forklare, hvorfor vi som mennesker, herunder producenter, kan glemme eller overse vigtig information. For langt

de fleste producenter er arbejdet med EPD'er en ny og kompleks opgave. Derfor skal der sættes ekstra kognitive ressourcer af, når producenten skal sætte sig ind i opgaven, og det kan være svært at finde i en travl hverdag. Når informationen i tillæg ikke er lettilgængelig, kan det relativt hurtigt opleves som en overvældende opgave.

1.2.2 Oplevede høje omkostninger og oplevelse af, at det svært at se, hvordan investeringen tjenes hjem

En ofte gentaget barriere i forbindelse med søgningsfasen er omkostningerne ved at udarbejde EPD'er. Der indgår flere barrierer på omkostningssiden. Alle interviewede producenter, store som små, har givet udtryk for, at det er dyrt at udarbejde EPD'er. Prisen på EPD'er opfattes dog som særligt høj for små producenter. Disse har typisk ikke det samme økonomiske overskud som de større producenter til at investere i arbejdet med EPD'er. Det betyder, at mindre producenter må foretage skarpe økonomiske prioriteringer inden, under og efter udarbejdelsen af en EPD samt være sikre på, at EPD'en har en strategisk værdi for deres forretning. De større virksomheder deler dog betragtningen om, at prisen er høj, hvilket særligt skyldes, at de ofte har flere produkter og derfor skal udarbejde flere EPD'er end de små virksomheder. Ud over at selve prisen kan opfattes som høj, beskriver flere producenter, at det ikke altid er tydeligt, hvad man betaler for. Den manglende transparens kan medføre, at virksomhederne er tilbageholdende med at få udarbejdet EPD'er.

Slutteligt ligger der en barriere i, at den eventuelle gevinst ved EPD'erne ligger ude i fremtiden.

Med høje gebyrer, udviklingsomkostninger og manglende klarhed om return on investment, indikerer vores undersøgelse, at producenterne har svært ved at se, hvordan investeringen bliver tjent hjem, hvilket mindsker producenternes villighed til at få udarbejdet EPD'er. Inden for adfærdsforskningen er det et velkendt fænomen, at mennesker er risikoaverse og modvillige i forhold til forsinkede gevinster. Selvom de fleste producenter tror på, at udarbejdelsen af EPD'er kan skabe økonomisk vækst og bidrage til et mere bæredygtigt image, kan det være svært for dem – i det øjeblik, hvor prisen skal betales – at se, at fordelene opvejer ulemperne. Problemet med, at omkostningerne er for høje ift. producentens opfattelse af, hvad investeringen er værd, kan forklares ud fra de adfærdøkonomiske begreber risikoaversion og hyperbolsk diskontering. Risikoaversion refererer til vores tendens til at undgå risici eller usikre fremtidige begivenheder, selvom usikkerheden kommer med et højere forventet afkast end omkostningerne forbundet med investeringen. Risikoen for at påtage sig gæld opvejer derfor muligheden for afkast, hvilket kan være en forklaring på, at særligt mindre producenter med lavere økonomisk frihed afholder sig fra at investere i EPD'er.

Problemet med, at investeringen ikke opleves som værende omkostningerne værd, eftersom at producenten ikke oplever en øget omsætning med det samme ved at have en EPD, kan forklares ud

fra begrebet hyperbolsk diskontering. Hyperbolsk diskontering kan beskrives som tendensen til at foretrække øjeblikkelige mindre belønninger frem for langsigtede større fordele. Det, at anvendelsen og udbredelsen af EPD'er stadig er i en relativt indledende fase (hvor størstedelen af producenterne beskriver markedet som værende præget af lav konkurrence ift. antallet af EPD'er på branchens produkter og af lav efterspørgsel på, og krav til, EPD'er fra kundens side), kan tyde på, at fordelene ved at investere i EPD'er først bliver tydelige i fremtiden. Når afkastet af investeringen er forsinket, som følge af en modning i markedet, bliver beregningen af omkostninger og fordele en kompliceret opgave, som kan være svær at håndtere for producenten. Men det handler igen også om, at producenterne skal kunne se og forstå den strategiske gevinst

ved at have udarbejdet EPD'er, samt at de skal indse, at det på sigt kan blive en decideret ulempe, hvis man som producent ikke får investeret i EPD'er i tide. Det sås bl.a. også i Sverige, hvordan udarbejdelsen af EPD'er tidligere blev negligeret og nedprioriteret af producenterne. Det ændrede sig markant, da der opstod klare eksempler på, at virksomhederne risikerede at miste store kontrakter udelukkende pga. manglende EPD'er. Eksempelvis oplevede en meget stor virksomhed, som sælger døre og indgangssystemer, at miste en kontrakt til de svenske hospitaler grundet manglende EPD'er. Der forekommer stadig udfordringer i de svenske systemer, men denne og andre sager fik understreget, at EPD'er ikke længere blot var "nice-to-have" - men er definitive "must-haves" for en række kunder.



1.3 Kontakter LCA-konsulent

1.3.1 Besværlig og tidskrævende søgning ift. at finde LCA-konsulent

Flere producenter, på tværs af både størrelse og branche, beskriver, at de bruger lang tid på at finde den rigtige LCA-konsulent for dem. Ofte finder producenten en LCA-konsulent, som producenten i en eller anden forbindelse har haft en relation til, formentlig for at mindske den usikkerhed, producenten sidder med i forhold til at vælge den rigtige. Nogle af de ting, som producenter særligt leder efter hos en LCA-konsulent, er erfaring med udvikling af EPD'er og et godt kendskab til producentens branche og/eller produkter. Efter producenten har fundet en LCA-konsulent, som efter deres mening, er et godt match, er det dog langt fra sikkert, at LCA-konsulenten har tid. En stor barriere for producenterne ift. at gå i gang med at udarbejde EPD'er er derfor søgeprocessen i at finde den rigtige LCA-konsulent, herunder hvem man skal kontakte, hvordan man finder de gode LCA-konsulenter, usikkerheden omkring deres niveau af kompetencer og erfaring, samt hvorvidt de har tid. Ud fra et adfærdsteoretisk perspektiv er det vigtigt, at søgningen bliver gjort så let og intuitiv som muligt. I en travl hverdag, hvor mange opgaver skal løses, samt i en situation hvor producenten ikke har 'committet' sig til noget, fx via en betaling eller en aftale, er det let at give op eller glemme alt omkring søgningen, hvorfor processen hurtigt kan blive udskudt på ubestemt tid.

1.4 Indhenter tilbud og afholder opstartsmøde

1.4.1 Mismatch mellem forventede og faktiske omkostninger, tidshorizont og rådgivning

Når producenten har besluttet sig for at gå i gang, indhentes der tilbud fra forskellige LCA-konsulenter. I den forbindelse er flere producenter blevet overraskede over, hvor dyrt det er – også selv om de i mange tilfælde allerede har undersøgt priserne på forhånd. Derudover indeholder de forskellige tilbud også ofte forskellige niveau af understøttende rådgivning. Det ses derfor ofte, at producenterne vælger det billigste tilbud, som i sidste ende bliver dyrere grundet yderligere behov for understøttende rådgivning. Særligt den høje pris afskrækker mindre producenter fra at udarbejde EPD'er. Ud over prisen er tidshorizonten i at få udarbejdet EPD'erne også en barriere, som de fleste dog accepterer, at de ikke kan gøre så meget ved. Afslutningsvis oplever særligt mindre producenter en barriere i forskellen mellem niveauet af den rådgivning, LCA-konsulent kan tilbyde, og det niveau af rådgivning, producenten faktisk har behov for. Samlet set mener mange producenter, både store og små – men særligt små – at de ikke får nok for pengene, og at der er behov for mere sparring og rådgivning end det, som LCA-konsulent kan tilbyde inden for en overkommelig pris.





UNDER

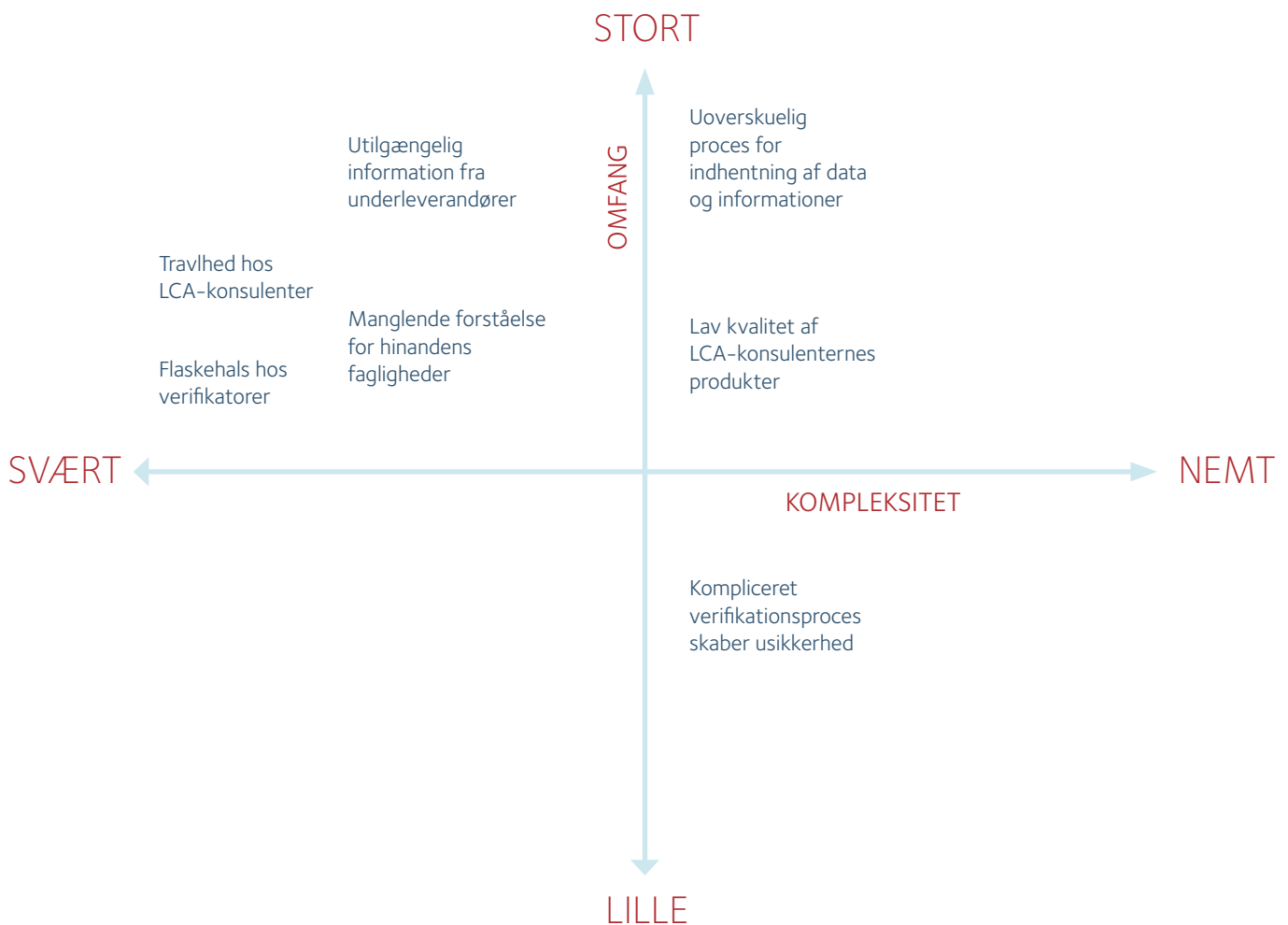
Efter producenten har afholdt opstartsmøde med LCA-konsulent, påbegyndes fasen, hvor producent og LCA-konsulent i samarbejde udarbejder EPD'en. For producenten betyder det, at der skal indsamles data til LCA-konsulent, og at EPD'en herefter skal verificeres af en tredjepart, inden producenten kan påbegynde brug og markedsføring af EPD'en, der udgør sidste fase af brugerrejsen. De største barrierer, som producenten giver udtryk for i udarbejdsfasen, er følgende:

- Manglende viden om, hvordan data mest struktureret og effektivt kan indhentes, gør processen uoverskuelig
- Travlhed hos LCA-konsulenterne betyder begrænset mulighed for løbende hjælp til producenterne

- Utilgængelig information fra underleverandører
- LCA-konsulentens manglende forståelse af og indsigt i producenternes forretning
- Flaskehals for at få lavet verifikation
- Nye LCA-konsulenters manglende erfaring fører til lav kvalitet i opgaveløsningen og tilbageløb fra verifikatoren – hvilket forlænger og fordyrer processen til gene for både producent og verifikator

Figur 5 viser et overblik over barriererne, deres omfang og hvor nemt barrieren kan adresseres igennem en informationsindsats.

Figur 5 Overblik over barrierer i denne del af processen for producenter



1.5 Dataindsamling og overlevering til LCA-konsulent

Når producenten har valgt en LCA-konsulent, går rådgiveren typisk i gang med at indhente de informationer og data, som er nødvendige for beregningerne til EPD'en. LCA-konsulenten sender derfor ofte en forespørgsel til producenten på, hvilke data denne skal indsamle og fremsende til LCA-konsulenten. I dette procesled ses særligt fem barrierer:

- 1. Manglende viden om indsamling og strukturering af data medfører en kompleks og uoverskuelig proces**
- 2. Travlhed hos LCA-konsulenterne betyder begrænset mulighed for løbende hjælp til producenterne**
- 3. Udfordringer ved indsamling af data fra underleverandører**
- 4. Manglende forståelse for hinandens fagligheder og proces for at overkomme forskelligheder**
- 5. Nye LCA-konsulenters manglende erfaring fører til lav kvalitet og tilbageløb – hvilket forlænger og fordyrer processen til gene for både producenten og verificator**

1.5.1 Manglende viden om indsamling og strukturering af data medfører en kompleks og uoverskuelig proces

Processen med at indsamle og overlevere data udgør ofte en stor barriere for producenterne, herunder særligt de producenter, som ikke tidligere har udarbejdet en EPD. Dette skyldes:

- a) at producenterne ikke er bekendt med de begreber og datakilder, som LCA-konsulenten efterspørger,
- b) at det er tidskrævende at finde den korrekte data, som ikke altid er tilgængelig,
- c) at producenterne oplever, at de ikke har nok vejledning, herunder information eller skemaer, der kan hjælpe dem på vej med at finde eller strukturere data på en måde, der er hensigtsmæssig for LCA-konsulenten.

Sidstnævnte udfordring kan opstå af flere årsager, herunder at LCA-konsulenten overvurderer producentens evne til at forstå og huske opgavens omfang, at opgaven med at indsamle eller strukturere data ikke er tydelig eller intuitiv for producenten at udføre, hvorfor de nemt kan overse eller misforstå vigtige detaljer. Ifølge adfærdsforskningen opstår problemer med, at folk overser vigtig information, eller ikke udfører opgaven korrekt, ofte på grund af et informationsoverload og manglende erfaring. Hvis opgaven ikke er helt tydelig og nem at udføre for producenten, samtidigt med at der skal holdes styr på en masse informationsdetaljer, kan indsamling af data ofte blive en teknisk, krævende og uoverskuelig opgave. En faktor, der enten kan forøge eller reducere barrierens omfang betydeligt, er kompleksiteten af det produkt, der udvikles en EPD på. Producenter med komplekse eller sammensatte pro-

dukter, der består af mange materialer fra forskellige underleverandører, har generelt sværere ved at indsamle og strukturere korrekt data, sammenlignet med producenter, der udarbejder EPD'er for mere simple produkter. Forskellige producenter og brancher har dog gennem erfaring fundet løsninger på at reducere den tid og de ressourcer, der bruges på dataindsamlingen. En producent, der har givet interview, har lavet EPD'er så længe, at de efterhånden har fundet løsninger, som kan reducere omkostningerne ved EPD-processen igennem systemer, der sikrer, at hele dataindsamlingen ikke skal foregå manuelt. En anden producent forklarer, hvordan betonbranchen har udarbejdet en EPD-generator, som gør processen omkring indsamling af data og udarbejdelse af EPD'er nem og overskuelig for den enkelte producent. Med erfaring eller støtteværktøjer er det muligt at lette arbejdet med at indhente og strukturere data, men det kræver nogle opstartsomkostninger, som større producenter eller brancher har nemmere ved at dække end små producenter, som i forvejen har udfordringer med at betale prisen for EPD'er. Producenternes manglende viden og erfaring med at indsamle og strukturere data resulterer dermed i et højere ressourcetræk, hvorfor der er en indirekte økonomisk omkostning tilknyttet EPD'erne ud over den direkte omkostning i form af prisen. Den indirekte omkostning er af stor betydning for de interviewede producenter, fordi denne omkostning for især (men ikke kun) de små producenter betyder, at der skal lægges beslag på medarbejdernes tid, som så går fra opgaver, der er mere direkte fakturerbare eller er tættere på virksomhedernes kerneprocesser. Især hvis EPD'erne ikke opleves som centrale for virksomhedens kerneforretning, kan den interne tid forbundet med at få udarbejdet EPD'er hurtigt udgøre en stor barriere. Det er væsentligt at bemærke, at en løsning på denne barriere også vil bidrage til at effektivisere produktionsprocesser, energieffektivisering m.m.

1.5.2 Travlhed hos LCA-konsulenterne betyder begrænset mulighed for løbende hjælp til producenterne

De interviewede producenter, som har været tidligt ude ift. at udvikle EPD'er, udtrykker, at deres frontrunner position har hjulpet dem med at opbygge gode processer omkring udarbejdelse af EPD'er på en mere effektiv og billig måde. Særligt tidspunktet har været fordelagtigt, da deres oplevelse er, at det tidligere har været nemmere at finde og hente hjælp fra LCA-konsulenter, end det er i dag. Den store travlhed, som LCA-konsulenter oplever, kan også mærkes hos producenterne, hvilket medfører en særlig stor barriere for de producenter, som ikke tidligere har fået udarbejdet en EPD, og som derfor er meget afhængige af LCA-konsulenters hjælp. Mangel på tid hos LCA-konsulenterne kan medføre, at overlevering af opgaver ikke bliver helt lige så grundige, eller at producenten er nødt til at prøve sig frem selv, hvilket kan medføre indlevering af forkert eller ufuldstændige data. Den manglende tid hos LCA-konsulenterne kan på den måde styrke de allerede nævnte barrierer for indsamling og systematisering af data og dermed forlænge processen, hvilket både er mere tidskrævende for LCA-konsulenterne, men også dyrere for producenten, der i sidste ende betaler produktionsomkostningerne.

1.5.3 Udfordringer ved indsamling af data fra underleverandører

I forbindelse med indsamlingen af de nødvendige data til at udarbejde en produktspecifik EPD fremstår indhentning af information fra underleverandørerne som en særlig barriere. Der er flere årsager til, at dette kan være en udfordring. For det første hænger denne barriere nogle gange sammen med barrieren vedr. rådgiverens manglende erfaring og viden. Dette skyldes, at informationen fra underleverandører ikke altid er nødvendig, hvilket ikke alle rådgivere er klar over. Derfor bliver der anvendt unødvendige ressourcer på at indhente denne information. For det andet henter de fleste producenter materialer fra underleverandører i udlandet, hvor der ikke nødvendigvis er et kendskab til EPD'er. Derfor skal producenten forsøge at forklare og oversætte, hvad en EPD er, hvilke data de skal bruge, og hvorfor det er nødvendigt, at udregningerne er meget nøjagtige og detaljerede. For det tredje er det ikke sikkert, at underleverandøren har de nødvendige data tilgængelig, hvilket besværliggør processen yderligere. Det store merarbejde hos leverandører (måske især leverandører i lande langt fra Danmark/Europa, hvor EPD'er har lille betydning, eller hvor det af leverandøren ikke opleves som en nødvendig "licence

to operate" at tilvejebringe disse data) kan i visse tilfælde medføre, at leverandøren ikke indsamler korrekt data. I stedet indskrives, hvad de vurderer, er et (for producenten) passende tal. Denne mulige fejlmargen – kombineret med, at der for producenten ofte ligger et meget stort arbejde i at forklare underleverandøren, hvad der skal bruges og derefter få dem til at indsamle de nødvendige data, som højst sandsynligt ikke allerede er tilgængelige – gør, at mange producenter føler sig nødsaget til at kombinere egne data med generiske data for at få det bedst mulige resultat. Det gælder også, selvom de fleste producenter egentlig gerne vil have de mere specifikke data.

1.5.4 Manglende forståelse for hinandens fagligheder og proces for at overkomme forskelligheder

At udarbejde EPD'er er en kompleks opgave, der kræver hjælp fra en med mere ekspertise, end producenten ofte selv har. At udarbejde en EPD kræver dog ikke kun kendskab til EPD'ens rejse, regler og rammer, men også kendskab til selve produktionen, dataindsamlingen, og hvad der kan lade sig gøre i praksis. Derfor efterspørger producenterne LCA-konsulenter med kendskab til, og viden om, netop deres branche og/eller produkt. Nogle producenter har dog givet udtryk for, at matchet mellem LCA-konsulent og producent ikke har været hensigtsmæssigt, hvorfor nogle producenter har oplevet en manglende forståelse hos LCA-konsulenterne omkring producenternes forretning og konkrete produkter. Nogle producenter beskriver, at LCA-konsulenterne har en for akademisk tilgang, som er relativt distanceret fra producenternes forretning, hvilket kan føre til forvirring, forsinkelser og miskommunikation mellem producent og LCA-konsulent. For eksempel beskriver en producent, at hun ikke forstod det excel-ark, som LCA-konsulent havde fremsendt, og derfor fandt det nødvendigt at lave sit eget i stedet for. Der kan være mange årsager til, at disse problemer opstår, såsom at LCA-konsulent ikke har brugt den nødvendige tid på at overlevere opgaven, at udvælgelsen af en LCA-konsulent måske kunne have været mere hensigtsmæssig, eller at begge parter kunne have haft godt af en fælles drøftelse omkring fagligheder og det teoretiske vs. det praktiske, således at man i fællesskab kunne finde en løsning, der fungerer for begge parter.

1.5.5 Nye LCA-konsulenters manglende erfaring fører til lav kvalitet og tilbageløb – hvilket forlænger og fordyrer processen til gene for både producenten og verificator

Nogle eksperter og producenter beskriver en barriere i, at LCA-konsulenternes arbejde ikke er af høj nok kvalitet. Flere producenter har oplyst, at de har arbejdet sammen med nyopstartede LCA-konsulenter og følt, at de var "grønne" i arbejdet med EPD'er. Det var dog først efter, at materialet var sendt til en verificator, at producenterne fandt ud af, at analysen ikke var af tilstrækkelig kvalitet. Producenternes manglende viden, og den deraf følgende afhængighed af LCA-konsulenterne, stiller dem i en sårbar situation, som mange virksomheder kan være forbeholdne over for at sætte sig selv i. Særligt hvis de allerede en gang har oplevet, at LCA-konsulenterne ikke leverede produkter af høj nok kvalitet.



1.6 Verifikation

Når data er indhentet, og LCA-konsulenten har foretaget de nødvendige beregninger for at få udarbejdet EPD'en, skal denne sendes til tredjeparts verifikation. I dette procesled oplever producenterne særligt følgende barrierer:

1. Flaskehals som følge af mangel på verifikatorer
2. Kompliceret verifikationsproces skaber usikkerhed

1.6.1 Flaskehals som følge af mangel på verifikatorer

Den øgede efterspørgsel på EPD'er giver ikke kun et pres på LCA-konsulenterne for at få dem udarbejdet, men medfører også et pres på verifikatorerne. Der er relativt høje krav til den viden og de kompetencer, man skal besidde for at kunne varetage verificeringsopgaven. Antallet af verifikatorer er derfor ikke steget proportionelt med antallet af EPD'er, der skal verificeres. Der forekommer derfor pt. en flaskehals i verificeringsledet, som fører til forlængede processer. Dette er ikke nødvendigvis en barriere for den givne EPD, som producenterne er i gang med at udarbejde. Udfordringen

kommer, hvis processen bliver så lang og tung, at det afholder producenterne fra at få udarbejdet EPD'er på andre og fremtidige produkter. Samtidig kan det føre til tabte indtjeningsmuligheder, hvis det er et krav fra kunden, at producenten skal have en EPD på sit produkt.

1.6.2 Kompliceret verifikationsproces skaber usikkerhed

Det kræver – som nævnt oven for – en del erfaring at blive verifikator. Det skyldes, at verifikationsprocessen er relativt kompleks og omfattende. Nogle producenter vælger derfor bevidst LCA-konsulenter ud fra, at de også har verifikatorer in-house, som kan yde løbende sparring og rådgivning i EPD-arbejdet. Det giver god mening at opnå denne sparring løbende, idet andre virksomheder udtrykker usikkerhed om, hvordan verifikatorerne går til opgaven, og om de er grundige nok. Denne usikkerhed er ikke direkte en kritik af verifikatorerne, men mere et udtryk for manglende indsigt i, hvad verifikatorernes rolle og ansvar er. EPD International har også adresseret denne problemstilling ved at gøre det endnu tydeligere, hvem der sidder med hvilket ansvar i deres EPD-skabelon.

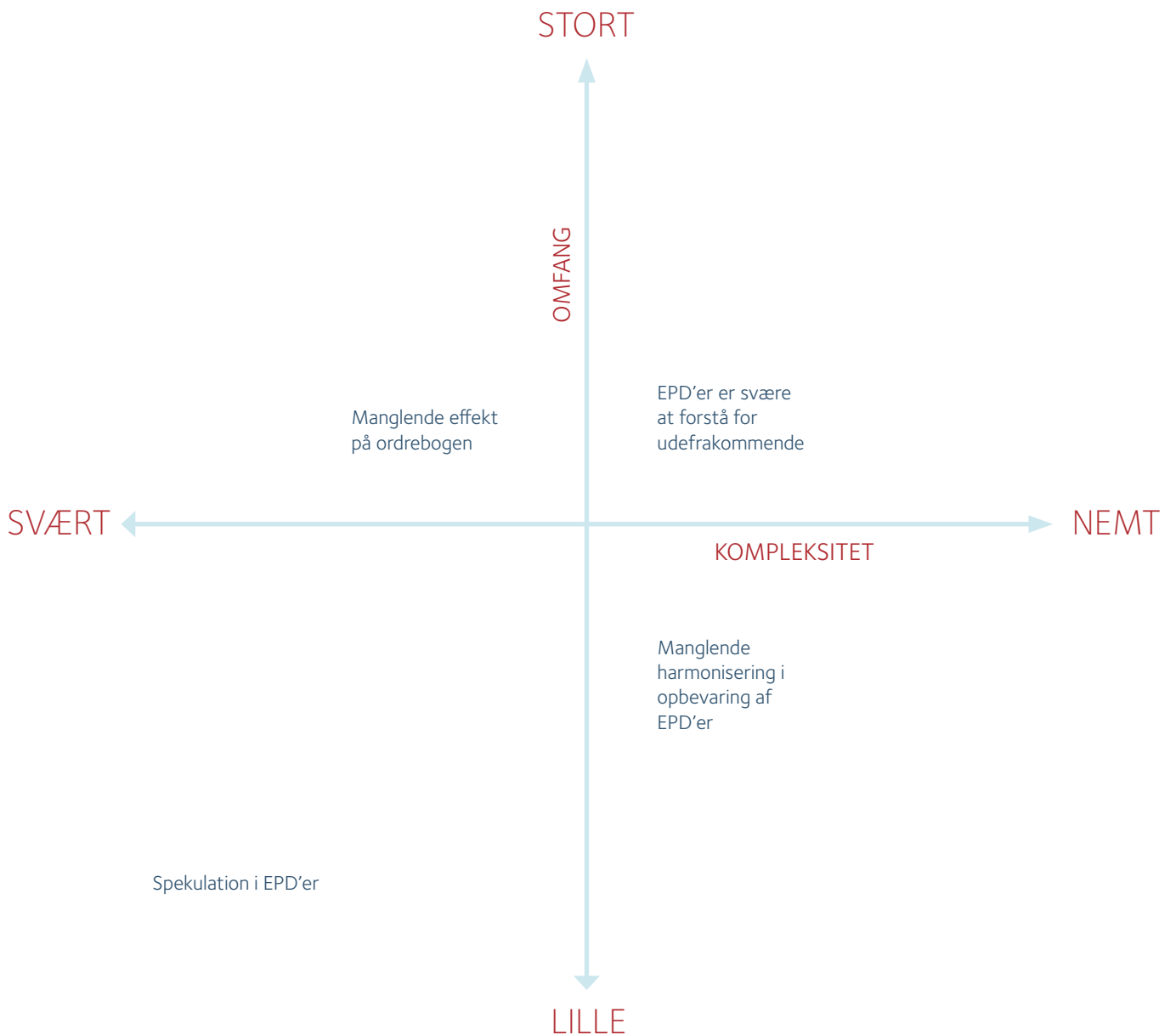




EFTER

Efter EPD’erne er blevet verificeret, forekommer der særligt fire barrierer for producenterne. Figur 6 præsenterer et overblik over deres omfang og over, hvor nemt de kan adresseres i en informationsindsats.

Figur 6: Overblik over barrierer i denne del af processen for producenter



1.7 Markedsføring af EPD'er

Når EPD'erne er blevet verificeret og godkendt, er det muligt for producenten at offentliggøre dem og markedsføre produkterne med EPD'erne vedhæftet. I fasen, hvor EPD'erne er publiceret, støder producenterne typisk på følgende barrierer:

1. Manglende effekt på ordrebogen
2. Manglende gennemsigtighed i, og retningslinjer for, EPD'er fører til spekulation i EPD'ernes regnemetoder, og det går ud over troværdigheden og værdien af EPD'er
3. Manglende harmonisering i, hvordan EPD'erne registreres
4. Manglende viden og teknisk sprog i EPD'erne gør dem svære at forstå for udefrakommende

1.7.1 Manglende effekt på ordrebogen

Af dem, vi har talt med, er det stort set alle producenters forventning, at ordrebogen vil stige, efter der er udviklet EPD'er til deres produkter. Derfor spurgte vi de producenter, der allerede havde udviklet EPD'er, om ordrebogen var steget. Producenterne oplyser, at det ikke er tilfældet. Flere producenter føler ikke, at EPD'erne bliver brugt, og når de bruges, at det blot er som en form for stempel. Dermed er værdien af EPD'en også mindre. Ingen af producenterne ser nu dette som et afgørende bevis for, at EPD'erne er ligegyldige, men den manglende effekt kan muligvis have en demotiverende effekt på:

- udvikling af flere EPD'er på andre produkter og
- på mindre virksomheder (generelt), som står med beslutningen om at påbegynde EPD-arbejdet, vente eller helt at lade være.

Disse overvejelser kan igen skyldes, at der ligger en barriere i, at den eventuelle gevinst ved EPD'erne ligger ude i fremtiden. Med høje gebyrer, udviklingsomkostninger og manglende klarhed om return on investment kan det være svært særligt for mindre producenter at se, hvordan investeringen i EPD'en bliver tjent hjem, hvilket mindsker producenternes villighed til at få udarbejdet EPD'er. Dette relaterer sig igen til pointen fra adfærdsforskningen om, at mennesker er risikoaverse.

1.7.2 Manglende gennemsigtighed i og retningslinjer for EPD'er fører til spekulation i EPD'ernes regnemetoder, og det går ud over troværdigheden og værdien af EPD'er

For langt de fleste producenter er formålet med EPD'erne et skridt i den rigtige retning, idet de detaljeret skal vise CO₂-aftrykket og miljøbelastningen helt ned til de mindste detaljer. Men kombinationen af manglende gennemsigtighed i, hvad der skal indgå, og hvordan det skal opgøres, samt hvordan EPD'er skal læses, medfører, at EPD'ernes troværdighed risikerer at blive svækket. For eksempel er det ikke obligatorisk at indtænke driften eller brugen af produktet i EPD'en, herunder om man kun skal udskifte delelementer eller hele produktet, eller om der vil blive brugt mere eller mindre mørtel. Da EPD'erne er svære – eller tæt på umulige – at sammenligne,

vælger mange kunder, og i nogle tilfælde konkurrenter, udelukkende at sammenligne produkternes CO₂-aftryk. Dette har dog ført til enkelte retssager, hvor konkurrenter fejlagtigt har sammenlignet produkter på uretfærdig vis, samt at producenter ofte kontaktes af kunder, som er frustrerede eller forvirrede over, hvorfor mindre bæredygtige selskaber sælger grønnere produkter end de grønne producenter. Uden større gennemsigtighed i EPD'erne og deres udregninger, kan det føre til en svækket troværdighed for EPD'er – og medføre, at færre udarbejdes. Ud over manglende gennemsigtighed, betyder EPD'erne også, at det bliver tydeligt, hvis nogle produkter er mindre klimabelastende end andre, også hvis dette sker mod forventning. Fx kan det tænkes, at kinesisk genanvendt stål viser sig at have et lavere CO₂-aftryk end nyt svensk stål, hvilket kan afføde nogle reaktioner på trods af, at det faktisk er rigtigt. Dermed medfører EPD'erne et større uhensigtsmæssigt forklarings- og markedsføringsarbejde for nogle producenter, der skal håndtere og forebygge de forvirrede reaktioner fra både kunder og konkurrenter, når virksomhedens produkter lægges frem igennem EPD'erne.

1.7.3 Manglende harmonisering i, hvordan EPD'erne registreres

En anden barriere relateret til markedsføringen af EPD'en opstår pga. den manglende harmonisering i registrering, udformning og prisstruktur hos programoperatørerne. Det er muligt at registrere EPD'er i mange forskellige lande, hvorfor det kan virke mere attraktivt at få dem opbevaret i det norske system, hvis virksomheden vurderer, at den får mere for pengene end i Danmark. Virksomhederne har derfor svært ved at gennemskue, hvor det er bedst og billigst at have EPD'en registreret. En virksomhed forklarer bl.a., at de ikke helt forstår, hvad man præcist får for pengene ved at have det opbevaret hos EPD Danmark. Derudover forklarer nogle virksomheder, at de er nødsaget til at have deres EPD'er opbevaret forskellige steder, hvilket både gør det dyrere for virksomhederne og stiller flere krav til rådgiverens kompetencer.

1.7.4 Manglende viden og teknisk sprog i EPD'erne gør dem svære at forstå for udefrakommende

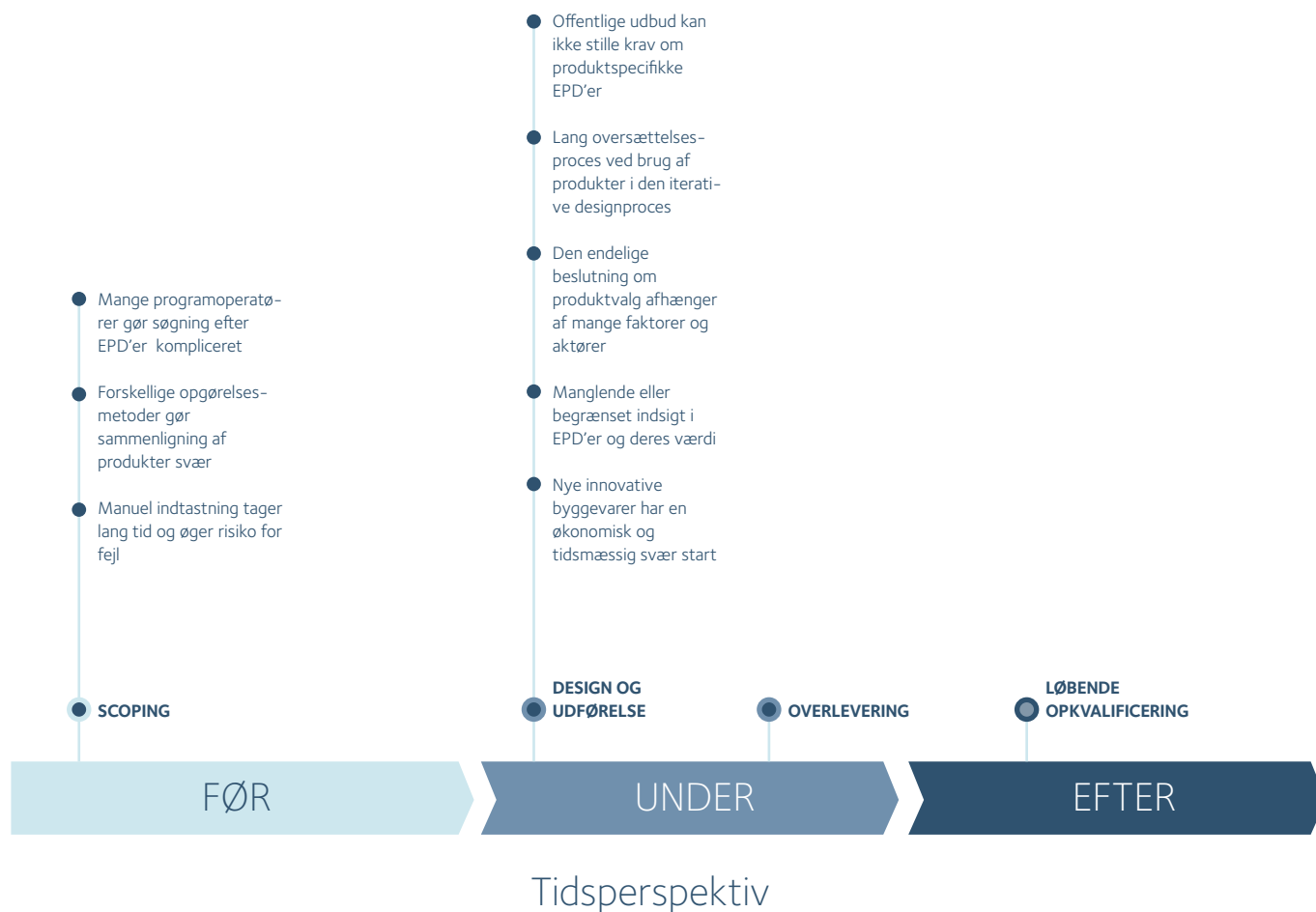
Selvom EPD'er består af tekniske udregninger, er det essentielt, at de kan forstås af udefrakommende og af folk uden den store viden om EPD'er. Flere producenter oplever i den forbindelse, at EPD'erne er skrevet i så teknisk et sprog, at de er svære for salgsmedarbejdere at forstå og markedsføre. Derfor er flere større producenter begyndt at træne deres medarbejdere i at forstå og markedsføre EPD'er. Samtidigt oplever kunder, at de ikke nødvendigvis opnår yderligere information om producentens produkter ved at læse dem selv. Når indhold og tekster er svære at forstå, vil vi ifølge adfærdsforskningen springe det tekniske og teksttunge over og kun forholde os til det vigtigste eller mest meningsfulde for os. Eksempelvis viser flere studier, at langt de fleste godkender betingelser, uden at vi egentlig har læst dem igennem. På samme måde er det naturligt, at mange primært forholder sig til tallet for CO₂-aftrykket, som de let kan forstå og bruge til egne udregninger og sammenligninger.

Rådgivere

2. Rådgiveres brugerrejse

I det følgende afsnit vil processen for anvendelse af EPD'er hos byggerådgiveren, der beregner et byggeris samlede klimapåvirkning (LCA på bygningsniveau) for en bygherre, blive beskrevet. De enkelte procesled ses i figur 7. Hvert procesled med dertilhørende barrierer vil blive beskrevet kronologisk og uddybet med eventuel relevant adfærdsteori.

Figur 7: Procesled og barrierer



2.1 Før: Scoping

I den første fase afklares scope og målsætning for et byggeris samlede klimapåvirkning. Dette gøres typisk ud fra et ideoplæg eller byggeprogram. Heri fastlægges det, hvad bygningen skal bestå af, hvordan den skal se ud, hvad bygningen skal kunne, hvilke krav der skal overholdes, og hvilke mål der skal imødekommes. Herefter foretages de indledende LCA-beregninger på bygningsniveau, som typisk bl.a. indeholder variantstudier i forbindelse med dispositionsforslag baseret på generisk EPD-data/branche-EPD'er. I denne fase ses særligt tre barrierer:

- 1. Mange programoperatører gør søgning efter EPD'er kompliceret**
- 2. Forskellige opgørelsesmetoder gør sammenligning svær**
- 3. Manuel indtastning tager lang tid og øger risiko for fejl**

2.1.1 Mange programoperatører gør søgning efter EPD'er kompliceret

For at kunne foretage LCA-beregninger indhenter byggerådgiver EPD-data fra ECO-plattformen og fra de enkelte programoperatørers, producenternes og brancheforeningers egne hjemmesider samt generiske EPD-databaser. I den forbindelse oplyser flere rådgivere, at det er en stor barriere, at det er så stort et arbejde at fremsøge EPD'er, da de ikke ligger samme sted. Det kan være svært og ugennemskueligt, da der findes forskellige programoperatører, der har deres egne databaser og opstiller EPD'er forskelligt. Dermed kræver det en vis erfaring fra rådgiverens side at vide, hvor man skal lede efter de forskellige EPD'er og andre informationskilder, der skal anvendes.

Rådgiverne nævner, at det er problematisk, at der ikke findes flere produktspecifikke EPD'er. Det har betydning dels for LCA-beregningernes kvalitet, dels for rådgivningen omkring, hvilke konkrete sammenlignelige byggevarer der har den bedste klimaprofil.

2.1.2 Forskellige opgørelsesmetoder gør sammenligning svær

Indtil for nylig var der ikke et fælles dataformat for, hvordan EPD'er opsættes eller ser ud, selvom de verificeres efter samme standarder. Der har samtidig været en længere overgangsperiode med to versioner af EN15804-standarden, som har skabt en del udfordringer. Den gamle version udløb i november 2022, men da de EPD'er har en levetid på fem år, vil der i en længere periode findes mange EPD'er udarbejdet iht. den gamle standard. Derfor skal rådgivere være relativt godt inde i de forskellige opgørelsesmetoder for at kunne læse, forstå og anvende de forskellige EPD'er. Dette kan udgøre en barriere for rådgiverne ift. at indhente og bruge produktspecifikke EPD'er i arbejdet med LCA på bygningsniveau. En rådgiver påpeger, at der kommer tryk på brugen af EPD'er nu, men langt fra alle rådgivere og andre byggeaktører er nødvendigvis klar til dette, uanset om det er påkrævet eller ej. Derudover betyder de forskellige metoder, at produkterne opgøres i meget forskellige enheder. To rådgivere bemærker, at de begge er nødt til at omregne data til at blive opgjort i kvadratmeter for at kunne sammenligne på tværs af fx forskellige byggematerialer. Der ligger altså et større

beregningsarbejde forud for selve LCA-beregningerne. Det kan gøre processen for rådgivere både kompliceret og langsomme-lig. En rådgiver forklarer, hvordan personen anvender YouTube til at se beregningseksempler, da vedkommende ikke mener, der er tilstrækkelig hjælp at hente i LCA-vejledningen.

2.1.3 Manuel indtastning tager lang tid og øger risiko for fejl

En tredje barriere omhandler nødvendigheden af skulle indskrive EPD data og mængder, jf. bygningsmodellen, manuelt i fx LCAByg. Det begrundes i interviews bl.a. med, at EPD'erne ofte er svære at maskinaflæse data fra, da operatørerne præsenterer EPD'erne i forskellige PDF-formater. Der opstår simpelthen for mange fejl ved maskin-indtastning, og der er endnu ingen plug-in, der kan sikre en smidig integration mellem fx EPD'er, BIM-bygningsmodel og LCAByg. Den manuelle indtastning tager lang tid, gør den iterative designproces med klimapåvirkning som nyt designparameter vanskelig og skaber samtidig en risiko for menneskelige fejl – ikke mindst pga. af de store datamængder. Derudover betyder det også, at data indtastes forskelligt, selvom der egentlig er tale om samme opgørelsesenhed. Eksempelvis skrives der ved nogen EPD'er "m2", imens andre EPD'er opgøres i "squaremeter". Mangler der data for byggevarernes obligatoriske LCA-faser, skal der endvidere suppleres med generiske data, når der regnes på byggeriets samlede LCA. Der findes nu et fælles dataformat kaldet ILCD+EPD-format, som muliggør maskinlæsbare EPD'er, men dette er ret nyt for de fleste EPD-systemer og er stadig under udrulning. Det vil dog uden tvivl afhjælpe denne barriere.

2.2 Under: Design & udførelse

I denne fase konkretiseres byggeriet med opdaterede LCA-beregninger på bygningsniveau ifm. projektforslag, myndighedsprojekt og udbudsprojekt baseret på generiske EPD-data/branche-EPD'er og/eller produktspecifikke EPD'er. I denne fase indhenter rådgiver i samarbejde med entreprenøren de produktspecifikke EPD-data, såfremt de findes, og ellers branche-EPD'er og generiske EPD-data for de anvendte byggevarer. Der kan være tilfælde, hvor entreprenøren ikke kan få eller ønsker at anvende de materialer, som rådgiver/bygherre evt. har peget på. Så er det nødvendigt at opdatere byggeriets LCA med EPD-data for den alternative byggevarer. Ud fra interviewene ser vi særligt fem barrierer:

- 1. Offentlige udbud kan ikke stille krav om produktspecifikke EPD'er**
- 2. Lang oversættelsesproces ved brug af produkter i den iterative designproces**
- 3. Nye innovative byggevarer har en økonomisk og tidsmæssig svær start**
- 4. Manglende eller begrænset indsigt i EPD'er og deres værdi**
- 5. Den endelige beslutning om produktvalg afhænger af mange faktorer og aktører**

2.2.1 Offentlige udbud kan ikke stille krav om produktspecifikke EPD'er

Kommunerne og andre offentlige bygherrer må ikke stille yderligere krav om dokumentation for den enkelte byggevarer udover det, der ifølge byggevarerforordningen skal fremgå af CE-mærkning og ydeevnedeklaration (DoP). Det er af hensyn til varernes frie bevægelighed i EU.

Kommunerne kan således ikke stille konkrete krav om dokumentation for den enkelte byggevarers klima-/miljøpåvirkning, da det endnu ikke er en del af de harmoniserede standarder (hEN). De kan fx heller ikke stille krav til entreprenøren om, at der skal anvendes en bestemt type byggevarer af en bestemt producent.

De offentlige bygherrer kan derimod stille krav om det samlede byggeris klimapåvirkning. De kan fx vedtage, at de vil bygge i henhold til de nye lavemissionsklasser og/eller de forskellige certificeringsordninger, fx DGNB for både nybyg og drift.

2.2.2 Lang oversættelsesproces ved brug af produkter i den iterative designproces

Byggerådgivere regner løbende på bygningens samlede livscyklusvurdering i en iterativ designproces ved brug af digitale designværktøjer parallelt med, at der regnes på byggeriets klimapåvirkning, typisk i LCAByg. I den forbindelse er det nogle gange uigennemskueligt, hvilken effekt et specifikt produkt vil have. Rådgiveren efterlyser derfor en mulighed for at få nye tilføjelser indregnet real-time i LCA-beregningerne.

2.2.3 Nye innovative byggevarer har en økonomisk og tidsmæssig svær start

I denne fase dannes der nogle gange partnerskaber om udvikling af nye innovative byggevarer eller byggesystemer, fx i et samarbejde mellem arkitekter og en eller flere byggevarerproducenter. Hvis der er tale om mindre aktører, er økonomi og tid en stor barriere, da der ud over EPD'en typisk også skal gennemføres fx brandtests, variantstudier og konstruktive beregninger. Det er derfor en stor omkostning for små virksomheder at få en fod indenfor, hvis deres produkter ikke allerede har gennemgået de påkrævede tests.

2.2.4 Manglende eller begrænset indsigt i EPD'er og deres værdi

Mange entreprenører har ingen eller meget begrænset indsigt i formålet med anvendelse af EPD'er. Derfor kan placeringen af ansvaret for LCA-beregningerne på bygningsniveau, og at de stemmer overens med det faktiske byggeri, og at det så vidt muligt er baseret på produktspecifikke EPD-data, være en stor barriere. En måde at motivere entreprenørerne på er fx at pege på koblingen mellem byggevarer og arbejdsmiljø. Indeholder byggevarerne fx problematiske stoffer, har det også betydning for de udførende medarbejdere.

2.2.5 Den endelige beslutning om produktvalg afhænger af mange faktorer og aktører

Som rådgiver bærer interviewpersonerne ikke det endelige ansvar

for, at bygningen opføres. Det er derfor heller ikke dem, der har det sidste ord ift., hvilke produkter der skal anvendes. Det er derfor ikke kun rådgiverens indsigt i og forståelse af EPD'er, der er afgørende for, at de bliver indhentet og anvendt i overvejselsen om valg af produkter, men også bygherrers og andre byggeaktørers. Der forekommer dermed en risiko for, at andre parametre såsom økonomi, praktik m.m. vægter højere end miljømæssige hensyn. Derudover beskriver en rådgiver, at den ideelle konstruktion ikke altid kan lade sig gøre, da der forekommer en særlig risiko ved at anvende andre materialer end dem, de lokale håndværkere er vant til at bruge. Der forekommer dermed en lang række kontekstuelle faktorer, som kan udgøre barrierer for brugen af EPD'er.

2.3 Under: Overlevering

Overlevering af EPD'er for de faktisk anvendte byggevarer, inkl. endelig LCA på bygningsniveau, sker som dokumentation for efterlevelse af krav om LCA og evt. grænseværdi for byggeriets samlede klimapåvirkning. Det gælder dog kun bygninger over 1.000 m² frem til 2025, hvor byggeri under 1.000 m² også forventes at skulle efterleve en grænseværdi for CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år set i forhold til en betragtningsperiode på 50 år.

Da det først er blevet et lovkrav pr. 1. januar 2023 at beregne byggeriets klimapåvirkning (LCA), er der endnu ingen erfaringer med at dokumentere og overlevere anvendelse af EPD'er til de respektive byggeomdigheder.

2.4 Efter: Løbende opkvalificering

Der vil løbende være behov for opkvalificering blandt byggerådgivere i forbindelse med kommende skærpede grænseværdier for byggeriets klimapåvirkning, forventede krav om at deklarerer miljøpåvirkningen fra byggevarer i CE-mærke og ydeevnedeklaration (jf. revision af byggevarerforordningen), nye/reviderede standarder, opgørelsesmetoder, LCA-systemafgrænsninger mv.

En stor barriere er, at det kan være svært at danne sig et overblik over gældende relevant lovgivning, hvad der er på vej i EU-regi, og hvad det kommer til at betyde for måden, hvorpå der arbejdes med klimapåvirkningen fra byggeri.



Social- og Boligstyrelsen
Edisonsvej 1
5000 Odense C
Tlf.: 72 42 37 00

www.sbst.dk