

# Troldtekt A/S Corporate Social Responsibility

Rapport om samfundsansvar til FN 2021





# Om denne rapport

Hos Troldekt A/S er samfundsansvar en central del af vores forretningsstrategi. Designkonceptet Cradle to Cradle og FN's Global Compact er fundamentet for vores CSR-tiltag.

Denne rapport vedrører kalenderåret 2021. Med rapporten bekræfter vi hos Troldekt A/S vores fortsatte støtte til FN's Global Compact. Samtidig beskriver rapporten, hvilke fremskridt vi har gjort på CSR-området, ligesom den giver en status på vores mål og tiltag. Vores CSR-rapportering er bygget op i tråd med Global Reporting Initiative (GRI). Vi tager fortsat udgangspunkt i de tidligere GRI G4-guidelines, som er blevet afløst af GRI Standarder. Vi følger i denne rapport samme metode og struktur som i de seneste års rapporter, så data er nemmere at sammenligne. De områder, vi rapporterer om, er resultatet af en grundig væsentlighedsanalyse, som vi har udført i samarbejde med konsulentvirksomheden Carve Consulting.

## En rapport i tre dele

Rapporten er bygget op i tre dele. Først fortæller vi generelt om Trolde-

tekts CSR-indsats med en status fra direktionen, højdepunkter fra 2021 samt afsnit om vores organisation og generelle tilgang til CSR-arbejdet. I anden del fortæller vi i dybden om vores strategiske arbejde med det bæredygtige designkoncept Cradle to Cradle – herunder indsatser inden for hver af certificeringens fem kriteriekategorier. Rapportens tredje del er selve datarapporteringen fra 2021, som er opdelt i fire hovedafsnit: miljø, arbejdstagerforhold, samfund og menneskerettigheder.

## Vi stiller krav ud fra Global Compact

I Troldekt er CSR forankret i ledelsen som et strategisk omdrejningspunkt for vores forretningsstrategi, der er baseret på principperne i Cradle to Cradle. I vores interne CSR-politik stiller vi krav til vores daglige aktiviteter i forhold til de i alt ti punkter i FN's Global Compact. CSR-politikken er tilgængelig online på [troldekt.dk](http://troldekt.dk). Udgangspunktet for samarbejdet med vores leverandører er vores Code of Conduct, der ligeledes er tilgængelig på [troldekt.dk](http://troldekt.dk).

## Vil du vide mere?

Hvis du har spørgsmål til rapportens indhold, er du velkommen til at kontakte Troldekteks bæredygtigheds- og kommunikationschef, Tina Snedker Kristensen, på telefon (8747 8124) eller e-mail ([tkr@troldekt.dk](mailto:tkr@troldekt.dk)). Alle Troldekteks CSR-rapporter findes på [www.troldekt.dk](http://www.troldekt.dk).





Fra en af de bæredygtige plantager, hvor træer til produktion af Troldekt bliver hentet.

## Indholdsfortegnelse

<b>Om Troldekt</b>	<b>Side 4</b>	<b>Cradle to Cradle: Vedvarende energi</b>	<b>Side 36</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leder</li> <li>- CSR-fokus høster anerkendelse</li> <li>- Årets højdepunkter</li> <li>- Virksomhedsprofil</li> <li>- Historien om Troldekt</li> <li>- Troldekt og FN's Global Compact</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabrikken er tæt på CO<sub>2</sub>-neutral</li> <li>- Aalborg Portland: Sådan udviklede vi ny cementtype</li> </ul>	
<b>Troldekt og FN's verdensmål</b>	<b>Side 16</b>	<b>Cradle to Cradle: Vand</b>	<b>Side 39</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mål 3: Sundhed og trivsel</li> <li>- Mål 12: Ansvarligt forbrug og produktion</li> <li>- Mål 15: Livet på land</li> <li>- Mål 17: Partnerskaber for handling</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klar til fremtidens klima</li> </ul>	
<b>Troldekt og Cradle to Cradle</b>	<b>Side 20</b>	<b>Cradle to Cradle: Socialt ansvar</b>	<b>Side 40</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificering og mål</li> <li>- En ramme om sikre, cirkulære og ansvarligt fremstillede produkter</li> <li>- Investorer søger virksomheder med ESG-fokus</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- En positiv rolle i samfundet</li> <li>- Nyt akustikloft til byens samlingspunkt</li> <li>- I fleksjob på fabrikken i Troldhede:               <ul style="list-style-type: none"> <li>En gevinst for begge parter</li> </ul> </li> <li>- Troldekt støtter det lokale sports- og fritidsliv</li> </ul>	
<b>Cradle to Cradle: Materialesundhed</b>	<b>Side 27</b>	<b>Data fra Troldekt</b>	<b>Side 46</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En forudsætning for cirkulær økonomi</li> <li>- Ny malingrecept har banet vej for guldcertificering</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miljø</li> <li>- Arbejdstagerforhold</li> <li>- Samfund</li> <li>- Menneskerettigheder</li> <li>- Indholdsindeks</li> </ul>	
<b>Cradle to Cradle: Genanvendelse</b>	<b>Side 30</b>	<b>Status og målsætninger</b>	<b>Side 58</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skaber værdi i nye kredsløb</li> <li>- Troldekt skifter til mere genanvendelig emballage</li> <li>- Nye EPD'er sikrer transparens og præcision</li> </ul>			



# Nye milepæle efter et årti med Cradle to Cradle

I 2021 nåede vi hos Troldekt i mål med produkttiltag, som vil reducere CO<sub>2</sub>-aftrykket fra vores akustikplader markant. Samtidig blev det et år, hvor corona-pandemien fortsat kastede skygge over hverdagen.

Det er nu over et årti siden, at Troldekt akustikplader for første gang opnåede en Cradle to Cradle-certificering. Ret hurtigt efter den første certificering stod det klart for os, at det bæredygtige designkoncept er meget mere end en produktcertificering. Vi valgte derfor i 2012 at basere vores strategi på Cradle to Cradle-principperne, som blandt andet har fokus på at genanvende materialer i nye kredsløb og producere med vedvarende energi. Den beslutning har på mange måder revolutioneret Troldechts forretning.

Cradle to Cradle har været rammen om de fabriksinvesteringer, der har ført til, at 97,8 procent af vores energiforbrug i 2021 kom fra vedvarende energikilder. Principperne har også guidet os til at udvikle endnu sundere produkter. I 2021 skiftede vi for eksempel til nye malingrecepter, som har banet vejen for, at vi primo 2022 er rykket op på Cradle to Cradles guldniveau.

## Revolutionerende cement

Cradle to Cradle er desuden bagtæppe for Troldechts måske største spring til dato inden for bæredygtighed: Udvikling af akustikplader, som har et negativt CO<sub>2</sub>-aftryk, når man måler på produktionsfaserne. Det er vores cementleverandør Aalborg Portlands patenterede cementtype, FUTURECEM™, der har gjort det muligt for os at lancere pladerne, som optager mere



CO<sub>2</sub>, end de udleder under produktion. Forklaringen er, at træet i vores akustikplader optager mere CO<sub>2</sub>-under opvæksten i skovene, end produktionen af FUTURECEM udleder. Og da vi på vores egen fabrik producerer stort set CO<sub>2</sub>-neutralt, er den samlede udledning under produktionen altså under nul. Det er en produktnyhed, vi er stolte af, og som vi brugte en god del af 2021 på at udvikle.

## Corona ramte hårdt

Året 2021 bød dog ikke kun på positive nyheder. Corona-pandemien kastede fortsat sin skygge over det meste af verden, og det mærkede vi også hos Troldekt. Allermest da vi i det sene efterår mistede en vellidt kollega, som desværre ikke overlevede infektion med coronavirus. Æret være hendes minde.

I mindre, men dog stadig mærkbart, omfang satte pandemien også sit præg på hverdagen, hvor smitteforebyggende tiltag satte både tålmodigheden, logistikken og det sociale

sammenhold på prøve. Vi håber, at 2022 bliver året, hvor corona slipper sit tag i både det danske og verdens øvrige samfund.

## Vi får nye kræfter med om bord

I 2021 voksede Troldekt ud af den danske kategori af små og mellemstore virksomheder (SMV), da vores omsætning rundede 500 millioner kroner. Det forpligter endnu mere at være en stor virksomhed, og vi får i 2022

stærke kræfter med om bord til det videre arbejde. Vi afsøgte således i 2021 markedet for en ny rette ejer af Troldekt, og det er mundet ud i en aftale med den irske byggekonzern Kingspan Group, der er repræsenteret globalt. Troldekt kommer dermed ind i en koncern, der deler vores høje ambitioner inden for bæredygtighed.

Vores CSR-strategi vil fortsat følge de ti principper i FN's Global Compact, som vi helhjertet bakker op om. Endnu engang vil jeg sende en stor tak til alle Troldechts medarbejdere, der hver dag udlever strategien i konkrete handlinger, som gør en positiv forskel.

Peer Leth, adm. direktør,  
Troldekt A/S



# Flere priser for CSR-tiltag

I 2021 blev vi hos Troldekt igen hædret for vores strategiske fokus på dokumenteret bæredygtighed og samfundsansvar.

## Architects' Darling

En jury bestående af anerkendte tyske arkitekter tildelte i november 2021 Troldekt prisen som Architects' Darling 2021 i kategorien Cradle-to-Cradle Challenge, som hylder bæredygtige virksomheder. Den førende tyske arkitekturportal Heinze står bag prisen, som Troldekt modtog ved et awards-show i Celle i Tyskland.

Hæderen opnåede vi for vores strategiske tilgang til bæredygtighed gennem mere end et årtis arbejde med Cradle to Cradle-konceptet.



**Green  
Product  
Award**

Nominee  
2022



## Green Product Award

De nye Troldekt® akustikplader baseret på den grønnere cementtype FUTURECEM™ blev – allerede inden lanceringen af pladerne – nomineret til Green Product Award 2022. Den globale pris hædrer innovative og bæredygtige løsninger, som flytter markedet i en grøn retning. FUTURECEM har et cirka 30 procent lavere CO<sub>2</sub>-aftryk end traditionel cement. Træet, som er den anden råvare i Troldekt akustikplader, optager CO<sub>2</sub> under opvæksten i de danske skove. Og da produktionen på Troldekt's egen fabrik foregår med vedvarende energi, går de nye akustikpladers samlede CO<sub>2</sub>-aftryk i minus, når man måler på råvarer, råvaretransport og produktion. Nomineringen til Green Product Award skete i 2021, og i maj 2022 blev det offentliggjort, at Troldekt baseret på FUTURECEM var blandt vinderne.

## SMV COP

For andet år i træk blev Troldekt i september 2021 kåret som en af de SMV-virksomheder med op til 250 medarbejdere, der er bedst til at rapportere om samfundsansvar. FSR – danske revisorer og Global Compact Network Denmark sammensætter hvert år listen i forbindelse med eventet SMV COP. Af begrundelsen for pladsen på listen i 2021 fremgår det blandt andet, at Troldekt's CSR-rapport for 2020 er "en grundig og let tilgængelig rapport med klare budskaber, der giver en god indføring i Troldekt's arbejde med samfundsansvar".







Material  
health

## Optimeret maling

Vi tog i 2021 nye og mere bæredygtige malingrecepter i brug i produktionen. Det har banet vej for, at Troldekt er rykket op på højeste niveau (platin) i Cradle to Cradle-kategorien materialesundhed – og på guldniveau i vores samlede certificering.

> **Side 29**



Renewable  
Energy

# -1,4 kg

Vi udviklede i 2021 akustikplader baseret på den nye cementtype FUTURECEM™. Umalet Troldekt træbeton baseret på FUTURECEM har i produktionsfaserne et CO<sub>2</sub>-aftryk på -1,4 kilo per kvadratmeter akustikplade.

> **Side 36**



Renewable  
Energy

# 97,8%

97,8 procent af vores forbrugte energi kom i 2021 fra fornybare kilder. Al elektricitet, som bliver brugt i vores produktion, får vi fra vindstrøm, og varmen til blandt andet tørreprocessen får vi fra vores eget biomassefy.

> **Side 36**







## Ny sø

I 2021 etablerede vi en regnvandssø på fabriksområdet. Søen fungerer som et overløbsbassin og opsamler overfladevand fra vores nye lager- og logistikhal. Bepantning ved søen understøtter biodiversitet.

> **Side 39**



## Klar folie

I 2021 udviklede vi en ny emballage, så kunderne nu får leveret Troldekt akustikplader på paller, som er pakket ind i klar plastfolie i stedet for hvid folie. Klar plast giver bedre mulighed for at genanvende folien.

> **Side 32**



## Lokal støtte

I 2021 har Troldekt givet økonomisk støtte til Trolhedes nye aktivitetsområde og til udskiftning af højttalersystemet i idrætshallen. Begge steder er vigtige samlingspunkter for byens borgere.

> **Side 45**





# Innovative, troværdige og socialt ansvarlige

Hos Troldekt har vi bæredygtigt indeklima som vores ledestjerne. Det har banet vej for en solid vækst, som fortsatte i 2021.



Siden 1935 har Troldekt produceret akustikplader af træbeton, og vi er i dag en af Europas førende leverandører af akustikløsninger. Vi bruger de samme råvarer som for 85 år siden: dansk rødgran og cement. Men med en innovativ tilgang optimerer vi løbende produkter og opskrifter i en endnu mere bæredygtig retning. Blandt andet tilbyder vi nu akustikplader, som er baseret på cementtypen FUTURECEM™, der udleder cirka 30 procent mindre CO<sub>2</sub> end traditionel cement.

Al produktion foregår i Danmark under højteknologiske og miljøskånsomme forhold. Investeringer i grønne teknologi på fabrikken sker i tråd med vores forretningsstrategi, som er baseret på designkonceptet Cradle to Cradle. Bæredygtighed spiller således en afgørende rolle i vores arbejde – fordi vi tror på, at det lønner sig i længden.

## Aktiviteter

Troldektets hovedaktivitet er udvikling, fremstilling og salg af akustikplader til

## Vision, mission og ledestjerne

- Troldektets vision er at være trendsætter inden for intelligente akustikløsninger.
- Vores mission er at producere og formidle innovative akustikløsninger.
- Vi har bæredygtigt indeklima som vores ledestjerne.

## Værdigrundlag



Vi er innovative

Vi skaber resultater gennem udvikling. Innovation skal sikre, at Troldekt er trendsætter inden for intelligente akustikløsninger med fokus på et bæredygtigt indeklima.



Vi er troværdige

Vi gør, hvad vi siger, og vi holder, hvad vi lover. Vi kommunikerer desuden åbent om vores bæredygtige målsætninger og resultater.



Vi er socialt ansvarlige

Vi agerer forsvarligt i alle led af forretningen, herunder over for miljø, samfund og medarbejdere. Ansvarlighed er forankret i vores strategiske arbejde med Cradle to Cradle.



væg- og loftsbeklædning i træbeton. Akustikpladerne indgår i alt fra private boliger, skole- og institutionsbyggeri, restauranter, kontordomiciler og industri til sports- og svømmehaller.

Vores løsninger integrerer god akustik, brandsikring og sundt indeklima med ventilation og fleksible designmuligheder. Produktionen foregår i topmoderne fabriksfaciliteter i den vestjyske landsby Troldhede, hvor vi står over for at udvide kapaciteten med en helt ny fabrik ved siden af den nuværende.

Salg, administration, marketing og teknisk support foregår fra hovedkontoret i Tranbjerg ved Aarhus. Troldekte tyske datterselskab, Troldekte GmbH, har siden 2015 haft kontor i Hamborg, og svenske Troldekte AB har kontor i Malmø. Troldekte har desuden distributører på de øvrige eksportmarkeder.

### Organisatoriske ændringer

Væksten hos Troldekte fortsatte i 2021, og vi er nu rykket ud af SMV-kategorien, hvor grænsen for omsætning i flere sammenhænge sættes ved 500 millioner kroner om året..

Vi øgede igen antallet af medarbejdere, både med specialistfunktioner på vores danske hovedkontor og ved at styrke salgsorganisationen i vores tyske datterselskab yderligere. Vi ansatte også flere timelønnede kolleger som følge af vores fortsatte investeringer i øget produktionskapacitet.

I 2021 igangsatte vi – efter ønske fra vores aktionærer – processen med at finde en ny rette ejer, der kan forløse Troldekte ambitioner om international vækst. I begyndelsen af 2022 mundede det ud i en aftale med irske Kingspan Group, der er ny ejer af Troldekte. Dermed træder Troldekte ind i en global

koncern, der deler vores vision om bæredygtighed i byggeriet og sætter barren højt i regi af koncernens bæredygtighedsprogram, Planet Passionate.

### Rolle og markeder

Troldekte direkte kunder er trælasthandler og byggemarkeder, og dertil kommer byggerådgivere, arkitekter og offentlige og private bygherrer, som er virksomhedens indirekte kunder.

Vores tre hjemmemarkeder, Danmark, Tyskland og Sverige, spiller den klart største rolle i vores forretning. Derudover er Troldekte primært til stede på de øvrige europæiske nærmarkeder.

### Leverandører

Troldekte Code of Conduct udgør grundlaget for samarbejdet med virksomhedens leverandører. Denne Code of Conduct er baseret på de generelle principper i internationale konventioner. Alle Troldekte væsentligste leverandører er danske og leverer enten træ, cement, maling, emballage eller vindenergi.

### Samfundsaktivitet

CSR er forankret i Troldekte virksomhedskultur, og derfor har det været naturligt for virksomheden at tilslutte sig FN's Global Compact. Det var i forlængelse af det, at vi integrerede Cradle to Cradle-konceptet i vores forretningsstrategi.

Troldekte deltager aktivt i en række råd, organisationer og sammenslutninger, blandt andre:

- Dansk Green Building Council
- DI Byggeri – DI's Byggepolitiske Specialudvalg
- Dbi – Dansk Brand- og sikrings teknisk Institut
- Udvalgsarbejde i Dansk Standard
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)

### Information

Yderligere information om Troldekte A/S samt virksomhedens produkter, CSR-aktiviteter og teknisk dokumentation er tilgængelige på [www.troldekte.dk](http://www.troldekte.dk).



# Troldtekts historie 1855 - 2021

## 1855 - 1930

### 1855

**Købmand J. C. Seidelin** slår dørene op for Aarhus' første specialforretning i bygningsartikler på Fredens Torv.



### 1884

**Louis Hammerich** overtager specialforretningen og udvider sortimentet med engrosvarer og starter import af udenlandske bygningsartikler.



### 1911

L. Hammerich Specialforretning i Bygningsartikler omdannes til **Aktieselskabet L. Hammerich & Co.** Aktieselskabet har registreringsnummer 645 og er dermed et af de ældste nulevende aktieselskaber i Danmark.



## 1931 - 1946

### 1931

Forretningen er vokset, og A/S L. Hammerich & Co. flytter i nye og moderne lokaler i Grønnegade. Samtidig overtager sønnen, **Poul Hammerich**, ledelsen af virksomheden.



### 1935

A/S L. Hammerich & Co. overtager virksomheden A/S Troldhede Pladeindustri i Troldhede. Her produceres træfiberplader og træbetonpladerne **Troldtekt®**, som varemærkeregis- streres i 1936.



### 1936

Poul Hammerich tager initiativ til at stifte legatet "**Grosserer L. Hammerich og Hustru Ellen, f. Lisbergs Legat**" til støtte for familie og medarbejderstab. Poul Hammerich dør i en tidlig alder, men legatet realiseres efterfølgende.



## 1947 - 1993

### 1947

**Svend Hammerich** indtræder i virksomhedens ledelse og er med til at genopbygge virksomhedens position efter de hårde krigsåre.



### 1977

4. generation af Hammerich-familien, **Peter Hammerich**, indtræder i virksomhedens ledelse.

### 1982

Der igangsættes en gennemgribende omstrukturering af varsortimentet, og der sættes nu **100% på Troldtekt** og enkelte handelsvarer. Alle lagerfaciliteter flyttes til Troldhede, mens salg og administration flytter til nye kontorlokaler på Klamsagervej i Åbyhøj. Samtidig forlader Peter Hammerich virksomheden.

### 1988

**Thorkild Bjerglund** Andersen, der siden 1973 har været en del af selskabets bestyrelse, opkøber A/S L. Hammerich & Co.



### 1993

A/S L. Hammerich & Co. flytter til Aarhus Savværks gamle lokaler på Søren Nymarks Vej i Højbjerg.

## 1994 – 2008

## 1998

Igen er pladsen blevet for trang, og A/S L. Hammerich & Co. flytter til Malling til den gamle herregård, Østergaard, som Thorkild Bjerglund Andersen har istandsat og driver jorden til. Der investeres massivt i effektivisering og modernisering af produktionsanlægget i Troldehede.



## 2000

Med årtusindeskiftet starter en markant periode med produktudvikling. Troldekt er nu ikke længere blot akustikplader, men akustikløsninger med integreret lys, lyd, ventilation og dekoration.



## 2005

Arvingerne efter Thorkild Bjerglund Andersen overtager virksomheden og viderefører det familieejede aktieselskab under ledelse af en professionel bestyrelse.

## 2008

Efter generationsskiftet flytter A/S L. Hammerich & Co. til mere tidssvarende lokaler på **Sletvej i Tranbjerg**, og selskabets navn forkortes til L. Hammerich A/S.



L. HAMMERICH A/S

## 2009 – 2015

## 2010

**75 års jubilæet** for produktionen af Troldekt markeres med et navneskifte til Troldekt A/S. Samme år modtager Troldekt Byggeriets Miljøpris for fokus på miljø og bæredygtighed gennem hele produktets livscyklus.



## 2012

Troldekt opnår **Cradle to Cradle-certificering** i kategorien sølv og udarbejder roadmap for udvikling af Cradle to Cradle-kvalitet i Troldekt frem til 2022.



## 2014

CSR Fonden tildeler Troldekt A/S **CSR Awards' Strategy Prize** for en solid og strategisk tilgang til CSR og for at have forankret CSR i alle led af forretningen, også i topledelsen og i forretningsstrategien.

## 2015

**Troldekt Deutschland GmbH** stiftes i Hamburg som virksomhedens første udenlandske datterselskab. Det strategiske fokus på nære eksportmarkeder følges op af en betragtelig udvidelse af produktionskapaciteten i Troldehede.

## 2016 – 2021

## 2016

Virksomhedens udenlandske datterselskab nr. 2, **Troldekt AB**, etableres i Malmø, og produktionskapaciteten udvides yderligere.

## 2019

Ekstra kapacitet skal sikre dansk og international vækst. I begyndelsen af 2019 fordobler Troldekt A/S derfor produktionskapaciteten med åbningen af ca. 12.000 kvadratmeter ekstra produktionsfaciliteter i Troldehede.



## 2020

Troldekt vinder DI Prisen for grøn omstilling.



## 2021

Troldekt iværksætter processen med at finde en ny rette ejer af virksomheden. Primo 2022 bliver det offentliggjort, at Troldekt fremover er en del af den irske koncern Kingspan Group.





# Global Compact: CSR ud fra FN's principper

Social ansvarlighed er en grundværdi hos Troldekt, og vi er tilsluttet FN's Global Compact. Dermed arbejder vi ud fra FN's ti principper med målsætninger inden for miljø, arbejdstagerforhold, samfund og menneskerettigheder.

## Miljø

Hos Troldekt arbejder vi målrettet på, at vores aktiviteter skal bidrage positivt til miljøet. Vores miljøfokus kommer til udtryk i form af konkrete initiativer inden for materialesundhed, genanvendelse, energi og vand. De fire kategorier indgår alle i det bæredygtige Cradle to Cradle-koncept, som er fundament for vores forretningsstrategi.

Troldekt akustikplader bliver fremstillet af træ fra danske skove og cement udvundet af den danske undergrund. Vi tilbyder akustikplader baseret på cementtypen FUTURECEM™, som har et cirka 30 procent lavere CO<sub>2</sub>-aftryk end traditionel cement.

## Samfund

Hos Troldekt involverer vi os aktivt i samfundet og indgår i dialog med vores omverden – både de nære naboer til vores fabrik i Troldhede og vores leverandører. Leverandørerne forpligter sig til at overholde vores Code of Conduct, hvor vi blandt andet slår fast, at korruption og bestikkelse er fuldstændig uacceptabelt.

Vi støtter desuden flere sammenlutninger og organisationer, blandt andre Høreforeningen, Astma- og Allergiforbundet, Dansk Akustisk Selskab og den tyske Cradle to Cradle NGO.

## Arbejdstagerforhold

Respekt, medbestemmelse, støtte og mangfoldighed på arbejdspladsen er vigtige søjler i vores hverdag. Vi prioriterer at fastholde sygemeldte medarbejdere samt forebygge ulykker og arbejdsskader. Desuden støtter vi inklusion på arbejdsmarkedet, blandt andet via jobtræningsforløb og ansættelser i fleksjob.

Allerede i 1936 stiftede daværende direktør og ejer, Louis Hammerich, en medarbejderfond, som kan yde økonomisk støtte til nuværende eller tidligere medarbejdere i en svær situation. Fonden er stadig aktiv.

## Menneskerettigheder

Hos Troldekt støtter vi menneskerettigheder og arbejder aktivt for deres udbredelse. Vi fastholder et skarpt fokus på området over for leverandører og samarbejdspartnere – via vores Code of Conduct. Det gælder ikke blot vores leverandører til produktionen, men også leverandører inden for serviceområdet som for eksempel rengøring og håndtering af affald.



## Vil du vide mere?

Læs Troldechts CSR-politik på [troldekt.dk](http://troldekt.dk) under menupunktet 'Miljø og CSR'. På hjemmesiden finder du også vores CSR-rapporter fra tidligere år.









# VERDENSMÅL

for bæredygtig udvikling

## Mål for en verden i balance

FN-landene vedtog i 2015 de 17 fælles mål, som skal sikre bæredygtig balance i klima og økonomi verden over. Hos Troldekt bakker vi op om alle 17 mål, men vi har valgt at fokusere på de fire mål, hvor vi kan gøre den største forskel.



# Et dokumenteret sundt materiale



Troldtekt akustikplader bidrager til et sundt indeklima – både ved at sikre god akustik og ved at bestå af sunde materialer. Pladerne er grundigt analyseret i forbindelse med vores Cradle to Cradle-certificering. Det betyder, at alle indholdsstoffer er analyseret ned til 100 parts per million (ppm) – og at vi har dokumentation for, at akustikpladerne ikke indeholder skadelige stoffer.

## Høje standarder kræver fravalg

Vores høje standarder inden for materialesundhed betyder også, at vi træffer fravalg i produktudviklingen. For eksempel har vi på grund af usikkerhed om sundheden for mennesker og miljø fravalgt at behandle vores akustikplader med stoffet titandioxid, som ellers muligvis kan fjerne NOx-partikler fra luften.

## Dokumentation for bidrag

Troldtekt er indeklimateknet i henhold til Dansk Indeklimamærkning med en klassificering i de bedste kategorier inden for afgang og partikelafgivelse. Og så har Rambøll dokumenteret, hvordan Troldtekt helt konkret bidrager til de point, man kan opnå i de førende, frivillige certificeringer af bæredygtige bygninger. Her spiller sundt indeklima også en vigtig rolle.



Mål nummer 3: Sundhed og trivsel

**Overordnet mål:** Sikre et sundt liv for alle og fremme trivsel for alle aldersgrupper.

**Delmål 3.9:** Inden 2030 skal antallet af dødsfald og sygdomme som følge af udsættelse for farlige kemikalier samt luft-, vand- og jordforurening og kontaminering, væsentligt reduceres.



# Produkter til de cirkulære kredsløb

12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION



Hos Troldekt tænker vi i grønne produktionsformer og i at designe produkter, som dels har en lang levetid, dels kan indgå i en cirkulær økonomi efter endt levetid.

Al strøm, som vi bruger i produktionen, kommer fra vindkraft, og til opvarmning i blandt andet vores tørreprocesser bruger vi biobrændsel i eget fyr. Også til driften af vores trucks har vi stort set erstattet fossile brændsler med grøn energi.

## Affald skaber værdi

Vi opdeler vores produktionsaffald i fraktioner, så vi kan udnytte ressourcerne på højest mulige værdiniveau i både det biologiske og tekniske kredsløb. I det biologiske kredsløb arbejder vi med forskellige løsninger, der giver vores træbetonaffald endnu en funktion – eller livscyklus – inden det ender som jordforbedringsmiddel. Aalborg Portland anvender smuld fra vores faseanlæg i det tekniske kredsløb til produktionen af cement. Et pilotprojekt med Ringkøbing-Skjern Kommune – og i næste fase syv danske kommuner – skal danne grundlag for at skalere ordningen, så også udtjente Troldekt akustikplader fra bygninger kan gøre nytte i cementproduktionen.



Mål nummer 12: Ansvarligt forbrug og produktion

**Overordnet mål:** Sikre bæredygtigt forbrug og produktionsformer.

**Delmål 12.6:** Opmuntre virksomheder, især store og transnationale virksomheder, til at arbejde bæredygtigt og til at integrere oplysninger om bæredygtighed i deres rapporteringscyklus.

**Delmål 12.7:** Fremme bæredygtige offentlige indkøbspraksis, der er i overensstemmelse med nationale politikker og prioriteter.

**Delmål 12.c:** Rationalisere ineffektive fossile brændstofs subsidier, der tilskynder unødvendigt forbrug (teksten er forkortet).

# Certificeret efter ansvarlige træ-standarder



Dansk rødgran er en af de to primære råvarer i Troldekt akustikplader, og vi indkøber hvert år rigtig meget råtræ. Som udgangspunkt er træ et sundt og bæredygtigt materiale, fordi det optager CO<sub>2</sub> under sin opvækst. Men det bæredygtige aspekt kan lide et knæk, hvis der i skovområderne hverken bliver taget hensyn til dyr, planter eller

de mennesker, der arbejder eller bor i områderne.

Det er her, de førende certificeringer for ansvarlig skovdrift kommer ind i billedet. Både FSC® og PEFC er internationale ordninger, som stiller krav til biodiversitet, arbejdsforhold og fredning af arealer i skovene. Vi har valgt udelukkende at anvende

certificeret træ, og derfor er vi certificeret efter begge ordninger, så alle Troldekt akustikplader er certificeret efter FSC (FSC®C115450) eller PEFC (PEFC/09-31-030). Træet i hver plade kan derfor spores tilbage til skoven, hvor det kommer fra.



Mål nummer 15: Livet på land

**Overordnet mål:** Beskytte, genoprette og støtte bæredygtig brug af økosystemer på land, bekæmpe ørkendannelse, standse udpining af jorden og tab af biodiversitet.

**Delmål 15.b:** Mobilisere betydelige ressourcer fra alle kilder og alle niveauer til at finansiere bæredygtig skovforvaltning og til at give tilstrækkelige incitamenter for udviklingslande til at fremme denne form for forvaltning, herunder beskyttelse og genplantning af fældede skovområder.



# Alliancer om cirkulær økonomi



Troldtekt samarbejder med en række partnere, som – ligesom os – har fokus på at udbrede cirkulær økonomi i byggeriet.

I Danmark kører vi for eksempel parløb med FSC Danmark, og sammen slår vi i den offentlige debat et slag for, at udbuddet af certificeret skov skal vokse. Vi arbejder også sammen med Aalborg Portland om at få størst mulig værdi ud af vores produktionsaffald.

## Støtter udbredelse af cirkulær økonomi

I Tyskland støtter vi blandt andet Cradle to Cradle NGO, som arbejder for at udbrede cirkulær økonomi i hele samfundet, og i Sverige er vi medlem af Cradlenet, der arbejder for det samme formål. Tilsvarende har vi flere andre partnere, der deler vores tilgang til bæredygtigt byggeri – og viser det gennem handling.



Mål nummer 17: Partnerskaber for handling

**Overordnet mål:** Styrk det globale partnerskab for bæredygtig udvikling, og øg midlerne til at nå målene.

**Delmål 17.16:** Det globale partnerskab for bæredygtig udvikling skal styrkes, suppleret af partnerskaber med mange forskellige interessenter, der mobiliserer og deler viden, ekspertise, teknologi og finansielle ressourcer (teksten er forkortet).






**Delmål 17.17:** Tilskynde til og fremme effektive offentlige partnerskaber, offentligt-private partnerskaber og civilsamfundspartnerskaber, som bygger på erfaringer og ressourcestrategier fra partnerskaber.







# Cradle to Cradle-roadmap

	Opnåede resultater 2012-2020	Opnåede resultater i 2021	Mål 2022
<b>Material Health</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Troldekt akustikserien i natur og standardfarver C2C-certificeret.</li> <li>✓ Produktudvikling er baseret på C2C-principper.</li> <li>✓ Handelsvarer produceret som private label til Troldekt er screenet</li> <li>✓ Trælisterne til Troldekt® contrast har som den første handelsvare, produceret som private label til Troldekt, opnået et Material Health Certificate.</li> </ul> <b>C2C-niveau SØLV.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malingerecept optimeret med henblik på, at Troldekt akustikserien i natur og standardfarver kan avancere til <b>C2C-niveau PLATIN</b> inden for materialesundhed (platin opnået i marts 2022).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handelsvarer produceret som private label til Troldekt skal have Material Health certificate.</li> </ul>
<b>Material Reutilization</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sortering af produktionsaffald i en række fraktioner, så ressourcer fra produktionsaffald nyttiggøres på højest mulige værdiniveau.</li> <li>✓ Take back-ordning til indsamling af bygge- og nedrivningsaffald (træbeton) er testet i byggebranchen i Danmark.</li> <li>✓ Ordning med smuld fra produktionen som råvare i ny cement hos Aalborg Portland er etableret.</li> </ul> <b>C2C-niveau GULD.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aftale om knusning af plader indgået med eksterne partner med henblik på at udvide genanvendelse i biologisk og teknisk kredsløb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nye løsninger til genanvendelse af træbeton i det biologiske kredsløb afdækkes og etableres.</li> <li>• Nye produkter, som indeholder affald (for eksempel fraskær) fra produktionen, udvikles. På længere sigt udvikles produkter, der er baseret på udvalgte akustikplader fra byggeriet.</li> <li>• Pilotprojekt med syv kommuner gennemføres med henblik på take back fra genbrugspladser til udnyttelse i teknisk kredsløb.</li> </ul>
<b>Renewable Energy</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ørsted klimapartner. 100% vedvarende energi i elforbrug (vindstrøm) fra 2013.</li> <li>✓ Nyt energieffektivt biomassefyrr er indkøbt.</li> <li>✓ 84% af diesel- og gasdrevne gaffeltrucks er udskiftet til eldrevne trucks.</li> <li>✓ Lyskilder i størstedelen af produktionen er udskiftet til LED.</li> </ul> <b>C2C-niveau GULD.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 97,8% af forbrugt energi i produktionen kommer fra fornybare kilder (vindstrøm og biomassefyrr).</li> <li>• Akustikplader baseret på cementtypen FUTURECEM udviklet. FUTURECEM har et lavere CO<sub>2</sub>-aftryk, og pladerne er CO<sub>2</sub>-negative under produktion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulige alternative energiløsninger fra sol, vind eller lignende kortlægges.</li> <li>• Mulighed for at udnytte spildvarme fra tørreproces afdækkes.</li> </ul>
<b>Water Stewardship</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen udledning af urensset spildevand fra produktionen.</li> <li>✓ Vandbesparelsesanordninger er etableret.</li> <li>✓ Kloakseparering ved alle fabriksbygninger er gennemført. Regnvand ledes til kommunalt reservoir.</li> </ul> <b>C2C-niveau PLATIN.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overløbsbassin med beplantning etableret ved ny lager- og logistikhal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mulighed for at udnytte vanddamp fra tørreproces afdækkes.</li> <li>• Mulighed for etablering af overløbsbassin med beplantning ved nye bygninger kortlægges.</li> </ul>
<b>Social Fairness</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSR-rapportering til UN Global Compact fra 2010.</li> <li>✓ CSR-rapportering følger GRI G4 struktur.</li> <li>✓ C2C-principper introduceret i organisation og værdikæde.</li> <li>✓ Handlingsplan for støjdæmpning af den oprindelige fabrikslinje er gennemført.</li> </ul> <b>C2C-niveau GULD.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økonomisk støtte givet til lokale projekter i Troldekte</li> </ul>	

## Nye målsætninger i dialog med ny ejer

Da vi i 2012 baserede vores forretningsstrategi på Cradle to Cradle-principperne, offentliggjorde vi et strategisk roadmap for forbedringer frem mod 2022. Siden har vi nået en række milepæle inden for de fem kriteriekategorier i Cradle to Cradle.

Nu er tiden kommet til at sætte nye langsigtede mål, og her har vi valgt at afvente, at aftalen med en ny ejer falder på plads. Vi vil opsætte de nye mål i tæt samarbejde med vores

nye ejer, den irske koncern Kingspan Group, som Troldekt blev en del af i 2022. Samtidig vil vi rette vores fokus mod Troldektets næste re-certificering, som bliver efter Cradle to Cradles version 4.0.

### En koncern med ambitiøse mål

I regi af koncernens bæredygtighedsprogram, Planet Passionate, har Kingspan solid erfaring med at arbejde ud fra cirkulære principper. Troldektets nye

langsigtede mål vil derfor understøtte både Cradle to Cradle-principperne og Planet Passionate, hvor der er mange overlap.

Planet Passionate fokuserer på fire områder: Energi, CO<sub>2</sub>, cirkulære kredsløb og vand. Kingspans ambitiøse mål er blandt andre at blive en virksomhed uden affald til deponi i 2030 og ligeledes have en CO<sub>2</sub>-neutral produktion uden netto-udledninger i 2030.

# Cradle to Cradle: Troldekt er rykket fra sølv til guld

Social ansvarlighed er en grundværdi hos Troldekt, og vi er tilsluttet FN's Global Compact. Dermed arbejder vi ud fra FN's ti principper med målsætninger inden for miljø, arbejdstagerforhold, samfund og menneskerettigheder.

Troldektets forretningsstrategi har siden 2012 været baseret på det bæredygtige og internationalt anerkendte Cradle to Cradle-koncept. Visionen bag Cradle to Cradle er en verden, hvor producenter designer deres produkter til en cirkulær økonomi – det vil sige, hvor materialer kan indgå i nye kredsløb.

I praksis betyder det systematiske arbejde med Cradle to Cradle, at vi hos Troldekt kender alle indholdsstoffer i akustikpladerne helt ned til 100 milliontedele. Analysen har vist, at pladerne ikke indeholder stoffer, som er skadelige for mennesker eller miljø. Troldekt akustikplader kan derfor vende sikkert tilbage til det biologiske kredsløb som jordforbedringsmiddel

og indgå i det tekniske kredsløb som ressource i ny cement.

## Skifte til ny maling giver guld

Ti år efter implementeringen af Cradle to Cradle i vores forretningsstrategi avancerede serien af Troldekt akustikløsninger i træbeton til guld fra og med marts 2022. Avancementet til guld er primært resultatet af, at vi i 2021 har taget nye malingrecepter i brug i vores produktion.

De holdbarhedsbevarende indholdsstoffer i malingen til akustikpladerne var tidligere en barriere for at opnå guldcertificering. Men nu er det lykkedes at nå frem til recepter, hvor der er anvendt nye og mere bæredygtige konserveringsteknologier.



Hele serien af Troldekt træbetonprodukter i natur og malet i standardfarver er certificeret på guldniveau.

Theme \ Tier	Basic	Bronze	Silver	Gold	Platinum
 Material health					✓
 Material reutilization				✓	
 Renewable energy				✓	
 Water stewardship					✓
 Social fairness				✓	



Cradle to Cradle Certified®:

# En ramme om sikre, cirkulære og ansvarligt fremstillede produkter

Cradle to Cradle-tilgangen er i sin essens et værktøj til at designe og fremstille mere bæredygtige produkter. Men det har flere fordele, når virksomheder baserer hele deres forretningsstrategi på konceptet. Sådan lyder det fra Christina Raab, direktør i Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

I 2022 er det 20 år siden, at den skelsættende bog 'Cradle to Cradle: Remaking the way we make things' udkom. Bag bogen stod den tyske kemiker Michael Braungart og den amerikanske arkitekt William McDonough, og de to forfattere argumenterede for et opgør med "brug og smid væk"-tilgangen til produktudvikling – men også med tanken om, at bare at lave "mindre skadelige" produkter var godt nok.

– Det var en meget skelsættende bog, fordi den på en holistisk måde argumenterede for en cirkulær økonomi. Samtidig blev det tydeligt, at hvis industrien og erhvervslivet skulle gentænke den måde, de designede produkter på, så krævede det et konkret og handlingsanvisende værktøj, siger Christina Raab, der er direktør for Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

Instituttet blev stiftet i 2010 for at omsætte bogens ideer til praksis og hjælpe virksomhederne med at udvikle sig i retning af en cirkulær økonomi.

– De første virksomheder, der kastede sig over designkonceptet, var fra henholdsvis byggebranchen og

branchen for personlig pleje. At netop byggebranchen har taget konceptet til sig, skyldes nok, at en af medforfatterne til bogen har stærke forbindelser til arkitektverdenen, siger Christina Raab.

## Stigende efterspørgsel

Siden er mange nye sektorer kommet med, og i dag er over 700 virksomheder tilsluttet Cradle to Cradle Certified Products-programmet. Af dem har cirka halvdelen forbindelse til byggebranchen.

– Vi ser i stigende grad progressive udviklere og bygherrer opstille krav i udbudsmaterialet om Cradle to Cradle-certificering, men det er også stadig mere almindeligt, at efterspørgslen kommer fra den finansielle verden og investorerne, der vil investere efter ESG-kriterier, siger Christina Raab.

På længere sigt håber hun, at alle nye bygninger og offentlige udbud har krav om Cradle to Cradle-certificerede løsninger.



*Christina Raab, direktør for Cradle to Cradle Products Innovation Institute*

## FAKTA: Om Cradle to Cradle Products Innovation Centre

- Blev stiftet som en non-profit organisation i 2010
- Instituttet består pt. af et nøgleteam med 20 medarbejdere og har kontorer i både USA (San Francisco) og Europa (Amsterdam).
- Over 700 virksomheder på verdensplan arbejder indtil videre med Cradle to Cradle Certified-rammeverktøjet.
- Virksomhederne er fordelt i Europa, Nordamerika og Australien.

Her er de store bygningscertificeringer som DGNB, LEED, WELL og BREEAM også med til at øge efterspørgslen på Cradle to Cradle-certificeringer i disse år. Ordningerne anerkender nemlig Cradle to Cradle-certificerede materialer og produkter og lader certificeringen vægte i point-tildelingen.

### Fordele for virksomheder

Ifølge Christina Raab er det til dato stadig kun et fåtal af virksomheder, der som Troldektek har baseret hele deres forretningsstrategi på Cradle to Cradle-princippet, men hun håber, at mange flere vil følge trop:

- Det giver en virksomhed stor troværdighed at arbejde med Cradle to Cradle Certified som rammeværktøj. Kravene er meget skrappe og omfattende, og så er det tredjepartsverificeret, hvilket i stigende grad er efterspurgt af blandt andre investorerne, siger Christina Raab.

- Samtidig giver det en virksomhed som Troldektek muligheden for at tage lederskab og brande sig som leder in-

## FAKTA: Om Cradle to Cradle

- Designkonceptet er udviklet med inspiration fra naturens kredsløb.
- Ideelt set kan produkterne skilles ad efter brug, og materialerne kan enten nedbrydes som biologisk næringsstof (biologisk kredsløb) eller genanvendes i nye produkter (teknisk kredsløb).
- Cradle to Cradle Certified produktstandard opdateres hyppigt, så kravene løbende strammes. Seneste version (4.0) blev offentliggjort i marts 2021.

den for bæredygtighedsdagsordenen. Cradle to Cradle Certified-krav bliver generelt set som de strengeste krav, man kan leve op til, tilføjer hun.

Endelig peger hun på, at virksomheder, der arbejder med Cradle to Cradle Certified får et meget praktisk rammeværktøj til at udvikle forretningen:

- Det kan virkelig sætte gang i en virksomheds udvikling, fordi det er så konkret et værktøj, så man får omsat forpligtelser til reel og målbar handling. Samtidig ligger der i Cradle to Cradle Certified, at virksomheden kon-

tinuerligt forbedrer sig og udvikler sig, så virksomheder som Troldektek hele tiden holder sig foran konkurrenterne, siger hun.

### De fem kritiske udfordringer

Cradle to Cradle Certified Products-standarden fokuserer på fem kritiske områder, der skal tænkes med, når virksomheder udvikler nye produkter. I den nye version 4.0 af certificeringen hedder de:

- Material health
- Product circularity
- Clean Air & Climate Protection
- Water & Soil Stewardship
- Social Fairness

## Nye tiltag sætter streg under strategisk fokus

I mere end et årti har Cradle to Cradle-princippet været forankret i Troldekteks forretningsstrategi – og dermed også i vores øverste ledelse. Det satte vi streg under i 2021, hvor den strategiske tilgang til bæredygtighed fik yderligere et nøk opad.

I 2021 var medlemmerne af Troldekteks Management-gruppe – den øverste ledelse – samlet til en innovationsworkshop. Her var et af de centrale elementer en grundig analyse af vores bæredygtighedsprofil, forud for at Troldektek i 2023 skal certificeres efter den nye version 4.0 i Cradle to Cradle-konceptet.

Tyske EPEA Drees & Sommer, som arbejder med forskning og rådgivning inden for Cradle to Cradle, faciliterede workshoppen.

### Flere ressourcer til bæredygtighed

Også på det organisatoriske niveau har vi i 2021 opprioriteret ressourcerne til bæredygtighed med en dedikeret leder til området. Tina Snedker Kristensen, som er medlem af Management-gruppen, er nu blevet bæredygtigheds- og kommunikationschef. Desuden har vi i Marketing & Kommunikation ansat en teamleder, så Tina Snedker Kristensen kan bruge en større andel af sin tid på netværk, oplæg og andre strategiske tiltag inden for bæredygtighed.

I Teknisk afdeling satte vi ultimo 2021 gang i søgningen af en ingeniør, som er dedikeret til projekter inden for bæredygtighed. Stillingen blev besat i marts 2022.

Ifølge Christina Raab har der i byggebranchen traditionelt været fokus på enkeltkategorier frem for andre, men i fremtiden forventer hun at se en mere holistisk bæredygtighedstilgang – med både cirkulære principper, klimahandling og social bæredygtighed.

- Særligt når det handler om byggebranchen, er produktets cirkulære egenskaber vigtige. Jordens ressourcer er begrænsede, og Cradle to Cradle-certificeringen kræver en vurdering af, om produktet er designet cirkulært – om det kan skilles ad, og materialer kan indgå i nye kredsløb. Men vi ser også på de råmaterialer, der bruges, og hvordan produktionen foregår, forklarer Christina Raab.

Hun peger også på, at certificeringen tager højde for, hvilke systemer der er til stede for at videreudnytte materialerne, når deres levetid er endt.



# Investorer søger virksomheder med ESG-fokus

I 2021 satte Troldekt gang i processen med at finde sin nye rette ejer. Her var de potentielle købere blandt andet interesserede i den ambitiøse tilgang til bæredygtighed. Noget som investorer i stigende grad er på udkig efter, fortæller Lars Rau Jacobsen, partner hos Clearwater, der rådgiver inden for køb og salg af virksomheder.

Efter i 2021 at have været på udkig efter en ny rette ejer er Troldekt fra 2022 en del af den irske Kingspan Group.

Når en byggekonzern med globale aktiviteter gerne vil have en dansk akustikvirksomhed ind i folden, skyldes det ikke mindst Troldechts strategiske tilgang til bæredygtighed. Den tilgang passer perfekt ind i Kingspans bæredygtighedsprogram, Planet Passionate, der fokuserer på energi, CO<sub>2</sub>, cirkulære kredsløb og vand. Ambitionerne går godt i spænd med Troldechts forretningsstrategi, som er baseret på designkonceptet Cradle to Cradle.

– Generelt kan vi se, at ESG fylder mere og mere, når vi skal finde købere til virksomheder, siger Lars Rau Jacobsen, partner hos Clearwater International, der har rådgivet ejerkreds og ledelse i processen med at finde den nye rette ejer til Troldekt.

ESG står for Environmental, Social and Governance, men forkortelsen bruges også som synonym for virksomhedens ansvarsarbejde og CSR-politik. Inden for køb og salg af virksomheder er ESG for alvor blevet en parameter, der tages i betragtning, når købere og investorer evaluerer mulige investeringer.

## De tre tendenser, der driver ESG-appetitten

Ifølge Lars Rau Jacobsen er der groft sagt tre tendenser, der driver efterspørgslen på ESG-investeringer.

– Den første tendens er et hygiejne-niveau, som vi har set gennem



Lars Rau Jacobsen, partner hos Clearwater International.

mindst to årtier, hvor investorerne foretager en screening for områder, man ikke vil forbindes med, eller som kan indebære betydelige risici for target-virksomheden. Både af moralske årsager, og fordi det udgør en forretningsmæssig risiko. Det gælder for eksempel børnearbejde, korrupsion eller miljøforhold, forklarer han og fortsætter:

– Det næste niveau er et investeringsperspektiv, hvor investorerne ser

på ESG-investeringer ud fra virksomhedens marked og forretningsmodel. Her giver ændrede forbrugertrends og lovgivning stigende efterspørgsel efter produkter og virksomheder med en positiv ESG-profil. Det niveau af ESG-drevne investeringer har oplevet en stor acceleration inden for de sidste par år, da der her også er gode muligheder for at investere i virksomheder med høj vækst og afkast. Det er altså ikke nødvendigvis kun en filan-



tropisk tilgang, men også en vurdering af, at der kan skabes et godt økonomisk afkast.

På det tredje niveau er der endnu en tendens, der driver efterspørgslen efter ESG-investeringer:

– Investorer har et traditionelt afkastkrav til deres investeringer, men vi ser en tendens til, at folk er villige til at acceptere et lavere afkastkrav, hvis man gennem sin investering kan gøre en forskel i et ESG-perspektiv. Mine egne børns børneopsparinger er et udmærket eksempel. Der blev jeg spurgt af min bankrådgiver, om jeg ville sætte dem i en traditionel investeringsforening eller en investeringsforening med fokus på bæredygtighed. Der ved jeg godt, hvad mine børn

ville sige, hvis de finder ud af, at deres opsparing er skabt på tobaksinvesteringer eller lignende. Så jeg vælger at acceptere et lavere afkast, mod at investeringen forhåbentlig har gjort verden til et bedre sted. Og hvem ved, måske viser investeringen sig på sigt endda at være bedre – også rent økonomisk, siger Lars Rau Jacobsen.

#### **Bæredygtighed skal være rentabelt**

Lars Rau Jacobsen understreger dog, at hvis en virksomhed vil være mest attraktiv for investorerne, er det ikke nok at arbejde med ESG:

– Bæredygtighed og ESG er godt, men økonomisk rentabel bæredygtighed og ESG er endnu bedre. Det er Troldekt et godt eksempel på,

for de har bygget en forretning med en livscyklustænkning omkring deres produkter. Og de har for nylig lanceret et CO<sub>2</sub>-negativt produkt, der har stort potentiale i byggebranchen. De adresserer et behov for mere bæredygtigt byggeri, samtidig med at det er en god forretningsmæssig disposition, siger han.

Lars Rau Jacobsen peger på, at ligesom efterspørgslen på ESG-investeringer er steget i de senere år, er kravene til dokumentation og transparens steget tilsvarende. Virksomheder, skal med andre ord kunne bevise deres grønne påstande:

– Ordet greenwashing fylder rigtig meget i vores branche, og det er vigtigt, at de virksomheder, der søger en ny ejer eller investor, kan underbygge sin ESG-profil med fakta og konkrete tiltag og ikke smykke sig med lånte fjer, siger han.

Her giver det troværdighed at arbejde med uafhængige certificeringer og som Troldekt at rapportere sine fremskridt løbende og systematisk, mener Lars Rau.

### FAKTA: Om Clearwater International

- Clearwater International arbejder med *mergers and acquisitions* i 36 lande verden over.
- Firmaet har på verdensplan over 275 medarbejdere (heraf 45 i Danmark).





## Troldtekt og Cradle to Cradle

På de næste sider kan du læse mere om Troldtekts strategiske arbejde med det bæredygtige designkoncept Cradle to Cradle.

Læs blandt andet om milepæle, ambitioner og konkrete 2021-aktiviteter inden for Cradle to Cradles fem kriteriekategorier:



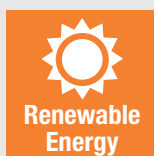
Material  
health

Materialesundhed



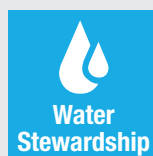
Material  
reutilization

Genanvendelse



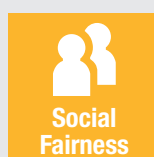
Renewable  
Energy

Vedvarende energi



Water  
Stewardship

Vand



Social  
Fairness

Socialt ansvar



Material  
health

Materialesundhed:

# En forudsætning for cirkulær økonomi

Sunde indholdsstoffer er afgørende for menneskers trivsel – og for, at materialer kan indgå i sunde kredsløb. Troldekt træbeton er rykket op på Cradle to Cradles højeste niveau inden for materialesundhed.

De fleste nordeuropæere tilbringer 80-90 procent af deres tid indendørs. Det har derfor stor betydning for deres trivsel og helbred, at de fysiske omgivelser er sunde. WHO har tidligere i en undersøgelse påvist, at vi primært bliver eksponeret for luftforurening, når vi er indenfor. Børn er særligt eksponerede, da de har en højere åndedrætsvolumen og dermed indånder større luftmængder end voksne.

Ikke kun i bygningernes brugsfase, men også når materialer skal genanvendes efter endt levetid, spiller det en vigtig rolle, at indholdsstofferne er sunde. Sunde indholdsstoffer er forudsætningen for, at produkter kan indgå i biologiske og tekniske kredsløb. Og sunde kredsløb er hele forudsætningen for at realisere en cirkulær økonomi. Netop derfor er materialesundhed en central kategori i Cradle to Cradle-certificeringen.

Som en del af Troldechts Cradle to Cradle-certificering er vores produkter grundigt analyseret. Indholdsstofferne er defineret helt ned til 100 parts per million (ppm) og vurderet for indvirkningen på mennesker og miljø. Analysen er udført i samarbejde med Vugge til Vugge Danmark, som er akkrediteret vurderingsorgan under Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

## Et indeklima uden skadelig kemi

I praksis kender vi altså alle indholdsstoffer i vores produkter helt ned til 100 milliontedele. Derfor har vi dokumentation for, at de ikke indeholder stoffer, som er skadelige for mennesker eller miljø. Både Troldekt akustikplader i natur og malet i standardfarverne hvid, grå og sort har op-



nået Cradle to Cradles højeste niveau, platin, inden for materialesundhed.

Selve grundopskriften på Troldekt akustikplader – træ og cement – er i sig selv sund. Træet er et naturligt materiale, og cement som bindemiddel sikrer naturlig styrke samt en høj grad af brandsikkerhed uden tilsætning af skadelig kemi.

Derfor bidrager Troldekt træbeton også til et sundt indeklima i bygninger og er indeklimamærket i de bedste kategorier inden for afgang og partikelafgivelse efter Dansk Indeklima Mærkning. Desuden har Troldekt opnået 'Allergy Friendly Product Award' fra Allergy UK i Storbritannien, M1 fra Finnish Indoor Air Association i Finland og en miljøvurdering i den bedste klasse fra SundaHus i Sverige.

De sunde egenskaber har vi overført til vores nye akustikplader baseret på cementtypen FUTURECEM™, som vi udviklede i 2021. Fordelen ved Troldekt baseret på FUTURECEM er et markant lavere CO<sub>2</sub>-aftryk. Faktisk optager pladerne mere CO<sub>2</sub>, end de udleder, når man måler på råvarer, råvaretransport og fremstilling.

Allerede inden lanceringen af de nye plader fik vi i 2021 uvildigt vurderet, at pladerne kunne opnå samme Cradle to Cradle-certificering som Troldekt baseret på traditionel cement. Materialesundheden er altså på samme høje niveau.

## Nye recepter er mere bæredygtige

Bag vores platinniveau inden for materialesundhed ligger et vedholdende





## Dropper dekoration i materialesundhedens navn

Nogle gange kræver det fravalg at leve op til sin Cradle to Cradle-strategi. Et godt eksempel på det er, at Troldekt i 2021 har udfaset specialproduktet Troldekt dekoration, fordi malingen til påtryk af print på akustikpladerne ikke længere lever op til vores krav om materialesundhed.

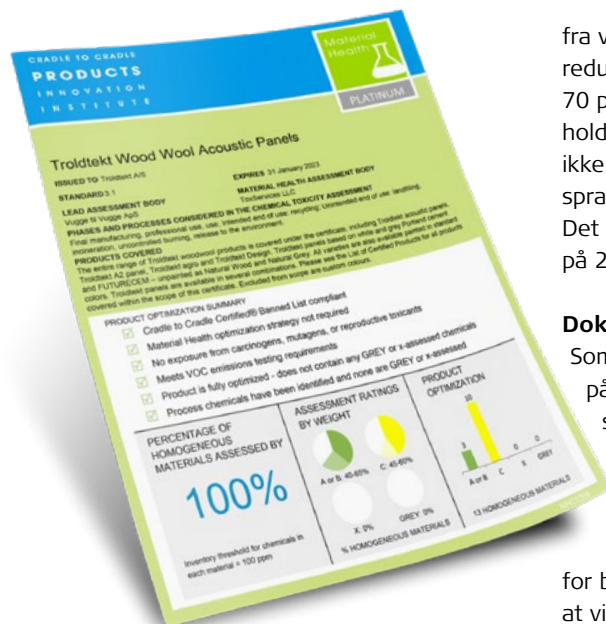
Paradoksalt nok skyldes det, at leverandøren af de malede print, folie- og skilteproducenten Nonbye, også har bevæget sig i en mere bæredygtig

retning. Nonbye har udskiftet tidligere typer printfarve med mere miljøvenlige farver. Dog kræver printet nu en jævn flade for at tørre – og dermed hærde – og det er ikke muligt med Troldekt pladernes åbne struktur.

– Da Troldekt er ru i overfladen kan den printvæske, vi bruger i dag, ikke hærde ordentligt, og så er det i princippet stadig vådt. Det betyder, at printet kan afgive kemiske stoffer. Derfor har Troldekt i samarbejde

med os valgt at udfase muligheden for print på pladerne. Selvom det er lidt vendt på hovedet, er det faktisk en god nyhed for miljøet, siger Olafur Munk, Key Account Manager hos Nonbye.

På de Troldekt dekorationsløsninger, der allerede er solgt, er der ikke udfordringer med kemiske stoffer. De er trykt med den tidligere printvæske, som godt kunne hærde på ru flader.



fra vores malerkabine, og det har reduceret vores spild af maling med 70 procent. Hvis vi helt fjernede de holdbarhedsbevarende stoffer, ville vi ikke længere kunne genanvende overspray, fordi malingen så kunne rådne. Det ville anslået give os et større spild på 200.000 liter maling om året.

### Dokumentation før handling

Som malingrecepterne er et eksempel på, arbejder vi løbende på at styrke sundheden i vores akustikplader yderligere. Men vi arbejder ud fra et forsigtighedsprincip i forhold til Cradle to Cradle, FN's Global Compact og FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Det betyder, at vi indimellem træffer fravalg.

Et eksempel er, at vi – på grund af usikkerhed om dokumentation – har fravalgt at overfladebehandle vores akustikplader med stoffet titandioxid, så de kan bidrage til fotokatalyse og muligvis fjerne NOx-partikler fra luften. EU mistænker, at titandioxid kan fremkalde kræft ved indånding, og da materialesundhed er essentielt for Troldekt, ønsker vi ikke at løbe risikoen ved at påføre vores plader en behandling, som kan være skadelig for mennesker eller miljø. Der er også titandioxid i for eksempel vægmaling, men her er stoffet inaktivt og bundet i den tørre maling, så det ikke udgør nogen helbredsrisiko.

Foruden usikkerheden om helbredsrisikoen kommer den udfordring, at fotokatalyse kræver lys for at aktivere

titandioxiden. Dagslys rammer ikke lofter, og bygherren skal derfor foretage større investeringer i belysning for at aktivere fotokatalysen. Endelig tyder meget på, at ventilation og almindelig udluftning har en markant bedre effekt for indeklimaet. Vi forhandler løsningen Troldekt ventilation, som har dokumenteret effekt i form af lavere CO2-mængder i lokalet. Det giver bedre indlæring for skolebørn og bedre indeklima i for eksempel kontorer, konferencelokaler og andre steder, hvor luften ofte kan blive tung.

### Vurdering af indkøbte varer

Også når det gælder de handelsvarer, der er tilbehør til vores akustikplader, lægger vi vægt på at tilbyde sunde materialer. Vi har en målsætning om, at handelsvarer, der er produceret af underleverandører som private label til Troldekt, skal have Cradle to Cradles Material Health Certificate.

I 2021 har vi fået opdateret certifikatet på trælisterne til vores designløsning Troldekt contrast. Her er der foretaget en indholdsanalyse ned i samme detaljer som på vores Troldekt træbetonplader.

Fokus på materialesundhed indebærer dog også fravalg i vores sortiment. For eksempel valgte vi i 2021 at udfase reparationsmaling på spraydåser, så vi fremover kun sælger reparationsmaling i plastbeholdere. Forklaringen er, at spraydåserne indeholder drivhusgasser, som ikke lever op til vores kriterier for materialesundhed.



# Ny malingrecept har banet vej for guldcertificering

Plantebaserede råvarer frem for fossile og en mere bæredygtig konservering. Det er hovedingredienserne i en ny type maling fra Masquelack, som gør Troldekt akustikplader til et endnu sundere produkt.

I samarbejde med malingproducenten Masquelack har Troldekt i 2021 udviklet en ny malingrecept til farvning af akustikpladerne. I malingen er en stor andel af de tidligere fossilbaserede råvarer nu udskiftet med plantebaserede råvarer og de holdbarhedsbevarende stoffer er mere miljøvenlige. Den nye malingrecept var netop den manglende brik for, at Troldekt akustikplader kunne rykke op til Cradle to Cradles guldcertificering.

Carsten Lauth, salgsdirektør i Masquelack Danmark, fortæller, at flere virksomheder i dag stiller naturlige og helt rimelige krav til kemikalieindustrien, som malingproducenter tilhører. Ønsket er at implementere mere bæredygtige produkter, der efterlader en mindre påvirkning af miljøet. Her er Troldechts nye malingrecept med helt fremme i feltet, da den adskiller sig fra konventionel maling på to afgørende punkter.

– Vi bliver stadig nødt til at konservere maling – og dermed anvende kemi – da malingen ellers ville rådne ved lagring, og meget ville gå til spilde. Men ved hjælp af en moderne konserveringsteknologi har vi udviklet mere bæredygtige løsninger. Derudover er en del af de råvarer, der typisk bruges i fremstillingen af maling, fossilbaserede råvarer som olie. I den nye malingrecept fra Masquelack er en stor del af dem nu udskiftet med plantebaserede råvarer, siger Carsten Lauth.

## Et godt samarbejde med konkrete resultater

Masquelack har foretaget beregninger af CO<sub>2</sub>-aftrykket i produktionsfasen – cradle to gate – som viser, at CO<sub>2</sub>-aftrykket fra den nye malingrecept er



tydeligt reduceret i forhold til konventionelle malingstyper.

Udviklingen af den nye maling har været spændende – og meget vigtig – for begge parter. Hos Troldekt var test af den nye malingrecept omfangsrig, da alle test skulle foregå mellem skiftene i produktionen i de meget tidlige morgentimer.

– Vi har haft et godt og tæt samarbejde med Troldekt. Projektet har

været krævende, men vigtigt for os begge. Vi har kørt masser af test og er nu kommet i land med et solidt produkt, som vi godt kan være tilfredse med. Andelen af plantebaserede råvarer i malingen vil helt sikkert stige i de kommende år i takt med den teknologiske udvikling og tilgængeligheden af endnu grønnere råvarer, siger Carsten Lauth.

## Fakta

- Masquelack er et familiejet selskab, som udspringer fra Barcelona. 85 procent af forretningen foregår på det europæiske marked.
- Sammen med Troldekt har Masquelack udviklet en ny malingrecept, hvor konserverings-

teknologien er mere miljøvenlig, og hvor en stor andel af tidligere fossile råvarer er udskiftet med plantebaserede.

- Den nye malingrecept betyder, at Troldekt er rykket op fra sølv til platin inden for Cradle to Cradle-kategorien materialesundhed. Det betyder, at akustikpladerne samlet er avanceret fra en sølv til en guldcertificering.





## Genanvendelse: Skaber værdi i nye kredsløb

Hos Troldekt opdeler vi affaldet fra produktionen i fraktioner, så det kan skabe ny værdi. Træbeton kan gå tilbage til det tekniske kredsløb som råvare i ny cement – og til det biologiske kredsløb som næringsstof.



Visionen bag konceptet Cradle to Cradle er en verden uden affald. For at opnå en Cradle to Cradle-certificering skal et materiale derfor kunne genanvendes i et nyt kredsløb. Det kan være et biologisk kredsløb, hvor materialet bliver til næringsstoffer i naturen, eller et teknisk kredsløb, hvor materialet kan indgå som råvare i et nyt produkt.

Hos Troldekt arbejder vi med genanvendelse af affaldet fra vores egen produktion. Og vi har ambitioner om at udbrede arbejdet til også at omfatte udtjente akustikplader fra bygninger.

For at udnytte ressourcerne i affaldet fra vores produktion på højest

mulige værdiniveau opdeler vi det i en række fraktioner. Denne tilgang giver os mulighed for at arbejde med flere forskellige løsninger i både det biologiske og det tekniske kredsløb – og løbende afprøve nye modeller.

### Friskær indgår i cementproduktion

Det er især i det tekniske kredsløb, vi har valgt at fokusere på genanvendelse, da vi her vil have mulighed for at nyttiggøre både produktionsaffald og udtjente Troldekt akustikplader fra nedrevne bygninger.

I dag har vi allerede et velfungerende samarbejde med vores cementleverandør, Aalborg Portland, om at lade

smuld fra fasehallen i vores produktion indgå i det tekniske kredsløb. Tankbilerne fra Aalborg Portland tager smuldet med retur, efter de har leveret cement til vores fabrik. I praksis indgår trædelen fra smuldet som erstatning for fossile brændsler i Aalborg Portlands cementproduktion, mens cementen fra smuldet indgår som råvare i ny cement.

Vi har i 2021 arbejdet på tiltag, som skal sikre, at også knækkede og skadede plader fra vores produktion kan indgå i det tekniske kredsløb hos Aalborg Portland. Her er der dog udfordringer med at knuse de kasserede plader til tilstrækkeligt fint smuld,



så det kan transporteres til Aalborg Portland i de tomme cementbiler. Vi arbejder på alternative løsninger, som skal gøre det muligt at returnere også denne affaldsfraktion.

### **Pilotprojekt med udtjente akustikplader**

Ambitionen er, at samarbejdet med Aalborg Portland skal udbredes til også at omfatte byggeplads- og nedrivningsaffald, som i dag ender på kommunernes genbrugspladser. Denne fraktion er mere kompliceret, da Troldekt træbeton har en lang levetid, og udtjente akustikplader derfor sagtens kan have siddet i en bygning i 50-70 år. Fordi vi ikke ved, om de i den periode er blevet overfladebehandlet med skadelig kemi, kan vi ikke lade pladerne indgå i det biologiske kredsløb.

Cementproduktion er en termisk proces, som uskadeliggør eventuel overfladebehandling, og derfor kan de udtjente Troldekt plader til gengæld godt indgå som råvare hos Aalborg Portland.

Et pilotprojekt med Ringkøbing-Skjern Kommune – og i næste fase syv danske kommuner – skal efter planen danne grundlag for, at vi kan skalere ordningen. Det kræver

dog, at vi finder de rette logistikpartnere, som kan hjælpe med at opsamle træbeton fra genbrugspladserne.

### **Er analyseret i detaljer**

Troldekt træbetonaffald kan indgå i det biologiske kredsløb som jordforbedringsmiddel. Cementen i Troldekt pladerne har et højt kalkindhold, der er med til at neutralisere de syrer, der opstår under kompostering. Træet i pladerne kan indgå som organisk materiale og er med til at sikre, at komposten ikke falder sammen. Derved øges iltningen i komposteringen, så kulstof og næringsstoffer recirkuleres.

Når vi kan lade produktionsaffaldet gå ind i nye biologiske kredsløb, skyldes det, at vi via vores Cradle to Cradle-certificering kender indholdsstofferne i Troldekt. En uvildig assessor har analyseret Troldekt træbeton i detaljer (100 parts per million), og vi har derfor dokumentation for, at Troldekt produktionsaffald problemfrit kan vende tilbage til naturen.

### **Affald bliver til sundt bunddække**

I 2021 har vi samarbejdet med to lokale aktører – Sønderup Montage og Østergaard – som aftager både bark fra afbarkningen af træstammer på

vores fabrik og vådt træbetonaffald fra vores produktion. Det våde affald kommer fra akustikplader, som endnu ikke er støbt, og består af træ, cement og vand.

Vådt træbetonaffald bliver opblandet med bark og anvendt som bunddække i blandt andet skove, på ridebaner og i stalde. Dels er det med til at minimere behovet for ukrudtsbekæmpelse, dels er det et godt underlag for dyrenes hove.

Barken bliver også anvendt som biobrændsel hos vores samarbejdspartnere, der i bytte leverer træpiller til vores biomassefyr. I dag kan vi ikke selv udnytte bark og træskeer i vores eget fyr, men vi planlægger en investering, som skal gøre det muligt at knuse træresterne, så vi selv kan anvende dem.

### **Stor miljøgevinst ved genanvendelse**

Der er store miljømæssige gevinster at hente ved at lade Troldekt pladerne indgå i det biologiske eller tekniske kredsløb frem for forbrænding.

Forbrænding bør kun være en mulighed i de tilfælde, hvor eneste alternativ er deponi, som til enhver tid vil være den miljømæssigt dårligste løsning for bortskaffelse. De nuværende partnerskaber er derfor – sammen med nye metoder og pilotprojekter – et vigtigt led i vores arbejde med cirkulær økonomi, hvor Troldekt skaber størst mulig værdi i biologiske og tekniske kredsløb.

### **Emballage kan genanvendes**

Foruden vores fokus på genanvendelse af træbetonaffald arbejder vi også for at gøre det lettere for vores kunder at genanvende den emballage, Troldekt akustikplader bliver emballeret og leveret i. I 2021 har vi udskiftet folien, så pallerne med akustikplader nu er emballeret i en klar folie uden logotryk. Det giver bedre mulighed for at genanvende folien.

Vi har også i 2021 udskiftet spånpallerne, som flere af vore produkter blev stablet på, med forstærkede træpaller. Dels gør det pallerne mere stabile at håndtere, når de flyttes med trucks, dels kan træpallerne genanvendes.





# Troldtekt skifter til mere genanvendelig emballage

Kunderne får nu leveret Troldtekt akustikplader på paller, som er emballeret i klar plastfolie. Det giver bedre mulighed for at genanvende folien.



Når pallerne med Troldtekt akustikplader forlader vores fabrik i Troldhede, er de nu emballeret i klar plastfolie uden logotryk. På den måde bliver det muligt for kunderne at sortere folien til genbrug med en højere materialeværdi end den hvide folie, der blev brugt før. Samtidig indeholder den klare folie genanvendt plast.

– Vores strategi er baseret på Cradle to Cradle-konceptet, og her er genanvendelse et helt centralt element. Vi opdeler affaldet fra vores produktion i en lang række fraktioner. Men vi vil også gerne gøre det muligt at genanvende på et højt værdiniveau ude på

byggepladserne, og klar plast uden påtrykte logoer har en noget højere genbrugsværdi end hvid plast med påtrykt farvelogo, siger Orla Jepsen, fabrikschef hos Troldtekt.

– Den klare folie, vi indkøber hos vores leverandør, indeholder desuden en andel af genbrugsplast. Sammen med leverandøren vil vi arbejde på at øge den andel gradvist, indtil vi forhåbentlig når op på 100 procent genbrugsplast, fortsætter han.

## Lettere at tjekke varen inden åbning

Den klare folie har den væsentlige sidegevinst, at den er mere elastisk

og derfor ikke sprækker så nemt. Det giver mindre spild på fabrikken.

Samtidig gør klar folie det lettere for kunderne at se og tjekke akustikpladerne, før emballagen brydes. Da folien er uden print, har hver palle til gengæld fire paprhjørner fra bund til top, hvor synligt påtrykte Troldtekt logoer gør det nemt for håndværkerne at se, hvilket produkt der er på pallen. Der vil også være påsat en label, hvor det tydeligt fremgår, hvilken variant af Troldtekt der er tale om.



# Nye EPD'er sikrer transparens og præcision

Rådgivere og bygherrer kan downloade en række nye miljøvaredeklarationer (EPD'er), som dokumenterer miljøpåvirkningen fra de forskellige Troldekt produkter. EPD'er med specifikke data om produkter gør det lettere at træffe bæredygtige beslutninger, forklarer konsulent fra Rambøll.



I 2021 lancerede Troldekt en serie af nye EPD'er, der giver indblik i det samlede miljøaftryk fra de forskellige varianter af Troldekt akustikplader. Det er nyttigt for rådgivere og bygherrer, der for eksempel skal bæredygtighedscertificere en bygning.

– Vi oplever en stigende efterspørgsel på byggematerialer med EPD'er. Her er især *Global Warming Potential*, mere

kendt som CO<sub>2</sub>-aftrykket, et nøgletal, der belyses ved en livscyklusberegning. Efterspørgslen på EPD'er vil kun stige, når livscyklusanalyser forhåbentlig bliver et lovkrav, siger Mathilde Husted, bæredygtighedskonsulent hos Rambøll.

Hun henviser til, at kravet om en livcyklusanalyse (LCA) i den frivillige bæredygtighedsklasse i Danmark forventes at blive til lov i 2023. Denne

LCA skal for alle bygninger over 1.000 kvadratmeter give en udledning på under 12 kilo CO<sub>2</sub>e per kvadratmeter per år.

**Vigtigt for store materialegrupper**  
Allerede nu er EPD'erne afgørende, når et projekt skal opnå en bæredygtighedscertificering efter anerkendte standarder som DGNB, LEED og BREEAM.

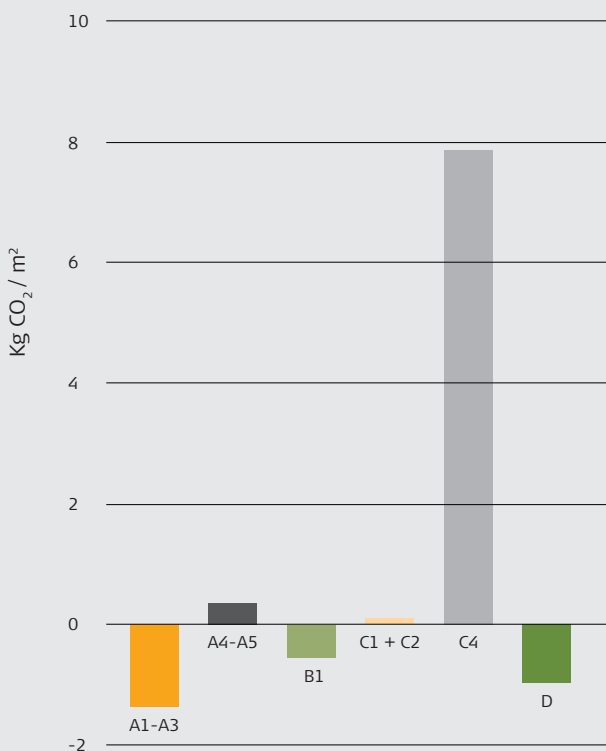


# Giver fuldt overblik over miljøaftrykket

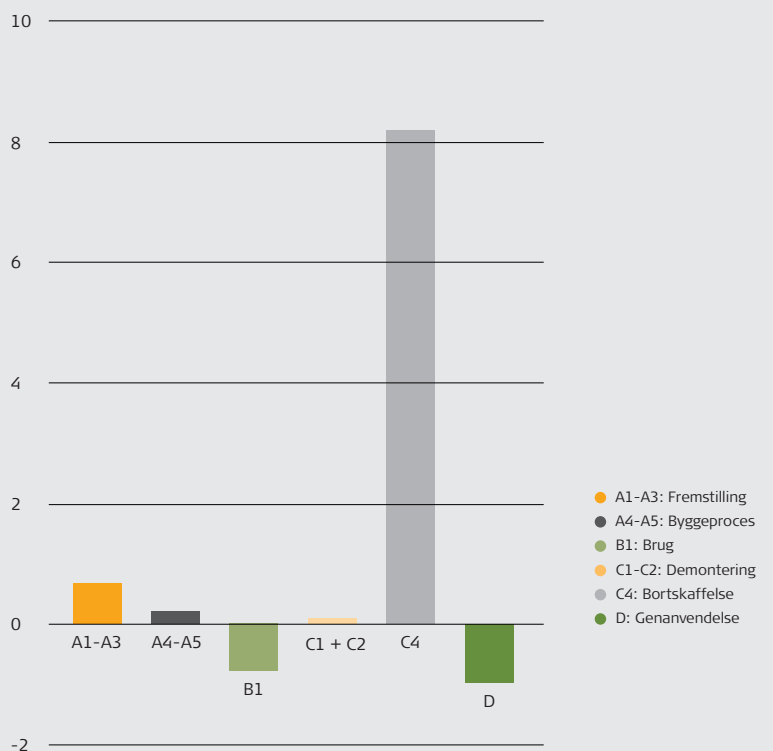
I Troldeks EPD'er indgår faserne A1-A3, A4-A5, B1, C1-C2, C4 og D. Det er vigtigt, at man ved en sammenligning mellem flere produkter sørger for at vurdere ud fra de samme faser.

Description of the system boundary (x = included in LCA; MND = module not declared; MNR = module not relevant)																	
Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries	
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	reuse- Recovery- Recycling potential	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
x	x	x	x	x	x	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	x	x	MND	x	x	

Troldekt baseret på FUTURECEM



Troldekt baseret på grå cement



Graferne viser CO<sub>2</sub>-aftrykket fra Troldekt akustikplader baseret på henholdsvis traditionel grå cement og FUTURECEM i de forskellige livscyklusfaser. FUTURECEM sikrer et negativt aftryk i faserne A1-A3, da træet optager mere CO<sub>2</sub> under opvækst, end der udledes under produktionen af cement, råvaretransport og fremstilling af akustikpladerne.

Under brug (fase B) er CO<sub>2</sub>-aftrykket negativt for alle Troldekt akustikplader, fordi pladerne optager CO<sub>2</sub> via den kemiske proces karbonatisering. Og da Troldekt træbeton ved forbrænding skaber energi, som kan erstatte energien fra fossile brændsler, er der også registreret et negativt CO<sub>2</sub>-aftryk under genanvendelsespotentiale.



Mathilde Husted, bæredygtigheds-konsulent hos Rambøll.

– Når vi beregner et projekts miljøaftryk, taster vi mængder ind og vægter de forskellige materialer. Herefter kan vi med EPD-dataene se, hvilken forskel det gør at vælge én løsning frem for en anden. Især på de store materialegrupper som beton, isolering, lofter og gulve kan der være store forskelle, når vi analyserer data, siger Mathilde Husted.

Hun forklarer, at produktspecifikke EPD'er som Troldekteks giver de klart

mest retvisende beregninger og dermed også det bedste grundlag for at træffe bæredygtige beslutninger.

#### Et mere præcist resultat

Alternativet til de produktspecifikke EPD'er er enten branchespecifikke EPD'er, der viser et gennemsnit for, hvordan byggematerialer inden for en bestemt branche typisk påvirker miljøet, eller generiske EPD'er, hvor data kommer fra databasen ökobau.dat.

– De generiske EPD'er kan give en hurtig analyse af, om det for eksempel

er bedst at vælge beton, træ eller stål. Men ofte vil de tilgængelige data være forældede, for eksempel fordi de er baseret på gamle produktionsmetoder. Så det giver et klart mere præcist resultat at anvende produktspecifikke versioner som Troldekteks, hvis disse benyttes i det enkelte projekt, siger Mathilde Husted.

Netop på grund af de store usikkerheder er det et krav, at man ved DGNB-certificering af et projekt ganger de tilgængelige data med henholdsvis 1,1 eller 1,3, hvis man anvender en branche-EPD eller generisk data.

### Fakta om Troldekteks EPD'er

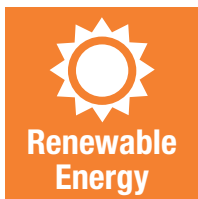
Troldektek har fået udarbejdet forskellige EPD'er for de enkelte akustikløsninger frem for at arbejde med gennemsnitsværdier. Det gør det lettere for rådgiverne at finde produktspecifikke data.

Troldekteks produktspecifikke EPD'er tager højde for:

- akustikpladernes tykkelse (25 eller 35 mm)
- hvilken cement der er i pladerne (hvid, grå eller FUTURECEM)
- om pladerne er malede eller umalede
- pladernes brandbeskyttende egenskaber

Alle EPD'er er verificeret og udgivet af Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).





Vedvarende energi:

# Fabrikken er tæt på CO<sub>2</sub>-neutral

Troldtekt nærmer sig 100 procent vedvarende energi på egen fabrik, og med introduktionen af en ny cementtype falder også CO<sub>2</sub>-aftrykket fra de indkøbte råvarer.

I opgørelsen af en virksomheds CO<sub>2</sub>-udledning skelner man mellem:

**Scope 1** – direkte udledning fra virksomhedens egne kilder

**Scope 2** – indirekte udledning fra virksomhedens indkøb af energi

**Scope 3** – andre indirekte udledninger, herunder fra indkøb af varer hos eksterne leverandører.

I gennem en årrække har vi hos Troldtekt arbejdet systematisk med at øge andelen af vedvarende energi i vores egen produktion (scope 1 og 2), så energien næsten udelukkende stammer fra CO<sub>2</sub>-neutrale energikilder. I de seneste par år er vi kommet tæt på 100 procent – senest med en lille stigning til 97,8 procent i 2021.

## Vindkraft og biomasse

Siden 2013 er den elektricitet, vi bruger i produktionen, kommet fra vindkraft – nærmere bestemt Ørstedes havindmøllepark ved Anholt. Troldtekt er Ørsted Energy Klimapartner, hvilket betyder, at vi har indgået en klimapartneraftale, hvor vi køber en garanti af Ørsted, så en af deres certificerede vindmølleparker producerer elektricitet svarende til vores forbrug. På den måde har vi været med til at øge efterspørgslen på og udbygningen af vedvarende energi i Danmark.

I dag kan størstedelen af Danmarks elforbrug dækkes af vindenergi. Det betyder også, at vi hos Troldtekt skal købe certifikater for en lavere andel af vores elforbrug end tidligere for at realisere de 100 procent vindenergi.

Også når det gælder varmeenergi, har vi gjort en målrettet indsats for at minimere brugen af energi fra fossile brændsler. Vores eget biomassefyld leverer varme til produktionen. Vi siger også gradvist farvel til fossile brændsler, når

det handler om truck-kørsel på vores eget fabriksområde. Her har vi udskiftet gas- og dieseldrevne køretøjer med eldrevne trucks.

Endelig fik vores medarbejdere i 2021 mulighed for at lade deres elbiler ved de første ladestander på fabrikken. Flere standere er på vej i 2022.

## Mindre energiforbrug per enhed

Vi er gennem de seneste år lykkedes med at bruge energien mere effektivt ved at investere massivt i ny teknologi. Siden vores nye produktionslinje stod klar i 2019, har vores energieffektivitet rykket sig markant. Samtidig har vi investeret i at opgradere vores eksisterende produktionslinje, og det har været til gavn for både miljøet og vores driftsøkonomi.

I forhold til 2019 har vi reduceret energiforbruget per produceret akustikplade med 10,5 procent, og ser man på perioden fra 2017, hvor vi for alvor satte vores investeringer i værk, lyder den samlede reduktion på 29,2 procent per produceret akustikplade. Det er blandt andet et resultat af de højeffektive tørreovne, som vi bruger til tørring af akustikpladerne.

## Tigerspring på cementen

Med andre ord har vi godt styr på CO<sub>2</sub>-udledningerne i scope 1 og 2, mens det har været sværere at få reduceret i scope 3, hvor vores indkøb af cement står for stort set hele udledningen. Det er cementen, der giver Troldtekt akustikpladerne deres styrke, holdbarhed og brandsikkerhed uden brug af skadelig kemi. De fordele er aktuelt svære at opnå med andre bindemidler end cement. Dilemmaet er, at cementproduktion traditionelt udleder store mængder CO<sub>2</sub>.

Sammen med vores faste cementleverandør, Aalborg Portland, tog vi dog

i 2021 et markant skridt i den rigtige retning. Med udviklingen af akustikplader baseret på den nye cementtype FUTURECEM™ skærer Troldtekt med et slag en markant del af CO<sub>2</sub>-udledningerne per akustikplade.

## Negativt CO<sub>2</sub>-aftryk under produktion

Faktisk har Troldtekt plader baseret på FUTURECEM et negativt CO<sub>2</sub>-aftryk, når vi måler på faserne i produktionen, som dækker over råvarer, råvaretransport og fremstillingen. Forklaringen er, at træet, som er den anden råvare i pladerne, optager mere CO<sub>2</sub> under opvæksten i skovene, end produktionen af FUTURECEM udleder. Da vores egen produktion foregår med vedvarende energi – og da der er kort transportafstand mellem råvarer og fabrik – går det samlede CO<sub>2</sub>-aftryk under produktion i minus.

I første omgang har vi ved udgangen af 2021 lanceret akustikplader, hvor FUTURECEM erstatter traditionel grå cement. Vi arbejder nu på, at FUTURECEM også kan erstatte cementen i de Troldtekt plader, som i dag er baseret på hvid cement. Her er potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktion endnu større.

Aalborg Portlands ambitioner stopper dog ikke ved udviklingen af FUTURECEM. I 2050 regner virksomheden med at have reduceret klimaaftrykket med op til 70 procent – blandt andet ved at skifte til andre brændsler og ændre på den kridtbaserede cement.

At reducere klimaaftrykket fra cement er ikke den eneste mulighed, vi undersøger. Vi afdækker samtidig, om alternative bindemidler på sigt vil kunne supplere eller helt erstatte cementen. Således tog vi i efteråret 2021 fat på at undersøge potentialet i bindemidlet geopolymer.



# Aalborg Portland: Sådan udviklede vi ny cementtype

I 2021 udviklede Troldekt akustikplader baseret på den nye cementtype FUTURECEM™. Pladerne optager mere CO<sub>2</sub>, end de udleder i produktionsfasen, og det skyldes blandt andet cementen, der er udviklet af Aalborg Portland.

Cement har mange fordele, som aktuelt er svære at opnå med andre bindemidler. I Troldekt akustikplader af træbeton sikrer cementen styrke, robusthed og holdbarhed. Bagsiden af medaljen er, at produktionen af cement udleder meget CO<sub>2</sub>.

Derfor var det banebrydende, da Aalborg Portland lancerede FUTURECEM. En ny cementtype, der fastholder cementens gode egenskaber – men med et 30 procent lavere klimaaftryk.

– Hos Aalborg Portland mener vi, at denne type cement er fremtiden, og det er cementen navngivet efter, siger Michael Lundgaard Thomsen, der er direktør for Aalborg Portland.

## At finde erstatninger for klinker

Når cementproduktion generelt udleder meget CO<sub>2</sub>, skyldes det fremstillingsprocessen, hvor forskellige materialer opvarmes til meget høje

temperaturer i en ovn for at fremstille cementklinker. Processen kaldes også kalcineringsproces, og under processen frigives den CO<sub>2</sub>, der er naturligt bundet i kridtet. Af samme grund tegner kalcineringsprocessen sig for godt halvdelen af cementens klimaaftryk.

– Der er ingen reelle muligheder for at reducere bidraget fra kalcineringen af kridt, men vi kan i stedet arbejde på at reducere mængden af cementklinker i den færdige cement, forklarer Michael Lundgaard Thomsen.

Traditionelt har det dog ikke været muligt at erstatte en særlig stor del af klinker-indholdet i cementen, uden at det gik ud over cementens styrke. I såkaldt BASIS cement har man udskiftet 15 procent af klinkerne med kalkfiller, men det er svært at komme højere op – uden at gå på kompromis med styrken. Det samme ville være tilfældet, hvis man erstattede klinker med brændt ler.



Michael Lundgaard Thomsen, direktør for Aalborg Portland.



## FAKTA: Aalborg Portlands klimaambitioner

- Aalborg Portlands ambition er at gøre produktionen til en af de mest bæredygtige cementproduktioner i verden.
- Virksomhedens plan er beskrevet i 'Roadmap for bæredygtig cementproduktion i Danmark'.
- Visionen er at levere CO<sub>2</sub>-neutral cement i 2030.
- I 2050 skal al cementproduktion i Danmark være CO<sub>2</sub>-neutral.





– En anden udfordring med at finde erstatningsmaterialer til klinker er, at vi også skal sikre, at alternativerne findes i store nok mængder til at opnå en tilstrækkelig leveringsikkerhed i årene fremover, siger Michael Lundgaard Thomsen.

#### Synergi mellem kalk og ler

Gennembruddet for Aalborg Portland kom ved at begynde at kombinere henholdsvis kalkfiller og brændt ler. For mens de to materialer hver for sig ikke kunne erstatte en stor del af cementklinker-indholdet, så billedet

anderledes ud, når brændt ler og kalkfiller blev blandet:

– Samspillet mellem kalkfiller og brændt ler viste sig at have en synergieffekt, som betyder, at vi kan opnå høje styrker, forklarer Michael Lundgaard Thomsen.

Det betød, at 35 procent af klinkerne i cementen nu kan erstattes med kalkfiller og brændt ler, samtidig med at cementen bevarer en styrke på niveau med traditionel cement.

– På globalt plan er der enorme forekomster af kalk og ler, så med FUTURECEM har vi altså en teknologi

med samme styrke, hvor materialerne er tilgængelige i de kommende år, siger han.

#### Alternative brændsler og CO<sub>2</sub>-fangst

Arbejdet med at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningen fra cement stopper dog ikke her for Aalborg Portland. Virksomheden har i sit 'Roadmap for bæredygtig cementproduktion i Danmark' sat som mål at reducere sine udledninger med 30 procent i 2030.

– Det vil vi dels nå med nye cementtyper som FUTURECEM, men også ved at skifte til alternative brændsler i vores produktion, siger Michael Lundgaard Thomsen.

I 2050 regner Aalborg Portland med at have reduceret klimaafttrykket helt op til 70 procent ved at skifte til alternative brændsler og ændre på den kridtbaserede cement.

– Men selv med 100 procent CO<sub>2</sub>-neutrale brændsler, kan vi ikke komme fuldt ud i mål uden også at anvende CO<sub>2</sub>-fangst, hvor CO<sub>2</sub> fra fremstillingsprocessen indfanges og bruges til andre formål eller lagres. Her er teknologien dog indtil videre på et for tidligt stadie, siger han.

Aalborg Portland har sammen med Aalborg Universitet og andre partnere modtaget EUDP-midler til at afsøge mulighederne for CO<sub>2</sub>-fangst.

## Nyt projekt undersøger alternativ til cement

Ved at erstatte traditionel cement med den nye cementtype FUTURECEM kan vi hos Troldekt minimere CO<sub>2</sub>-aftrykket fra vores akustikplader markant. Men samtidig undersøger vi de langsigtede muligheder for helt at erstatte cementen med alternativer.

I efteråret 2021 tog Troldekt fat på at undersøge potentialet i bindemidlet geopolymere. Det sker i et samarbejde med Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut med støtte fra Innovationsfonden.

Troldechts tekniske chef, Vibeke Pedersen, uddyber:

– Geopolymer er en kendt teknologi, som antages at være brugt til at bygge pyramiderne og Pantheon. Det er ikke baseret på kridt, men i stedet på silika-/alumi-

na-foreninger, som blandt andet findes i aske fra biomasse. Gennem denne upcycling kunne geopolymere give en betragteligt lavere CO<sub>2</sub>-udledning end cement. I det nye projekt skal vi afdække, om det kan lade sig gøre at bruge geopolymere som råvare i en Troldekt akustikplade, og hvad det vil kræve.

– Cementen er svær at erstatte, fordi den giver vores akustikplader naturlig styrke, en lang levetid på mindst 50-70 år og en tolerance på op til 100 procents luftfugtighed. Det er også cementen, der sikrer brandsikkerhed uden brug af brandhæmmer eller anden skadelig kemi. Nu ser vi frem til at afdække, om geopolymere kan tilføre de samme egenskaber, siger Vibeke Pedersen.



Vand:

# Klar til fremtidens klima

Vi støtter Cradle to Cradle-principperne om en fornuftig forvaltning af vandressourcen. Blandt andet ved at etablere regnvandsbassiner, der samtidig understøtter biodiversitet.



I Vestjylland, hvor vi producerer Troldekt akustikløsninger, er vand ikke en mangelvare, men det er det globalt. Derfor arbejder vi også for at beskytte grundvandet – ikke mindst i en tid, hvor antallet af voldsomme skybrud også i Danmark er stigende.

Kloakseparering på fabriksområdet sikrer, at regnvand og spildevand bliver opdelt, så store mængder regn ikke belaster det lokale kloaknet. Derudover har vi i 2021 etableret et overløbsbassin – en såkaldt regnvandssø – med beplantning i forbindelse med byggeriet af vores nye lager- og logistikhal.

Søen tjener flere formål. Først og fremmest opsamler den overfladevand fra taget på den nye hal, så det ikke løber i kloakken. Det betyder også, at vandspejlet i søen hæver og sænker

sig alt efter mængden af regn på forskellige tider af året. Også i tørre perioder vil der stå vand i bunden af søen, og under tørkeperioderne i 2021 oplevede vi et rigt liv af fugle, som fik slukket tørsten.

### Insekterne tjekker ind

Desuden har vi ved søen etableret forskellige tiltag, som er med til at understøtte biodiversiteten. Vi har plantet vilde blomster og hjemhørende plantearter, der er gode næringskilder for bier og andre danske insekter. Det betyder, at der ofte er sværme af insekter i området.

Vi har også bygget et insekthotel – et hjemmebygget levested, hvor det er godt for insekterne at opholde sig. De kan benytte hotellet til både overvin-

tring, formering og skjul. Det er med til at sikre et bredt udvalg af nyttige insekter, som skaber bedre balance i naturen. For eksempel søger mange sommerfuglearter læ ved kraftig blæst, og flere arter som citronsommerfugl, dagpåfugleøje og nældens takvinge overvintrer.

Desuden har vi opsat pæle med kasser til stære, som overalt i det nordlige og vestlige Europa er i tilbagegang, blandt andet fordi de mangler yngleområder.

I forbindelse med kommende byggeprojekter – herunder både ekstra fabrik og en ny velfærdsbygning på fabriksområdet – vil vi etablere flere grønne "åndehuller" til opsamling af vand og fremme af biodiversitet.



Social  
Fairness

Socialt ansvar:

# En positiv rolle i samfundet

Social ansvarlighed er en af de tre værdier hos Troldekt. Det kommer blandt andet til udtryk i vores fokus på arbejdsmiljø og i vores støtte til lokalmiljøet og foreninger.



Hos Troldekt lægger vi vægt på at spille en positiv rolle i samfundet og vise respekt for vores omverden. Det gælder indadtil i organisationen, hvor vi arbejder for at sikre alle kolleger trygge og sunde arbejdsbetingelser. Og det gælder, når vi bakker om nærmiljøet, lokale foreninger og fora, som arbejder for at fremme cirkulær økonomi i byggeriet.

### Lokal involvering med støtte til foreninger

Vi er bevidste om, at Troldekt som virksomhed spiller en stor rolle for lokalsamfundet i Troldekte, hvor vi har vores produktion. Og vi vil gerne være en aktiv medspiller.

Dels forsøger vi at minimere generne fra vores fabriksområde, og vi har blandt andet investeret millionbeløb

på at nedbringe omfanget af støv og støj. Dels støtter vi det lokale foreningsliv og nye initiativer, som er med til at gøre byen attraktiv – både for dem, der allerede bor i Troldekte, og for dem, der overvejer at flytte til.

I 2021 har vi blandt andet finansieret et nyt højttaleranlæg til den selvejende Troldekte Hallen, ligesom vi har givet en donation til etableringen



af et stort aktivitetsområde for børn, unge og ældre i centrum af byen.

Også i andre egne af Danmark har vi været med til at støtte foreninger. Blandt andet donerede vi designplader fra vores messestand på den corona-aflyste messe BYGGERI'20 – og valgte i samme forbindelse at udvide donationen, så foreningerne Furniture Station i vestjyske Tarm og Birkelse IF i nordjyske Birkelse begge får gavn af et gratis Troldekt akustikloft.

### Forbedret arbejdsmiljø

Vores fabriksområde i Troldehede har i de seneste år været igennem en markant udvidelse og en gennemgribende modernisering. Investeringerne er også med til at sikre et bedre arbejdsmiljø. Stort set alle processer i produktionen af Troldekt akustikplader er i dag automatiserede, så der ikke længere er manuelt arbejde med tunge løft.

En svingarmskran til håndtering af tunge malerspande med vores specialmaling, et skifte til støjsvage elpumper i malerkabinen og en automatiseret frasortering af defekte plader er eksempler på nogle af de seneste tiltag, vi har iværksat.

Samtidig har vi fokus på at minimere støj og støvgener mest muligt – af hensyn til både medarbejderne og naboerne til vores fabrik i Troldehede. I den nye produktionslinje er der for eksempel opsat støjafskærmning omkring de motorenheder, der driver ventilationen.

### En rummelig arbejdsplads

En andet og vigtigt led i vores arbejde med samfundsansvar er, at vi tager et bevidst ansvar for inklusion på arbejdsmarkedet. Vi har flere gange haft ledige i arbejdsprøvning og efterfølgende fastansat dem i fleksjob.

Vi samarbejder med både Høreforeningen og Castberggård Job og Udviklingscenter, der arbejder for at få flere døve og personer med høretab i arbejde. Hørehæmmede har i særlig høj grad brug for en hverdag med god akustik – og koblingen mellem høreproblemer og Troldekt akustikløsninger er derfor oplagt.

I 2018 ansatte vi en döv kollega i en stilling på helt almindelige vilkår,

og han arbejder fortsat hos Troldekt. Siden har vi også haft andre døve kolleger i praktikforløb og projektansættelser.

### Plads til fremtidens arbejdskraft

Foruden vores fokus på inklusion vil vi også bidrage til at uddanne unge, så de er godt klædt på til deres entré på arbejdsmarkedet. I Danmark mangler der lærlinge- og elevpladser, og det kan i fremtiden blive et problem for både os og andre danske virksomheder, hvis samfundet mangler dygtig, faglært arbejdskraft.

Hos Troldekt har vi løbende lærlinge og voksenalærlinge i vores produktion, ligesom vi jævnligt har elever på vores hovedkontor.

### Plads til at blive dygtigere

Vi lægger vægt på, at også kolleger, som har været på arbejdsmarkedet i mange år, skal have mulighed for at uddanne sig, mens de arbejder hos Troldekt. Når kolleger uddanner sig inden for nye områder og tendenser, kommer det også vores kunder til gavn.

I 2021 har vi for eksempel investeret i en bæredygtighedsuddannelse for vores tyske salgsteam og fire medarbejdere i Teknisk afdeling. Uddannelsen bestod af to workshops i Hamburg med rådgiverfirmaet Drees & Sommer som underviser, og en tredje workshop er planlagt i 2022.

Til Drees & Sommer hører også EPEA, som arbejder med forskning og rådgivning inden for Cradle to Cradle, og som er stiftet af Cradle to Cradle-medstifteren Dr. Michael Braungart.

Bæredygtighedsuddannelsen i Tyskland efterfølger en tilsvarende uddannelse af vores danske team, som blev gennemført af ingeniørfirmaet Ekolab. Målsætningen er også at finde en egnet partner til uddannelse af vores svenske salgsteam.

### Vi deler vores viden

Også uden for vores egen organisation bidrager vi til at uddanne aktører i byggeriet. Både direkte som underviser på kurser og indirekte gennem støtte til studerende.

For eksempel er vores bæredygtigheds- og kommunikationschef, Tina Snedker Kristensen, fast underviser på uddannelsen i bæredygtigt byggeri hos Molio – Byggeriets Videnscenter. Her underviser hun på uddannelsens workshop om materialer.

Vi stiller også op, når danske eller internationale studerende har brug for sparring eller viden til deres uddannelsesprojekter – typisk inden for bæredygtigt byggeri. Og så bakker vi op om studerendes muligheder for at dygtiggøre sig inden for de felter, hvor Troldekt har sit fokus. For eksempel var vi i 2021 sponsor af den tyske SCHULBAU-messes prisuddeling til studerende. Her fik studerende inden for arkitektur og pædagogik mulighed for at designe et koncept for et moderne skolebyggeri, der understøtter nye læringsprincipper.

### Med til at udbrede cirkulær økonomi

Cirkulær økonomi er omdrejningspunktet for Troldechts forretningsstrategi. Derfor er det også naturligt, at vi involverer os i fora og udvalg, som har til formål at udbrede den cirkulære økonomi på de markeder, hvor vi er til stede. Blandt andet er vi fast sponsor af C2C NGO, der holder til i Berlin. Det betyder, at vi giver økonomisk støtte til ngo'ens arbejde med at udbrede Cradle to Cradle, ligesom vi stiller op til oplæg og arrangementer for at dele vores erfaringer med cirkulær økonomi.

Vi har også bidraget med Troldekt akustikplader til C2C LAB i Berlin, som er uddannelsescenter, ngo-kontor og "levende laboratorium" for Cradle to Cradle-certificerede byggematerialer.

Desuden er Troldekt aktivt medlem af blandt andet følgende udvalg:

- Dansk Industris specialudvalg for affald og ressourcer
- Dansk Standards spejludvalg S-878 om cirkulær økonomi i byggeri og anlæg
- Den europæiske arbejdsgruppe for nedhængte lofter CEN/TC277
- Danish Sound Cluster – en forening for den danske lydbranche
- Det tyske Netzwerk für Nachhaltige Unterrichtsgebäude.



# Nyt akustikloft til byens samlingspunkt

Birkelse Idrætsforening i Vendsyssel havde i mange år haft et stort ønske om at lyddæmpe klubhusets overetage, der bruges til en række aktiviteter og arrangementer. Heldet tilsmilede foreningen, da Troldekt donerede et akustikloft til klubhuset. Og det har gjort en forskel.



Birkelse IF var blandt kandidaterne, da Troldekt i 2021 gjorde det muligt at indstille frivillige foreninger til at modtage et Troldekt line-designloft. Loftet var en del af Troldechts stand, som året inden nåede at blive bygget til messen BYGGERI'20 i Fredericia, inden messen blev corona-aflyst.

Tv-vært og designer Søren Vester, der hjalp med at gennemgå indstillingerne, mente ikke, at det grå designloft var en god kombina-

tion med klubhusets skrå vægge og mørke gulve. Men med sin fortælling om klubbens lokale forankring, fællesskab og frivillige, der stod klar til selv at montere et nyt loft, skilte foreningen sig særligt ud blandt de mange indstillede. Derfor besluttede Troldekt at supplere med endnu en donation, så foreningen i stedet kunne få sit ønske om god akustik opfyldt med et hvidmalet Troldekt akustikloft.

## Et hus for byens borgere

Birkelse IF fungerer som byens centrum for fritidsaktiviteter, der også omfatter fodbold for klubbens seniorer og oldboys-medlemmer.

I forlængelse af en idrætshal ligger foreningens klubhus, der blandt andet indeholder det store, åbne fællesrum med tilhørende køkken. Det er her, man går op og hygger sig sammen efter træning. Det er også her, der er fællesspisning, generalforsamlinger



og klubfester. Fra et stort vinduesparti i gavlen kan man fra fællesrummet nyde den flotte panoramaudsigt over boldbanerne.

Udover idrætsaktiviteter danner klubhuset ramme om private arrangementer, og byens borgere kan leje det. Klubhuset fungerer dermed også som en form for forsamlingshus, og med bookinger to år frem i tiden, er det et attraktivt sted for byens borgere.

### Hårde flader gav en "kold" lyd

De mange forskellige aktiviteter stiller store krav til klubhusets fysiske rammer, og derfor havde klubben længe ønsket sig et nyt loft for at forbedre akustikken. Med mange andre vedligeholdelsesopgaver og et beskedent budget var det dog ikke et ønske, som Birkelse IF selv havde mulighed for at realisere.

– Klubhusets loft og skrå vægge var tidligere beklædt med gips, og det gav en kold lyd i lokalet, fortæller kasserer Bjarne Terkelsen, som indstillede Birkelse IF til Troldekteks donation.

Glæden var stor, da han modtog nyheden om, at foreningen kunne se frem til at få et nyt akustikloft.

– Før var akustikken ikke kun et problem, når der var mange mennesker samlet, men også når der bare stod et par stykker og talte sammen.



Så rungede det, og lyden susede rundt på de hårde overflader. Der var kun et gulvtæppe til at tage fra, men det var ikke nok. Vores medlemmer er hovedsageligt oldboys og seniorer, og mange har nedsat hørelse. Især dem med høreapparat havde ikke en chance, og de fleste slukkede faktisk for deres høreapparat, når lydniveauet blev for voldsomt.

### Har hjulpet med det samme

Efter monteringen af det nye akustikloft er lyd miljøet forandret. Lokalet er præget af en anderledes behagelig og varm lyd, fortæller Bjarne Terkelsen.

– Man kunne mærke forskellen med det samme, loftet blev sat op, supplerer Arne Jacobsen, som er medlem af idrætsforeningen og var med til at montere det nye loft.

Det var det såkaldte C-hold, der stod for monteringen af det nye akustikloft. C-holdet består af efterlønnere og pensionister, der er tilknyttet klubben, og som går til hånd for at fremtidssikre den til nye medlemmer. Her er ambitionen også at gøre Birkelse mere attraktiv for børnefamilier. Næste projekt er en ny multibane, der skal etableres i forlængelse af foreningens hal.







# I fleksjob på fabrikken i Trolldhede: En gevinst for begge parter

Majbritt Darva er fleksjobber på Trolldtekts fabrik i Trolldhede, hvor hun sørger for at holde gulvarealerne rene. Det er et job, hvor hun trives og samtidig løser en vigtig opgave på fabrikken.

Siden juni 2021 har 37-årige Majbritt Darva været ansat på fabrikken i Trolldhede i et fleksjob. Her arbejder hun 20 timer ugentligt fordelt på fire timer hver dag, hvor hun kører rundt med feje- og gulvaskemaskiner og sørger for, at gulvene i fabrikkshallerne er pæne og rene.

Majbritt Darva er opvokset i Trolldhede og flyttede tilbage til barndomsbyen for halvandet år siden, da hun og hendes mand købte hus i byen. Majbritt Darva, som er i fleksjob af psykiske årsager, er meget tilfreds med sit arbejde på fabrikken, hvor hun selv har stor indflydelse arbejdsdagen.

– Som fleksjobber har jeg på arbejdsdagen nogle særlige behov, og det er blevet taget godt imod her hos Trolldtekt. Den første uge var der for eksempel en medarbejder, som gik rundt med mig, så jeg lærte stedet at kende, og herefter har jeg selv kunnet tilrettelægge min dag. Det er et godt arbejde uden så meget stress, og det er vigtigt for mig for at trives, siger Majbritt Darva.

## Trolldtekt i baghaven

Da Majbritt Darva som bysbarn altid har kendt Trolldtekts fabrik, og hendes storebror endda arbejder i produktionen, var det nærliggende at søge arbejde der – og det har hun ikke fortrudt.

– Jeg synes, det er et dejligt job. Jeg har ikke prøvet at arbejde på en fabrik før, men stillingen er perfekt til mig, da jeg har min egen, daglige rutine, hvor jeg egentlig bare kan passe mig selv og gøre mit arbejde. Selvfølgelig er der altid nogen at snakke med, hvis jeg har brug for det, siger Majbritt Darva.

På fabrikken er de også glade for at have Majbritt Darva ansat og forsøger



Majbritt Darva er ansat i fleksjob hos Trolldtekt.

at give hende de bedste rammer.

– At Majbritt Darva selvstændigt sørger for, at vores mange kvadratmeter gulv er pænt og rent, er en stor gevinst for os, og vi sætter stor pris på at have hende som kollega. Som fleksjobber er man lige så meget med på holdet som alle de andre kolleger. Vi værdsætter alles bidrag højt, siger Orla Jepsen, fabrikschef i Trolldtekt.

## Hvad er et fleksjob?

- Et fleksjob er et arbejde på nedsat tid og med særlige skånehensyn, hvor der tages hensyn til den enkelte medarbejders arbejdsevne.
- Arbejdstiden og antallet af timer samt typer af opgaver tilpasses den pågældende medarbejder.
- Trolldtekt havde ved udgangen af 2021 4 medarbejdere ansat i fleksjob.



# Troldtekt støtter det lokale sports- og fritidsliv

I 2021 har Troldtekt givet økonomisk støtte til Troldhedes nye aktivitetsområde og til udskiftning af højtalersystemet i idrætshallen. Begge steder er vigtige samlingspunkter for byens borgere.

Troldhedes nye aktivitetsområde med navnet 'Fra 0 til 100 på 5 minutter' henvender sig til alle aldersgrupper og er et af de projekter, Troldtekt har givet økonomisk støtte til i 2021. Her er både legeplads til de helt små, klatring til de lidt ældre samt basket og fitness for alle aldersgrupper.

Aktivitetsområdet er finansieret af forskellige fonde, og Troldtekt hjalp projektet i mål med de sidste 75.000 kroner, der manglede.

– Troldhede manglede sådan et sted, da legepladsen var gammel, og der havde i flere år været et ønske blandt børnefamilierne om en ny. Aktivitetsområdet er også vigtigt, hvis vi skal tiltrække flere børnefamilier, siger Karin Neesgaard Nielsen, som har stået for fundraisingen.

Aktivitetsområdet er centralt placeret ved det gamle stadion og kælkebakken, som Troldtekt i øvrigt også har været med til at etablere, og med kort afstand til Troldhedes parcelhuskvarterer.

– Aktivitetsområdet er blevet et samlingspunkt for byen, da det henvender sig til en bred målgruppe. Ikke kun de yngre børn, men også til teenagere og voksne samt bedsteforældrene, der gerne vil se børnebørnene lege, lyder det fra Karin Neesgaard Nielsen.

## Nyt højtalersystem til byens hal

Et andet vigtigt samlingspunkt i byen er idrætshallen, som er en selvejende institution og derfor ikke kan få offentlige tilskud.

Da hallens højtaleranlæg ikke længere kunne levere en ordentlig lyd, sponsorerede Troldtekt i 2021 en udskiftning af de defekte dele. En frivillig borger fra byen meldte sig til



at stå for reparation og installation af anlægget, som nu kan spille de tusind kvadratmeter hal op uden problemer.

– Anlægget bliver brugt stort set hver dag året rundt af de idrætsforeninger, som bruger hallen. Vi har lige haft gymnastikopvisning og besøg af efterskoler, der viste deres opvisning. Den slags arrangementer kommer kun, hvis vi har ordentlig lyd. Musikken er en stor del af oplevelsen. Derfor var det helt afgørende for os at få højtaleranlægget op at køre igen, så vi

er glade for støtten, siger Sanni Møller Simonsen, halinspektør i Troldhede, og tilføjer:

– Hallen er et samlingspunkt for Troldhede, og de fleste borgere har deres ugentlige gang her, nogle endda flere gange om ugen. Det er derfor en vigtig del af vores by.

I 2022 har Troldhede Hallen skiftet navn til Troldtekt Hallen, efter Troldtekt har indgået en treårig aftale om et økonomisk tilskud til hallens drift.



# Vores data

For at sikre en god struktur i vores CSR-rapportering anvender vi hos Troldekt guidelines fra den internationale standard GRI G4.

I 2018 blev GRI G4 Guidelines erstattet af GRI Standarder. Troldekt har i de seneste rapporter - herunder rapporten for 2021 - valgt at bibeholde de tidligere års opbygning, som har medført et markant løft i kvaliteten af vores indholds- og dataindsamling.



# Miljø

Troldtekt er fortsat en dynamisk virksomhed i vækst. Vi oplever en stigende efterspørgsel og har således igen i 2021 øget produktionen markant.

Data over materialeforbruget illustrerer derfor en stigning i forbruget af råvarer m.m.

## Materialeforbrug

Alle materialer købes af eksterne leverandører. Data fremkommer fra leverandørfakturaer eller opgørelser direkte fra leverandøren.

	Materiale	2019	2020	2021	Enhed	Fornybart materiale
Råvarer	Træ	50.034	57.486	76.927	rm	ja
	Cement grå	3.081	3.695	4.515	ton	nej
	Cement hvid	26.686	33.158	39.925	ton	nej
	Cement FutureCem			40	ton	nej
	Accelerator	382.350	439.804	343.348	liter	nej
	Vandglas	266.229	422.132	445.400	liter	nej
	Maling	603.112	713.273	994.702	liter	nej
Associerede procesmaterialer	Vand	23.442	24.445	31.796	m <sup>3</sup>	ja
	Asfaltsæbe	280 *	4.236	6.923	liter	nej
	Formolie	141.361	165.467	209.512	liter	nej
Emballage	Pap og papir	96	149	187	ton	ja
	Folie og anden emballageplast	43	35	70	ton	nej
	Træpaller	81.919	114.939	117.308	stk.	ja
	Mellemlægsplader			276	ton	nej

\* I 2019 reducerede vi forbruget af asfaltsæbe, idet vi forsøgte at anvende en ny påføringsmetode. Denne fungerede dog ikke efter hensigten, og vi gik tilbage til det oprindelige setup, hvorved forbruget atter steg.

## Procentandel af genbrugsmateriale

Materiale	2019	2020	2021
Samlet andel genanvendte materialer ud af det samlede materialeforbrug	1,6%	1,6%	1,9%

Den færdigproducerede Troldtekt plade indeholder cement, som delvist er produceret med genbrugsmateriale (cementen kan bl.a. indholde aske og sand fra sejlrende).

Genbrugsmateriale i grå cement : 16,09% svarende til 726 ton (588 ton i 2020)

Genbrugsmateriale i hvid cement: 2,05% svarende til 818 ton (458 ton i 2020)



### Energiforbrug internt i organisationen

I følgende skemaer vises Troldekteks energiforbrug for 2019–2021.

Kun energiforbrug på fabrikken i Troldehede er opgjort.

	2019	2020	2021
Energiforbrug (GJ)	92.309	96.929	118.966
Procentandel fra fornybar energikilder	96,2%	97,7%	97,8%

Forbruget er fordelt på følgende poster:

	Mængde (GJ)			Andel af det samlede energiforbrug			Andel fornybare energikilder	Bidrager til emission	Eksternt/Internt produceret
	2019	2020	2021	2019	2020	2021			
Elforbrug	27.650	33.208	37.664	30%	34%	31,7%	100%	nej	Eksternt
Biobrændsel	61.178	61.474	78.710	66,3%	63,4%	66,2%	100%	nej	Eksternt
Olie til opvarming						0,0%	0%	ja	Eksternt
Gas (truck)	1.094	282	192	1,2%	0,3%	0,2%	0%	ja	Eksternt
Diesel (truck/gummiged)	2.386	1.965	2.400	2,6%	2,0%	2,0%	0%	ja	Eksternt

Kun energiforbrug i Troldehede / produktionen er opgjort.

### Energi-intensitet

	2019	2020	2021
Energiforbrug pr. m <sup>2</sup> produceret plade	21,95 MJ	19,83 MJ	19,65 MJ
Udviklingen påvirker Troldekteks miljøpræstationer	Positivt	Positivt	Positivt

Af skemaet 'Energiforbrug internt i organisationen' fremgår, hvilke energityper der er medtaget, samt om energien er eksternt/internt produceret.

### Reduktion af energiforbruget

	2019	2020	2021
Samlet energibesparelse	14.822 GJ	10.384 GJ	1.085 GJ

Samlet energibesparelse (besparelse pr. m<sup>2</sup> ift. året før, ganget med dette års antal m<sup>2</sup>). Reduktion af energiforbruget afspejler de gevinster, der kommer fra vores nye moderne maskinpark og fra den kontinuerlige optimering af driften.

### Direkte CO<sub>2</sub>-udledninger (Scope 1)

I dette skema vises en oversigt over direkte udledninger af CO<sub>2</sub> fra kilder, der er ejet eller kontrolleret af Troldektek.

Direkte kilder til udledning	Ton CO <sub>2</sub>		
	2019	2020	2021
Biobrændsel til tørring*	-	-	-
Gas til trucks	70	18**	3**
Diesel til trucks/gummiged	165	122	163
Samlet	235	140	166

\*Biobrændsel betragtes som CO<sub>2</sub>-neutral energikilde.

\*\*Forbrug af gas til trucks falder, da vi skifter over til eldrevne trucks.

**Indirekte CO<sub>2</sub>-udledninger (Scope 2)**

Indirekte kilder til CO <sub>2</sub> -udledning	Ton CO <sub>2</sub>		
	2019	2020	2021
El	0	0	0

Troldtekt bruger 100 procent vindstrøm i form af vedvarende energi fra Anholt Havvindmøllepark (tilknyttet klimainvestering).

**Andre indirekte CO<sub>2</sub>-udledninger (Scope 3)**

Denne indikator dækker over en række andre indirekte udledninger af CO<sub>2</sub> fra kilder, der ikke er ejet eller kontrolleret af Troldtekt, men hvor CO<sub>2</sub>-udledningen sker som følge af virksomhedens aktiviteter. Udledning af CO<sub>2</sub> pga. transport udgør under 0,5 procent af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning i Scope 3. Dertil kommer, at disse data er behæftet med stor usikkerhed. Vi har derfor valgt ikke at medregne transportens bidrag til CO<sub>2</sub>-udledning i Scope 3.

Indirekte kilder til CO <sub>2</sub> -udledning	Ton CO <sub>2</sub>		
	2019	2020	2021
Produktion af indkøbte procesmaterialer, råvarer og emballage	33.735	40.711	49.113

**Intensitet af CO<sub>2</sub>-udledning**

Her vises intensiteten af CO<sub>2</sub>-udledning per produceret kvadratmeter akustikplader både samlet og opdelt efter oplysningerne fra de tre foregående skemaer.

	Mængde (ton)			Kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>			Udviklingen påvirker Troldtekts miljøpræstationer
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	
Opdelt i scope 1	235	140	166	0,06	0,03	0,03	Status quo
Opdelt i scope 2	-	-	-	-	-	-	Status quo
Opdelt i scope 3	33.735	40.711	49.113	8,02	8,33	8,11	Positivt
Samlet CO <sub>2</sub>	33.970	40.851	49.280	8,08	8,36	8,14	Positivt

**Reduktion af drivhusgasudledning**

Øget produktionsmængde, og heraf øget forbrug af cement, har bevirket en stigning i den totale drivhusgasudledning.

**Udledning af ozonnedbrydende stoffer**

Her oplyses om Troldtekts udledninger af ozonnedbrydende stoffer.

CFC11 equivalent (kg)		
2019	2020	2021
0,0073	0,0086	0,0106



**SO<sub>x</sub>**

Her oplyses om Troldekteks udledning af SO<sub>x</sub>.

SO <sub>x</sub> equivalent (ton)		
2019	2020	2021
92,3	107,7	133,0

Stigning i udledningen af SO<sub>x</sub> afspejler øget produktion.

**Vægt af affald og bortskaffelsesmetode**

Al affaldsbortskaffelse sker via godkendte leverandører. Affaldsdata er fremkommet via disse leverandører.

Affaldstyper	Mængde (ton)			Behandlingsform
	2019	2020	2021**	
Træ	93,5	100,3	137,2	Genbrug
Emballage plast	5,8	6,4	7,1	Genbrug
Emballage pap	11,4	11,9	13,9	Genbrug
LDPE landbrugsfolie*	2,4	4,8	3,5	Genbrug
Jern og metal	33,3	31,2	36,2	Genbrug
Elektronik	3,8	2,3	0,2	Genbrug
Aske fra biobrændsel	71,5	69,3	83,2	Genbrug
Farligt affald til genanvendelse	23,1	1,1	2,8	Genbrug
Spildevand fra maleanlæg	596,0	653,4	702,3	Genbrug/Forbrænding
Farligt affald til forbrænding	7,8	13,7	21,9	Forbrænding
Forbrændingseget	64,7	36,2	214,2	Forbrænding
Deponi	0,5	1,3	7,1	Deponi

\* Vi afdækker et større oplag af træ (træstakke) med LDPE landbrugsfolie.

\*\*Opførsel af ny læssehal medførte en øget mængde affald til især forbrænding og deponi (fra byggeprocessen).

### Tiltag til begrænsning af miljøskadelige påvirkninger

- Vi har fortsat investeret massivt i at reducere støjniveauet flere steder på fabrikken.
- Gas- og dieseldrevne trucks er udskiftet til eldrevne trucks.

Procentandel genbrug af solgte produkter og emballage

	2019	2020	2021
Træpaller udleveret (antal)	91.123	119.179	149.915
Træpaller retur (antal)	19.733	24.824	32.657
Træpaller retur (%)	22%	21%	22%

### Sanktioner for manglende overholdelse af miljølovgivningen

Troldtekt har ikke modtaget sanktioner for manglende overholdelse af miljølovgivningen i rapporteringsperioden.

### Leverandørscreening relateret til miljøbeskyttelse

I Troldtekts Code of Conduct fremgår det blandt andet, at vores leverandører skal søge at minimere de miljømæssige påvirkninger af deres aktiviteter. De skal desuden have procedurer for at forebygge og håndtere miljøproblemer og industrielle ulykker, der kan skade samfund og miljø.

Nye leverandører til Troldtekt skal som det første underskrive vores Code of Conduct. Kun hvis de lever op til retningslinjerne i den, kan de indgå i et samarbejde med os. Mange af vores leverandører har vi haft et stabilt samarbejde med i adskillige år, og vi har generelt en lav udskiftning af leverandører.

28 af vores primære produktrelaterede leverandører har underskrevet Troldtekts Code of Conduct. Ca. 90 procent af vores produktrelaterede indkøbsvolume stammer dermed fra leverandører, der har underskrevet vores Code of Conduct.

### Miljøpåvirkning i forsyningskæden

Antal leverandører, der har underskrevet COC	Andel kategoriseret i lavrisikogruppen	Andel kategoriseret i mellemrisikogruppen	Andel kategoriseret i højriskogruppen
28	96%	4%	0%

Alle leverandører, der har underskrevet vores Code of Conduct, bliver kategoriseret i lav-, mellem- eller højriskogrupeer. Det sker blandt andet ud fra deres specifikke risiko for at have negativ indvirkning på miljøet. Vi har ingen leverandører, der placerer sig i højriskogruppen. Skulle det ske i fremtiden, vil vi bevare samarbejdet med leverandøren med henblik på at kunne påvirke denne i positiv retning.

### Henvendelser om Troldtekts miljøpåvirkning

I 2021 har vi ad flere omgange været i dialog om støjgener med både miljømyndigheder og naboer til vores fabrik. Vores tilgang er, at vi altid er åbne for en dialog, og at vi efter bedste evne forsøger at imødekomme naboerne. Vi har på baggrund af dialogen investeret massivt i støjdæpende tiltag.



# Arbejdstagerforhold

Medarbejderne er Troldekteks vigtigste aktiv. Derfor er deres sikkerhed, sundhed og rettigheder et fundament for vores virksomhed. Vi sigter altid efter at forbedre arbejdsmiljøet yderligere og gøre Troldektek til en endnu mere attraktiv arbejdsplads.

Vi prioriterer ikke alene det sociale ansvar for vores egne medarbejdere, men lægger også vægt på, at vores leverandører behandler deres medarbejdere godt. Det gør vi blandt andet i kraft af vores Code of Conduct.

## Arbejdsstyrke og personaleomsætning

Her ses en oversigt over medarbejderstyrken og personaleomsætningen i Troldehede og Tranbjerg, samt hvordan virksomhedens medarbejdere fordeler sig på ansættelsesvilkår. Bemærk, at skemaet inkluderer lærlinge, fleksjobbere og lønede studerende i praktik, mens ungarbejdere ikke er inkluderet.

Sted	Alder	Funktionærer		Timelønnede		Nyansatte		Fratrådte	
		Kvinder	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Mænd	Kvinder	Mænd
Tranbjerg	-30	1	1	0	0	0	1	0	0
	31-50	2	7	0	0	0	0	1	0
	51-	12	10	0	0	1	2	2	1
Troldehede	-30	0	0	1	6	0	6	0	3
	31-50	3	5	4	54	1	16	3	10
	51-	4	4	0	45	1	5	2	3

Ansættelsesforhold	Antal i Tranbjerg	Antal i Troldehede
Fuldtidsbeskæftigede	29	122
Deltidsbeskæftigede, herunder fleksjobbere	4	4
Fastansatte	32	126
Tidsbegrænsede ansættelser, herunder lønede studerende i praktik	1	0
Samlet	33	126

Medarbejdere i datterselskaberne er ikke medtaget i opgørelsen. Troldektek GmbH har syv funktionærer ansat. Troldektek AB har fire funktionærer ansat.

## Andel af medarbejdere i formelle udvalg

Troldektek har ud over det lovpligtige arbejdsmiljøudvalg frivilligt oprettet et samarbejdsudvalg. I begge udvalg er både medarbejdere og ledelsen repræsenteret. Af den samlede arbejdsstyrke er 6 procent repræsenteret i disse formaliserede udvalg omkring sikkerhed og sundhed i Troldektek.

### Arbejdsrelaterede ulykker og sygdomsfravær

Tallene omfatter de 110 timelønnede medarbejdere på fabrikken i Trolldhede. Sygefravær blandt funktionærer registreres ikke i fuldt omfang, hvorfor vi har valgt ikke at medtage disse data i oversigten.

	2019	2020	2021
Antal arbejdsulykker med fravær	5	4	6
Ulykkesfrekvens (antal arbejdsulykker/1 mio. præsterede timer)	36,92	28,45	30,90
Fravær som følge af arbejdsulykker (timer/1.000 præsterede timer)	2,01	1,08	4,72
Sygefravær i alt (%)	2,63	6,08*	5,89*

\*Øget sygefravær skyldtes flere langtidssygemeldte medarbejdere.

### Sammensætningen af ledende medarbejdere fordelt på køn og alder

Her følger en oversigt over sammensætningen af de ledende medarbejdere i Trolldtekt fordelt på alder og køn i procent.

	Kvinder <30	Kvinder 30-50	Kvinder >50	Mænd <30	Mænd 30-50	Mænd >50
Antal	0	0	2	0	2	3
Fordeling af ledende medarbejdere i procent	-	-	28,57	-	28,57	42,86

### Andel screenede leverandører – Arbejdstagerrettigheder

I Trolldtekts Code of Conduct fremgår det, at vores leverandører skal leve op til retningslinjer inden for arbejdstagerrettigheder. Blandt andet skal de overholde lokale love for mindsteløn, og medarbejderne skal have en løn, der sikrer dem en rimelig levestandard. Medarbejderne skal også have ret til betalt ferie, sygefravær, barsel og medlemskab af fagforening. Nye leverandører til Trolldtekt skal som det første underskrive vores Code of Conduct. Kun hvis de lever op til retningslinjerne i den, kan de indgå i et samarbejde med os. Mange af vores leverandører har vi haft et stabilt samarbejde med i adskillige år, og vi har generelt en lav udskiftning af leverandører.

28 af vores primære produktrelaterede leverandører har underskrevet Trolldtekts Code of Conduct. Ca. 90 procent af vores produktrelaterede indkøbsvolume stammer dermed fra leverandører, der har underskrevet vores Code of Conduct.

### Risiko for negative arbejdsforhold i forsyningskæden

96 procent af de leverandører, der har underskrevet vores Code of Conduct, placerer sig i lavrisikogruppen, 4 procent placerer sig i mellemrisikogruppen, og ingen placerer sig i højriskogruppen.

De 4 procent i mellemrisikogruppen udgøres af en enkelt leverandør, der er geografisk placeret i et land, hvor gode arbejdstagerforhold ikke sikres gennem generel lovgivning. Trolldtekt har besøgt leverandøren og i den forbindelse gennemført et meget tilfredsstillende audit (besigtigelse on-site).

Der har ikke været hændelser blandt Trolldtekts leverandører, der påkrævede påtaler eller yderligere tiltag.



# Samfund

Hos Troldekt vil vi bidrage positivt til de lokalsamfund, hvor vi er til stede. Vi er løbende i tæt dialog med lokale interessenter. Desuden har vi faste retningslinjer for antikorrupktion, og gennem grundig dokumentation gør vi alt for at sikre os, at vores produkter bidrager til sikkerhed og sundhed i kundernes byggeri.

Som markedsleder i Danmark inden for produktion og levering af akustikløsninger ønsker vi at gå forrest som det gode eksempel, når det gælder positiv indflydelse på samfundet omkring os.

## Antikorrupktion: Screenede leverandører

Troldektets leverandører må hverken direkte eller indirekte anvende eller drage fordel af nogen form for korrupktion eller bestikkelse. Det fremgår af vores Code of Conduct, som alle nye leverandører skal underskrive, før de kan samarbejde med os. Mange af vores leverandører har vi haft et stabilt samarbejde med i en længere årrække, og vi har generelt en lav udskiftning i vores leverandører.

Blandt vores primære produktrelaterede leverandører har 28 underskrevet vores Code of Conduct. De 28 leverandører repræsenterer tilsammen ca. 90 procent af vores produktrelaterede indkøbsvolumen.

## Retningslinjer for antikorrupktion

Alle Troldektets medarbejdere er informeret om vores CSR-politik på stormøder, og CSR-politikken er skrevet ind i vores personalehåndbog. Også det er alle medarbejderne informeret om.

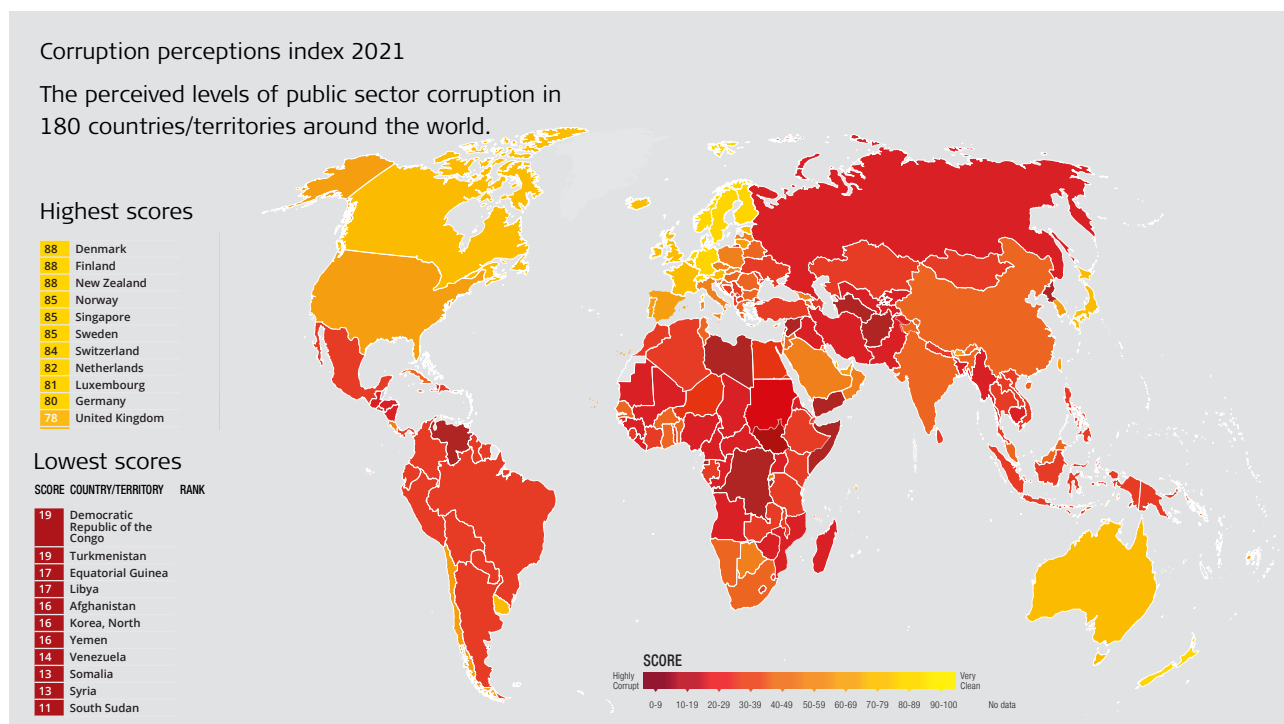
Alle nye medarbejdere introduceres desuden til retningslinjerne for antikorrupktion.

Antal leverandører screenet med COC*	Andel kategoriseret i lavrisikogruppen	Andel kategoriseret i mellemrisikogruppen	Andel kategoriseret i højrisikogruppen
28	96%	4%	0%

\*Tallene er afrundet.

## Tilfælde af korrupktion eller bestikkelse

Der er ikke konstateret tilfælde af korrupktion eller bestikkelse i Troldekt i 2021.



**Sanktioner for manglende overholdelse af lovgivningen generelt**

Troldtekt har ikke modtaget sanktioner for manglende overholdelse af lovgivning i 2021.

**Samfund: Screenede leverandører**

Troldtekts Code of Conduct indeholder retningslinjer for samarbejdet med vores leverandører, herunder kriterier omkring deres indvirkning på samfundet.

Nye leverandører skal som det første underskrive vores Code of Conduct for at kunne indgå i et samarbejde med os.

**Samfund: Risikoklassificering af leverandører**

27 af de 28 leverandører (svarende til 96 procent), der har underskrevet vores Code of Conduct, placerer sig i lavrisikogruppen, 1 leverandør (svarende til 4 procent) placerer sig i mellemrisikogruppen, og ingen placerer sig i højriskogruppen.

Leverandøren i mellemrisikogruppen er geografisk placeret i et land, hvor organisationers påvirkning af lokalsamfundet reguleres gennem generel lovgivning. Troldtekt har besøgt leverandøren og i den forbindelse gennemført et meget tilfredsstillende audit (besigtigelse on-site).

Der har ikke været hændelser blandt Troldtekts leverandører, der påkrævede påtaler eller yderligere tiltag.

**Evaluerer af produkter**

Gennem vores strategiske arbejde med Cradle to Cradle-certificeringerne er der gennemført en grundig råvare- og materialevurdering af Troldtekt akustikplader.

Som følge af denne vurdering har vi udfaset skadelige indholdsstoffer, og Troldtekt akustikplader er derfor Cradle to Cradle-certificeret - fra marts 2022 på guldniveau. Pladerne har desuden opnået en række anerkendelser for deres bidrag til et sundt indeklima, herunder Indeklimamærket, M1 og Allergy Friendly UK.

**Sanktioner for manglende overholdelse af lovgivning om produkter i brugsfasen**

Troldtekt har ikke modtaget sanktioner for overtrædelse af lovgivningen omkring virksomhedens produkter i brugsfasen i 2021.

# Menneskerettigheder

Troldtekt ønsker at fremme det sociale ansvar i byggeriet. Et vigtigt aspekt i det arbejde er støtten til og udbredelsen af menneskerettighederne. En støtte, som vi i Troldtekt også har forpligtet os til gennem vores tilslutning til FN's Global Compact.

Med vores Code of Conduct vil vi være med til at sikre, at vores produktrelaterede leverandører respekterer menneskerettighederne.

**Risiko for børnearbejde**

Troldtekt vurderer, at der ikke er risiko for børnearbejde i vores organisation. Via vores Code of Conduct tager vi aktivt stilling til eliminering af børnearbejde.

**Menneskerettigheder: Screening af leverandører**

Troldtekts leverandører må hverken direkte eller indirekte være involveret i børnearbejde. De mere specifikke retningslinjer fremgår af vores Code of Conduct, som alle nye leverandører skal underskrive for at kunne samarbejde med os.

**Menneskerettigheder: Risikoklassificering af leverandører**

27 af de 28 leverandører (svarende til 96 procent), der har underskrevet vores Code of Conduct, placerer sig i lavrisikogruppen, 1 leverandør (svarende til 4 procent) placerer sig i mellemrisikogruppen, og ingen placerer sig i højriskogruppen.

Leverandøren i mellemrisikogruppen er geografisk placeret i et land, hvor der er generel risiko for, at menneskerettighederne ikke bliver respekteret. Troldtekt har besøgt leverandøren og i den forbindelse gennemført et meget tilfredsstillende audit (besigtigelse on-site).

Der har ikke været hændelser blandt Troldtekts leverandører, der påkrævede påtaler eller yderligere tiltag.

# Indholdsindeks

Beskrivelse	Sidetotal	Kommentarer
<b>Generelt</b>		
Ledelsespåtegning	4	
Navn på virksomheden	8	
Troldtekts primære brands, produkter og services	8	
Geografisk placering af Troldtekts hovedkontor	9	
Lande, hvor Troldtekt er repræsenteret	9	
Markeder	9	
Troldtekts arbejdsstyrke	52	
Troldtekts forsyningskæde	9	
Komiteer og sammenslutninger, som Troldtekt er repræsenteret i	9	
Væsentlighedsanalyse	2	
Interessentinvolvering	2	
Rapporteringsperiode	2	
Dato for seneste rapport	Bagside	
Hyppighed af rapportering	2	
Kontaktoplysninger	2	
Værdier	8	
CSR-politik	12	
Code of Conduct	12	
Vægt af affald og bortskaffelsesmetode	50	
Tiltag til begrænsning af miljøskadelige påvirkninger	49	
Procentandel af genbrug af solgte produkter og emballage	49	
<b>Miljø</b>		
Materialeforbrug	47	
Procentandel af genbrugsmateriale	47	
Energiforbrug internt i organisationen	48	
Energi-intensitet	48	
Reduktion af energiforbruget	48	
Direkte CO <sub>2</sub> -udledninger (Scope 1)	48	
Indirekte CO <sub>2</sub> -udledninger (Scope 2)	49	
Andre indirekte CO <sub>2</sub> -udledninger (Scope 3)	49	
Intensitet af drivhusgasudledninger	49	
Reduktion af drivhusgasudledninger	49	
Udledning af ozonnedbrydende stoffer	49	
SO <sub>x</sub>	50	
Sanktioner for manglende overholdelse af miljølovgivningen	51	
Andel screenede leverandører – Miljø	51	
Risikoklassificering af leverandører – Miljø	49	
Henvendelser om Troldtekts miljøpåvirkning	49	



Beskrivelse	Sidetal	Kommentarer
<b>Arbejdstagerforhold</b>		
Arbejdsstyrke og personaleomsætning	52	
Andel af medarbejdere i formelle udvalg	52	
Arbejdsrelaterede ulykker og sygdomsfravær	53	
Sammensætningen af ledende medarbejdere fordelt på køn og alder	53	
Andel screenede leverandører – Arbejdstagerrettigheder	53	
Risikoklassificering af leverandører – Arbejdstagerrettigheder	53	
<b>Samfund &amp; produktansvar</b>		
Andel screenede leverandører – Antikorruption	54	
Implementering af retningslinjer for antikorruption	54	
Tilfælde af korruption eller bestikkelse	54	
Sanktioner for manglende overholdelse af lovgivningen generelt	55	
Andel screenede leverandører – Samfund	55	
Risikoklassificering af leverandører – Samfund	55	
Evaluerings af produkter	55	
Sanktioner for manglende overholdelse af lovgivningen om produkter i brugsfasen	55	
<b>Menneskerettigheder</b>		
Risiko for børnearbejde	55	
Andel screenede leverandører – Menneskerettigheder	55	
Risikoklassificering af leverandører – Menneskerettigheder	55	

## Status 2021

Kategori	Målbeskrivelse	Status
Generelt	Gennemgå leverandører i forhold til Code of Conduct; Evaluere nuværende kriterier for klassifikation af leverandører samt gennemføre ny risikovurdering.	Ikke gennemført.  Processen startede op i 1. halvår, men blev ikke afsluttet, da det ikke var muligt at gennemføre audits hos leverandører som følge af corona-restriktioner.  I 2. halvår satte vi processen på pause, da vi afventer afstemning med Troldekteks nye ejer, som også har en Code of Conduct.
Miljø	Ifm. energitilsyn vil eksterne konsulenter gennemgå alle processer med det formål at afdække mulighederne for at udnytte spildvarme og vanddamp samt at separere og genanvende vandet.	Gennemført.  Der er gennemført forundersøgelse til indvinding af vanddamp, så der i 2022 kan installeres prøvemodul.
Miljø	Øge lokalt udbud af certificeret træ, så vi minimerer transport yderligere. Dels ved dialog med nærtliggende kommuner om certificering, dels ved at revurdere krav til råtræ, da vores nye maskinpark giver muligheder for at håndtere træ med andre dimensioner og anden alder end hidtil.	Delvist gennemført.  Fortsat samarbejde med FSC Danmark, herunder om forskellige events og seminarer hos blandt andet Ringkøbing-Skjern Kommune og Innovest.  I forhold til at revurdere krav om råtræ har forsøg med at øge dimensioner ikke givet et øget udbud, så vi undersøger fortsat alternativer som for eksempel ændrede krav til alder på råtræ og brug af andre træsorter.
Miljø	Begge leverandører af maling leverer maling, som matcher Cradle to Cradles platinniveau inden for materialesundhed.	Delvist gennemført.  Den ene leverandør leverer nu maling, som matcher Cradle to Cradles platinniveau inden for materialesundhed – og denne maling er implementeret i produktion. Vi arbejder videre med yderligere en eller flere leverandør(er) for at øge forsyningsikkerheden.
Miljø	Reducere CO2-aftrykket fra produktionen af akustikplader, blandt andet via samarbejde med Aalborg Portland om mulighed for at indkøbe cement med lavere aftryk.	Gennemført.  Testproduktion med cementtypen FUTURECEM™ er gennemført i fuld skala og livscyklusdata (LCA) er beregnet samt indsendt til verificering hos Institut Bauen und Umwelt e.V.  Akustikplader baseret på FUTURECEM klar til lancering i Q1 2022.
Miljø	Internt testforløb hos Troldekte med henblik på at facilitere take back-ordning for brugte træbetonplader afsluttes Q3. I Q4 defineres tidsplan for pilotprojekt med Ringkøbing-Skjern Kommune med henblik på at igangsætte take back-ordning for brugte træbetonplader i Ringkøbing-Skjern Kommune.	Delvist gennemført.  Forsøg med neddeling af plader og pladestykker er gennemført, med henblik på at mere produktionsaffald kan returneres til Aalborg Portland med de tomme cementbiler.  Pilotprojekt afventer nu investering i udstyr samt dialog med samarbejdspartnere om blandt andet krav til nedrivningsaffaldets renhed.
Miljø	Minimere mængden af emballageaffald på byggepladser. Blandt andet ved at udfase spånplader og ved at forstærke paller, så mellemlægsplader kan undgås.	Gennemført.  Langt størstedelen af pladerne, herunder alle maledede plader, leveres nu på forstærkede paller uden mellemlægsplader.

## Status 2021

Kategori	Målbeskrivelse	Status
Arbejdstagerforhold	Fortsat fokusere på sikkerhed. Målet er nul arbejdsulykker.	<p>Delvist gennemført.</p> <p>Der har i 2021 været seks arbejdsulykker, hvilket er to flere end i 2020.</p> <p>Der er igangsat efteruddannelse med specifikt fokus på psykisk arbejdsmiljø og adfærd på arbejdspladsen, som er årsag til flere ulykker. Desuden er der i intern uddannelse fokus på transport (truckkørsel).</p> <p>Som følge af corona-restriktionerne er afvikling af efteruddannelsen udsat til 2022.</p>
Arbejdstagerforhold	Afholde inspirationsoplæg om stresshåndtering for alle funktionærer.	<p>Ikke gennemført.</p> <p>Corona-restriktioner har ikke gjort det muligt at samle alle funktionærer, men vi overvejer nu en online-løsning.</p>
Samfund	Afholde genopfriskningskursus om antikorruption for medarbejdere, hvor emnet er relevant. Kurser optages som film med henblik på introduktion til nye medarbejdere.	<p>Ikke gennemført.</p> <p>Corona-restriktioner har ikke gjort det muligt at samle alle funktionærer.</p> <p>Personalehåndbog med retningslinjer for blandt andet anti-korruption gennemgås med nye medarbejdere, så det er fortsat et fokusområde.</p>

## Nye målsætninger for 2022

Nye målsætninger har afventet aftalen med en ny ejer af Troldekt A/S. Målene bliver fastsat i tæt samarbejde med Kingspan Group, der fra foråret 2022 er ny ejer af Troldekt. Kingspan arbejder ud fra cirkulære principper i regi af koncernens bæredygtighedsprogram, Planet Passionate.

## Planet Passionate – more than 12 targets



**1.5°C**  
aligned strategy



ESG performance embedded into remuneration



**€50m**  
Green loan



Strategic pillar of our business model



Quarterly progress management reporting



Internal carbon price



**100 +**  
global team



Acquisition screening procedure



Champions network & education programme



**200 +**  
annual projects



Supplier engagement & collaboration programme



Planet Passionate communities





---

<b>Troldtekt A/S</b>	
Adresse	Hovedkontor Sletvej 2A, DK-8310 Tranbjerg J Produktion og lager Østergade 37, Trolldhede, DK-6920 Videbæk
CSR-rapport 2021	Uploadet til FN's Global Compact 15. juni 2022
Redaktion	Ansvarlig: Tina Snedker Kristensen Datagrundlag: Peer Leth , Orla Jepsen & Renate Blom Redigering & tekst: Publico Layout & billeder: Tommy Kosior
Kontaktperson	Tina Snedker Kristensen Bæredygtigheds- og kommunikationschef tkr@troldtekt.dk +45 87 47 81 24
Om Troldtekt	Troldtekt akustikløsninger til lofter og vægge er blandt de førende produkter til at sikre god akustik, effektiv brandsikring og sundt indeklima. Hovedproduktet er Troldtekt akustikplader, som er fremstillet af naturmaterialet træ samt cement udvundet fra den danske undergrund, og som er Cradle to Cradle-certificeret i kategorien sølv. Troldtekt er det naturlige loft i de fleste typer byggeri fra kontor og erhverv til skoler, institutioner, svømmehaller, idrætscentre og private boliger. Troldtekt A/S blev i 1855 stiftet som handelselskab i Århus, og virksomheden har siden 1935 produceret Troldtekt træbeton i Trolldhede i det vestlige Jylland.

Certificeringer



Miljømærket for  
ansvarligt skovbrug

