2023

#04

VCØB Community // Frontløberne i cirkulært byggeri

VCOB

2023

#04

Frontløberne i cirkulært byggeri

VCØB Community
Bygherrer
s.14

VCØB Community
Rådgivere
s.40

VCØB Community
Entreprenører
s.112

VCØB Community
Nedrivere
s.128

VCØB Community
Producenter
s.144

VCØB Community
Ressource-stationer og platforme
s.176

VCØB Community
Standardiserings-organer
s.190

VCØB Community
Uddannelses- og videns-institutioner
s.198

VCØB Community
Faglige- og andre organisationer

// Andre
s.208

Indhold

08 **Leder / Centerchef Peter Aufeldt, Teknologisk Institut**
10 **Det fik medlemmerne ud af VCØB Community i 2023**
12 **Præsentation af VCØB Community**

14 **Bygherrer**
16 Ikano Bolig A/S
18 Kommuneqarfik Sermersooq
20 Pension Danmark
22 Port of Aalborg A/S
24 Region Hovedstaden
26 Roskilde Kommune
28 Solstra Development ApS
30 Velliv
32 Aarhus Kommune
34 Lyngby-Taarbæk Kommune
35 NPV
36 Ballerup Kommune
37 Energibyen Skive
38 Boligselskabet Sjælland
38 Frederikssund Erhverv
38 Gladsaxe Erhvervsby
38 Herlev Kommune
38 Home.Earth
38 Københavns Kommune

38 Bygherrer
38 Lejerbo
38 Middelfart Kommune
38 Nordud A/S
38 Odsherred Kommune
39 Skive kommune
39 Sophienberg Gruppen

40 Rådgivere
42 ALGREEN
44 Artelia
46 Bang & Beenfeldt
48 Catapult Projects
50 CCO Arkitekter
52 COWI
54 DOMINIA Rådgivende Ingeniører
56 EBK HUSE A/S
58 EFFEKT
60 Erik Arkitekter
62 GXN
64 Henning Larsen Architects
66 JJW
68 KHR Architecture
70 Lendager
72 m4 Arkitekter
74 Milva
76 Openframe
78 Opland
80 ORCA
82 Peter Jahn & Partnere A/S
84 Rambøll
86 RUM
88 Spolia Studio
90 Søren Jensen
92 Tegnestuen Arken
94 Tegnestuen Vandkunsten
96 Tredje Natur
98 Vilhelm Lauritzen Arkitekter
100 Arup
101 EJLSKOV A/S
102 Norconsult JORD•MILJØ A/S
103 Orda-Rasmussen ApS
104 Randers Arkitekten
105 SIRIUS Advokater
106 Tegnestuen Mejeriet
107 Transition
108 Werner Sobek
109 WSP
110 4greenArchitecture
110 Arkitema
110 Bygningsid aps
110 C-Raadgivning Aps
110 Four Squares ApS
110 FULDENDT Rådgivende Ingeniører
110 Henrik-Innovation ApS
110 LAGERBERG
110 NB Projetos Ltda.
110 Nordic Construction Agency
111 SCHRIVERSK
111 Sonne Arkitektur AS
111 Søren Garde Rådgivning A/S
111 TRE Rådgivende Ingeniører
111 Wissenberg A/S

112 Entreprenører
114 CG Jensen
116 Enemærke & Petersen
118 Gustav Hansen murer og entreprenør A/S
120 Knudsens Manpower ApS
122 MT Højgaard Danmark A/S
124 SiteHub
127 Bygningssnedker Rasmus Sandorff
127 GK Danmark A/S
127 NCC
127 Søtoften ApS
127 Aarsleff

128 Nedrivere
130 AFFALDSHELTEN ApS
132 Kingo Karlsen A/S
134 HvidberG A/S
136 P. Olesen A/S
138 Søndergaard A/S
140 Tscherning A/S
142 J. Jensen Nedrivning A/S
143 NEDRIVNING ApS

144 Producenter
146 a:gain
148 Dewdrop Tiles
150 Eurotag Danmark
152 Fischer Lighting
154 GROHE
156 Havnens Hænder
158 Kompromet
160 Saint-Gobain
162 STARK
164 Steni Danmark A/S
166 ACO Nordic A/S
167 BEWI
168 BLÜCHER
169 EcoCocon
170 Green Energy Scandinavia
171 Heidelberg Materials Beton Danmark
172 Nordicflexhouse
173 Woodfiber ApS
174 Woodsense
175 Dansk Celleglas ApS
175 GREEN NORDIC GROUP
175 Hemboo ApS
175 Loudliving
175 ROCKWOOL Nordics

176 Ressourcestationer og platforme
178 CIRCLE BANK
180 Dansk miljø og genbrug
182 Nordic Waste A/S
184 RGS Nordic
186 GreenDozer
187 JK-Genbrugscenter
189 Norrecco

190 Standardiseringsorganer
192 Dansk Standard
194 Rådet for Bæredygtigt Byggeri
196 ETA-Danmark
197 Vugge til Vugge ApS

198 Uddannelses- og vidensinstitutioner
200 Byggeriets Uddannelser
202 Nohrcon
204 Teknologisk Institut
206 BUILD
207 CBS
207 DTU
207 Via University College

208 Faglige- og andre organisationer // Andre
210 Branchefællesskabet Værdibyg
212 Konstruktørforeningen
214 Upcycling Forum
215 Brancheforeningen Danske Byggecentre
215 Byggeskadefonden
215 Danske Tegl
215 DBI
215 Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI
215 Lærlinge For Bæredygtighed
215 Molio
216 BASIT
217 City Logistic
218 DroneTjek

Foto: VCØB Community

VCØB Community er frem til november 2023 drevet af et partnerskab bestående af Teknologisk Institut, Responsible Assets, WSP og Primetime. Fra november 2023 vil VCØB Community være drevet af Teknologisk Institut.

Kære Læser

Du står lige nu med et eksemplar af den sidste årsbog i VCØB som vi kender det i dag – og har kendt det igennem en efterhånden lang årrække. Et VCØB som har skabt, opsamlet og formidlet viden om cirkulær økonomi i byggeriet og været et vigtigt knudepunkt i at skabe det fundament, som vi fortsat skal arbejde ud fra, når vi sammen skaber den cirkulære retning.

For det er der fortsat brug for! På trods af den massive indsats der har været i bl.a. VCØB, står vi i dag stadig med en række udfordringer, der kræver innovative og bæredygtige løsninger. Klimaforandringer, ressourceknaphed og affaldsproblemer er fortsat nogle af de nationale og globale problemer, der kræver vores opmærksomhed og handling.

Cirkulær økonomi er en del af løsningen! En løsning, som også handler om at skabe nye forretningsmodeller, partnerskaber og fællesskaber. Og det er der hårdt brug for, at vi fortsat gør, for den nyligt udkomne "Circularity Gap Report", viser at Danmark blot er 4 % cirkulær! Og det er der i sagens natur et stort behov for at ændre på! Vi kan og skal gøre det bedre og det vil vi gerne fortsat bidrage til på Teknologisk Institut. Så selvom VCØBs fondsfinansiering udløber i efteråret, er det derfor ikke slut. For på Teknologisk Institut mener vi, at den viden og det fællesskab der er opbygget i og omkring VCØB er så vigtig en brik i udrulning af den cirkulære økonomi i byggeriet, at VCØB skal fortsætte.

Det kræver fortsat hjælp og støtte fra det VCØB Community, som i dag består af frontløbere fra hele værdikæden i byggeriet, og som vi fortsat betragter som nogle af vores vigtigste samarbejdspartnere i omstillingen fra lineær til cirkulær økonomi.

I tiden der står foran os, vil I opleve en endnu mere handlingsorienteret udgave af vores samarbejde. Vores vision er, at VCØB Community i endnu højere grad end hidtil, skal være omdrejningspunktet for udrulning af cirkulære løsninger – bl.a. fra "Roadmappet for cirkulær økonomi" som udkom tidligere i år.

Og jeg er sikker på, at vi alle er enige om, at cirkulær økonomi ikke kun er en vision, men en nødvendighed! Vi kan ikke fortsætte med at udnytte vores ressourcer og belaste vores miljø uden konsekvenser.

Men kun ved at samarbejde og ved at omfavne den cirkulære økonomi, kan vi skabe en mere bæredygtig og ressourceeffektiv fremtid. Og det kræver endnu mere handling fra os alle! Lad det være opfordringen herfra!

God læselyst og tak til alle jer, der har bidraget igennem årene. Vi ser frem mod et endnu stærkere VCØB Community, og et endnu mere handlekraftigt, cirkulært samarbejde!

Peter Aufeldt
Centerchef, Byggeri og Anlæg
Teknologisk Institut

Læs mere om de nyeste tiltag i cirkulært byggeri på VCØB's hjemmeside. Her kan du også følge med i arrangements-kalenderen, udgivelsen af nye guides og finde de øvrige medlemmer i VCØB Community.

Foto: Lendager

Det fik medlemmerne ud af VCØB Community i 2023

Hjemmesiden vcob.dk, der
- samler og synliggør byggebranchens cirkulære virksomheder. Her kan virksomhederne synliggøre deres løsninger, finde hinanden og dermed styrke markedet for omstillingen til cirkulær økonomi.
- indeholder opdateret viden, fx om leksikon om problematiske stoffer og EU's taksonomi
- giver overblik over arrangementer og studieture og linker til relevante cirkulære begivenheder
- bringer medlemsinterviews

Nyhedsbreve med nyt fra communitiet og den cirkulære udvikling i branchen.

Omtale på sociale medier og i debatindlæg
- Fire store barrierer bremser cirkulær omstilling i byggeriet (Byrummonitor)
- Sådan markedsfører I jer på grønne tiltag uden at greenwashe (Byrummonitor).

Notat til folketingets politikere:
Community-medlemmernes bud på de vigtigste barrierer for omstilling til cirkulær økonomi i byggeriet, formidlet til Folketingets klima-, miljø- og boligordførere.

Dialogmøde med Folketingets klima-, miljø- og boligudvalg om community-medlemmernes bud på barrierer for omstillingen til cirkulært byggeri (DAC-salen, København).

Konference: Hvordan måler vi effekten af cirkulær økonomi i byggeprojekter? I samarbejde med WE BUILD DENMARK (Odense).

Webinarer
- Samarbejder i cirkulære projekter
- EU's taksonomi – byggeriet i perspektiv
- PFAS i byggematerialer
- Roadmap for cirkulær økonomi i byggeriet
- Mineraluld i den cirkulære økonomi
- Does & Don'ts med asbest i den cirkulære dagsorden
- Circularity Gap Report Guides
- Genbrug og genanvendelse af byggematerialer – det skal du vide
- Kom i gang med cirkulær byggevareproduktion
- Sådan tager du vigtige skridt mod mere genbrug og genanvendelse.

Årsbog, der trykkes og uddeles på Building Green og synliggør danske byggevirksomheder, som arbejder med cirkulær økonomi, yderligere i branchen. Så alle lettere finder hinanden og sammen styrker den cirkulære omstilling.

VCØB Community

Præsentation af medlemmerne

Foto: VCØB Community

VCØB Community

Bygherrer

Foto: IKANO Bolig

MEDLEM

IKANO Bolig

Ikano Bolig udvikler boligområder i Danmark med stærkt fokus på nabofællesskab og socialt engagement. Som en ansvarlig virksomhed ønsker vi at reducere vores klimapåvirkning og ressourceforbrug – samt at gøre det nemt for vores kunder at leve en mere bæredygtig hverdag.

Vi har startet processen med at arbejde strategisk med de cirkulære principper, og søger sammen med samarbejdspartnere fra hele værdikæden, at udvikle projekter med øget fokus på forståelse af processer, handlingsrum og udvikling af løsninger.

Ved at arbejde med genbrug og genanvendelse i vores projekter, er vi bevidste om vores mulighed som ordregiver, aktivt at bidrage i omstillingen til en mere cirkulær byggebranche.
.

Lone Lindgård Laursen
Bæredygtighedschef

lone.lindgardlaursen@ikanobolig.dk
3150 0152
www.ikanobolig.dk

Foto: Kommunequarfik Sermersooq

MEDLEM

Kommuneqarfik Sermersooq

Kommuneqarfik Sermersooq ønsker at etablere en stærk cirkulær økonomi, gennem høj ressourceeffektivitet og nytænkning i muligheder, frem for at tænke i begrænsninger.

Kommuneqarfik Sermersooq er arealmæssigt verdens største kommune. Befolkningsmæssigt er den knap så stor. Afstandene mellem byer og bygder i kommunen er enorme, og fragt kan kun foregå med skib eller fly. Næsten alt skal importeres til Grønland. Lige fra vatpinde til Entreprenørmaskiner, og i visse bosteder kan der kun komme skib med nye forsyninger en enkelt gang om året. Således er det af allerstørste vigtighed at der etableres meget effektive systemer for ressourceeffektivitet.

Vi arbejder i kommunen aktivt med at nedbringe affaldsmængden og øge genanvendelse og skabe en cirkulær økonomi ved gentænkning af genanvendelsesmåder og bortskaffelsesmetoder.

Det sker gennem:
- Kampagner og borgerrettet information
- Nye effektive forbrændingsanlæg
- Etablering af direkte genbrug
- Rådgivning og vejledning af byggebranchen

Jakob Kresten Kofod
Afdelingsleder for Miljø
i Forvaltning for Anlæg og Miljø

jkof@sermersooq.gl
(+299) 367474
www.sermersooq.gl

Foto: PensionDanmark

MEDLEM

PensionDanmark Ejendomme

PensionDanmark vil hæve branchens standarder og inspirere andre aktører til nye løsninger.

For PensionDanmark er fokus på bæredygtighed en grundsten i ejendoms- og byudvikling, og vi vil bidrage med konkrete løsninger til at bygge inden for de planetære grænser.

PensionDanmark Ejendomme er en ambitiøs bygherre, der siden 2012 har udviklet ejendomme og byområder med fokus på bæredygtige tiltag. Det er en kontinuerlig proces, som begyndte med krav om DGNB-certificering og siden har udviklet sig til projekter med træbyggeri, fokus på cirkulær økonomi, klimaneutralt byggeri og biodiversitet. Vi ser det som en rejse fra relativ til absolut bæredygtighed.

Et eksempel på vores arbejde er vores erhvervs- og boligplatform. Her har vi udviklet en række programmer for vores byggeri. Især vores byprogram, program for bæredygtige tiltag og vores biodiversitetsstrategi, er udviklet til, at vi som investor og grundejer kan stille målbare, mærkbare og konkrete krav for bæredygtige løsninger. Vi er også med til at udpege særlige fokusområder for de enkelte projekter ved at deltage aktivt i designprocessen. Disse fokusområder skal hæve branchens standarder og inspirere andre aktører i branchen.

Et af vores fokusområder er Trælasten i Aarhus, et byområde med fokus på bæredygtige tiltag. Trælasten er som byområde præcertificeret til DGNB Platin, og her arbejder vi sammen med totalentreprenøren Nordstern om genbrug og genanvendelse.

Mia Manghezi
Projektudviklingsdirektør

mima@pension.dk
3385 6079 / 3163 0171
www.pensiondanmark.com

Foto: Port of Aalborg

MEDLEM

Port of Aalborg A/S

Port of Aalborg er Danmarks største indlandshavn med en omkringliggende erhvervspark, og her er tætte partnerskaber og sektorkoblinger det centrale omdrejningspunkt for bæredygtig udvikling af hele området.

Udvikling og optimering af bæredygtige tiltag har været i centrum hos Port of Aalborg i mere end 10 år. I de spæde år drejede det sig primært om energibesparelser, biodiversitet og CO2-reduktion på mikroniveau, men i dag er opmærksomheden udvidet til udvikling på tværs af havn og erhvervspark med udgangspunkt i strukturerede virksomhedssymbioser, som giver mulighed for deling af ressourcer, materialer, viden og faciliteter. Overbevisningen er, at samarbejde på tværs af sektorer er nødvendigt for, at den cirkulære tankegang bliver en del af byggeprocessen, og derfor er etablering af partneraftaler og sektorkoblinger afgørende for projekterne i Aalborg.

Port of Aalborg har i de senere år blandt andet udviklet og afprøvet en ny konstellation i bygge- og anlægsprojekter, hvor bygherre, nedrivere, rådgivere og entreprenører kommer med rundt om bordet fra start og bidrager med hver deres viden og kompetencer. Det seneste eksempel er et stort anlægsprojekt, hvor Port of Aalborg indgik et tæt partnerskab med entreprenør og ingeniør omkring en kajforlængelse samt etablering af et tilhørende terminalområde. Det gav mulighed for løbende dialog, sparring og tilpasning af projektet for at fremme bæredygtigheden og kvaliteten. Blandt de mest effektive tiltag var brug af HVO-diesel, genbrugsstål og alternative betontyper. Og resultatet blev en samlet CO2-reduktion på 40 % og en øget bæreevne på 50 % sammenlignet med en traditionel udførelse af et identisk kajprojekt.

Det er en forholdsvis ny måde at arbejde på i bygge- og anlægsbranchen, men det har stort potentiale, og Port of Aalborg arbejder derfor videre med de erfaringer, som de første projekter har givet – både for selv at lære, men også for at skubbe til normerne i branchen. Ambitionen er inden for en forholdsvis kort horisont helt at udfase brug af jomfruelige materialer i bygge- og anlægsprojekter i Port of Aalborgs erhvervsområde.

Mette Schmidt
Teknik- og Bæredygtighedschef

ms@portofaalborg.com
9930 1553
www.portofaalborg.com

Foto: Region Hovedstaden

MEDLEM

Region Hovedstaden

Region Hovedstaden vedtog i 2023 en fireårig indsats for at fremme bæredygtigt og cirkulært byggeri. Formålet er at reducere råstofforbrug og klimaaftryk i egen bygherrefunktion og via samarbejder også hos kommuner og virksomheder.

Hovedstadsregionen er der, hvor der bygges mest i Danmark, og Region Hovedstaden er både råstofmyndighed, stor bygherre med en bygningsportefølje på ca. 2.000.000 m2 etageareal og regional udvikler indenfor politisk prioriterede områder. Aktuelt arbejder Region Hovedstaden med mere bæredygtighed og cirkularitet i udbud, bl.a. med krav og ønsker til genbrug og genanvendelse af materialer. Der bygges efter DGNB-principper, og materialer i eksisterende bygningsmasse kortlægges for at kunne forlænge levetid og for at kunne genbruge og genanvende materialer bedst muligt, når der renoveres og nybygges.

I hovedstadsregionen er byggeaffald den næststørste affaldsfraktion efter restaffald, og byggeriet producerer ca. dobbelt så meget overskudsjord som byggeaffald. Der er derfor stort potentiale for cirkulært byggeri, hvor vi erstatter primære råstoffer i byggeriet med genanvendte byggematerialer og overskudsjord. Region Hovedstaden arbejder sammen med kommuner, virksomheder og vidensinstitutioner bl.a. om at fremme prognoser for materialer, optimere materialeflow og forbedre kompetencer og rammevilkår. Det sker fx gennem projekterne CityLoops og 'Partnerskab for Overskudsjord og Ressourcer'. I Horizon 2020-projektet CityLoops udvikler og demonstrerer syv europæiske byer metoder, værktøjer og praksisser til cirkulær håndtering af bygge og anlægsaffald inkl. jord, samt cirkulær håndtering af bioaffald. Læs mere på www.cityloops.eu.

Region Hovedstaden har etableret 'Partnerskab for Overskudsjord og Ressourcer' i samarbejde med kommuner og forsyningsselskaber, hvor der bl.a. udarbejdes prognoser og strategier for cirkulær jordhåndtering. Partnerskabet drives af Gate 21. Læs mere på www.gate21.dk/partnerskab-for-overskudsjord-og-ressourcer.

Pernille Kernel

pernille.kern.kernel
@regionh.dk
5140 7706
www.regionh.dk

Kåre Albrechtsen

kaare.albrechtsen
@regionh.dk
2463 8868

Foto: Roskilde Kommune

MEDLEM

Roskilde Kommune

Roskilde kommune arbejder med udvikling af cirkulære udbudskrav og temaer som ansvar og risiko i direkte dialog med offentlige og private partnerskaber.

I takt med, der stilles nye krav til bæredygtighed og bedre ressourceudnyttelse i byggeriet, er der behov for mere viden og øget engagement hos kommunale bygherrer. Roskilde Kommune har valgt at prioritere bæredygtigt byggeri gennem deltagelse i udviklingsprojekter og formuleringen af en ejendomsstrategi, der definerer bæredygtige indsatsområder.

Et af de tre centrale indsatsområder for bæredygtigt byggeri er cirkulær økonomi. Cirkulært byggeri er ikke blot et tal eller et enkelt krav, der kan stilles i det bæredygtige udbud, det er en gennemgribende omstilling af en branche, der er drevet af behov for veldefinerede risikoprofiler og forsyningssikkerhed. Cirkulært byggeri kræver et paradigmeskifte, der stiller krav til, at man som offentlig bygherre tænker utraditionelt og er villig til at behandle emner som ansvar og risiko på en mere nuanceret måde end man traditionelt gør.

I Roskilde Kommune arbejder vi eksplicit med udvikling af cirkulære udbudskrav i en direkte dialog med offentlige og private partnerskaber. Baggrunden for de cirkulære udbudskrav er i høj grad et engagement i kommunen til at gennemføre større og mindre forsøgsbyggerier, samt at deltage i udviklingsprojekter, både lokalt og internationalt. For at sikre fremtidig udvikling indenfor det cirkulære byggeri er vi meget afhængige af videndeling og en bred markedsdialog. Det er vores primære ønske og håb ved deltagelse i faglige netværk som VCØB Community.

Klaus Kellermann
Arkitekt - Bygherrerådgiver

klauske@roskilde.dk
www.roskilde.dk

© Solstra Development

MEDLEM

Solstra Development

Cirkularitet i byggeriet er et fokuspunkt hos Solstra Development, da det er en vigtig faktor for bæredygtig råstofindvinding og begrænsning af affaldsmængderne.

Genbrug og genanvendelse af byggeaffald kan ikke erstatte al råstofindvinding, men det kan være med til at reducere trækket på jomfruelige råstoffer og samtidig reducere mængden af affald. Det er derfor vigtigt at have fokus på cirkulær ressourceøkonomi i byggeriet for at medvirke til en mere bæredygtig råstofindvinding. Derfor er cirkularitet i byggeriet et fokuspunkt hos Solstra Development.

Hvis det skal være muligt både nu og i fremtiden at sikre de maksimale muligheder for genbrug, så er det vigtigt at have fokus på at reducere ressourceforbruget via transformation af eksisterende bygninger, genbrug, genanvendelse af byggematerialer og at designe med mulighed for adskillelse. Det er afgørende, at det gøres i alle faser af et byggeprojekt. Genbrug skal med både i planlægningsfasen, ved nybyg og ved tilgangen til den eksisterende bygningsmasse.

Ved nye projekter, arbejder vi med, at:

- afdække mulighederne for transformation af eksisterende bygninger.
- designe til adskillelse for sikring af fremtidige tilpasninger og mulighed for genbrug.
- foretage ressourcekortlægning af eksisterende bygninger.
- anvende livscyklusanalyser som beslutningsgrundlag.

Eksempler på realiserede projekter med cirkulært byggeri:

- Copenhagen Towers, hvor der bl.a. blev upcyclet 60.000 løbende meter træpaneler og anvendt loftpaneler af 100% genanvendeligt plastik.
- Bella Kvarter, som er midtvejscertificeret til DGNB Guld på bydelsniveau og har arbejdet med bæredygtige løsninger helt fra de tidlige faser herunder genbrug af materialer fra nedbrudte bygninger i kvarteret.

Rikke Dahlgaard
Bæredygtighedschef

rikke.dahlgaard@solstradevelopment.com
www.solstracapital.com

Foto: Velliv

MEDLEM

Velliv

Velliv Ejendomme investerer i ejendomme i Danmark og arbejder blandt andet med understøtte omstillingen til mere cirkularitet i byggeriet.

Velliv Ejendomme arbejder ud fra en række målsætninger om at 1) reducere aftrykket fra ejendomsinvesteringerne, 2) optimere og synliggøre energiforbruget, 3) certificere inden for DGNB standarden og 4) i højere grad bygge efter cirkulære principper

Inden for cirkularitet, har Velliv Ejendomme sat en ambition om at arbejde med cirkulære principper inden for ejendomsporteføljens største investeringsområde – erhverv, herunder erhvervsindretninger. Eksempelvis ændres alle de største materialegrupper til nye der i fremtiden kan genanvendes direkte eller indgå i take-back ordninger

I Lyngby har Velliv Ejendomme etableret det første projekt sammen med Science Citys, Sustainability Lab og arbejder sideløbende med flere projekter og er samtidig på udkig efter at indgå i dialoger med eksisterende og nye materialeproducenter der kan understøtte cirkulær økonomi.

Kim Revald
Senior Sustainability Manager

kim.revald@velliv.dk
3080 5043
www.velliv.dk

Foto: Aarhus Kommune

MEDLEM

Aarhus Kommune

Siden 2008 har Aarhus Kommune haft et ambitiøst mål om CO2-neutralitet i 2030, hvilket kan sidestilles med et Moonshot. Et Moonshot er et langskud – hvor vi radikalt udfordrer vores traditionelle tænkemåder – hvor vi sætter retningen med en ambitiøs vision.

Klimahandleplan 2025-2028 understøtter bl.a. de ambitiøse målsætninger, som Aarhus Kommune har engageret sig til i Klimastrategi 2030, ved at målrette klimaindsatsen gennem en række strakshandlinger indenfor bl.a. ansvarligt forbrug.

Aarhus Kommune arbejder målrettet på at understøtte cirkularitet i hele værdikæden i bygge- og anlægsregi.

Aarhus Kommune har tilsluttet sig den frivillige lavemissionsklasse, som kommunen ønsker at overholde ved alt nybyg, når vi som kommunen bygger. Ligeledes har kommunen en vision om, at der i fremtidens byggerier i både opførsel og drift anvendes over 50 % genbrugte eller upcycklede produkter og materialer. Dette kalder på et stærkt samarbejde og inddragelse af værdikædens aktører for at komme i mål med visionen. Der arbejdes desuden flere steder i værdikæden internt i Aarhus Kommune, herunder bl.a. i affaldsmyndigheden, som arbejder på at højne cirkularitet gennem nudging og dialog med værdikædens aktører, for at affaldet kan indgå i en genbrugscyklus.

Det kræver dog et tværgående arbejde med cirkulær økonomi i alle sektorer og forudsætter koblinger mellem værdikædens aktører, udviklings- og innovationsarbejde samt myndighedsarbejde mv. for at skabe et cirkulært afsæt.

I Aarhus Kommune handler det således om, at vi vil arbejde tværfagligt mellem de forskellige afdelinger for at understøtte den cirkulære dagsorden, da det er i den tværfaglige klimaindsats, at de helhedsorienterede løsninger opstår.

Jesper Thorsager Saabye Christensen
Projektleder

jesah@aarhus.dk
2172 7359
www.aarhus.dk

MEDLEM

Lyngby-Taarbæk Kommune

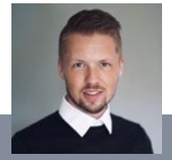
I samarbejde med borgere, virksomheder og forsknings-institutioner, arbejder Lyngby-Taarbæk Kommune med udviklingen af cirkulært byggeri i kommunens bygningsportefølje.

En bygnings fremtid, afgøres allerede i projekterings– og designfasen. Her formes rammerne for, hvilket socialt-, økonomisk-, og miljømæssigt fodaftryk der efterlades, i løbet af bygningens levetid.

I kampen for at reducere det globale klimaaftryk, skal nye og anderledes metoder tages i brug. Det er blevet en nødvendighed at prioritere bæredygtighed på den kommunale dagsorden, men også at afsætte tid og ressourcer, til implementeringen af bæredygtige tiltag, herunder cirkulær økonomi i byggeriet. Med udgangspunkt i både kort- og langsigtede mål går Lyngby-Taarbæk foran, mod en mere bæredygtig kommune. Ved at tænke cirkulær økonomi ind i bygge- eller anlægsprojektet fra begyndelsen, kan bygningsværdien øges og miljøbelastningen mindskes.

På denne måde, bidrager Lyngby-Taarbæk Kommune også til at indfri FN's verdensmål, og sætter kommunens retning for bæredygtigt byggeri i kommende projekter. For bæredygtighed handler ikke kun om CO2-besparelser. Det handler også om, at sikre fremtidige generationers muligheder.

På længere sigt, er det bl.a. kommunens vision at styrke den cirkulære økonomi i nybyggeri og renoveringer, ved at genanvende og genbruge byggematerialer fra tidligere nedrivnings-projekter.



Christian Gothenborg
Projektleder - Bæredygtigt Byggeri

chgot@ltk.dk
2944 4797
www.baeredygtighed.ltk.dk

MEDLEM

NPV

NPV ønsker at være blandt markedets førende, når det kommer til samarbejde, bæredygtighed og innovation.

Samarbejde, bæredygtighed og innovation er nogle af de vigtigste byggesten i fremtidens ejendoms- og byudviklingsbranche. I NPV ønsker vi at være blandt markedets førende.

Vores vision understøttes af vores brug af anerkendte bæredygtighedscertificeringer som DGNB og Svanemærket, og vi bestræber os på at udvikle og bygge bedre. Vi anerkender vigtigheden af at efterleve FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling, hvorfor vi arbejder ansvarligt og bevidst i alle vores projekter, store som små.

Kim Lang Sørensen
Direktør, COO, Partner

kls@npv.as
2240 4648
www.npv.as

MEDLEM

Ballerup Kommune

Ballerup Kommune arbejder med cirkulær by,-bolig- og erhvervsudvikling i forpligtende fællesskaber med borgere, virksomheder, foreninger og investorer.

Ballerup Kommune udvikler en ny bæredygtig bydel i **Kildedal**. Der er etableret et arealudviklingsselskab sammen med PensionDanmark. Området udvikles under hensyntagen til klimsikring og bæredygtigt byggeri med DGBN-certificering.

Ballerup Kommune har indgået **innovationspartnerskaber** med Siemens og IQ Energy Nordic om energibesparelser i kommunale ejendomme. Ballerup arbejder på at skabe flere partnerskaber med lokale virksomheder om CO2-reduktioner og bæredygtighedsinitiativer.

Ballerup Kommune indgår i det tværkommunale indkøbssamarbejde **Indkøbsfællesskab Nordsjælland**. Her arbejder vi med udvikling af nye paradigmer for bæredygtige indkøb.

Ballerup Kommune deltager i det nationale projekt **DK2020 – klimaplaner for Danmark.** Vi søger viden og inspiration til vores arbejde mod at blive klimaneutrale i 2050 ved deltagelse i VVØB.

Claus Beck Schmidt
Miljømedarbejder

clsc@balk.dk
2154 9274
www.ballerup.dk/borger/natur-klima-miljoe/klima

MEDLEM

Energibyen Skive

Energibyen Skive arbejder for at vise forretningspotentialet i at omdanne erhvervsaffald til nye byggematerialer i industriel skala. Forretningspotentialet skal være så højt, at private investorer vil gøre forretningsmodellerne til virkelighed.

Energibyen Skive er lead på delprojektet C14.1. i projektet Circular Economy Beyond Waste.

Energibyen Skive har tidligere skabt grundlagt for den symbiotiske erhvervspark, GreenLab. I dag er har private virksomheder investeret 3-4 mia. kr. i at etablere sig i GreenLab, eks. Quantafuel (genanvendt plast til olie), Stiesdal SkyClean (pyrolyse) og Unwasted (byggeplader af genanvendt pap). Drømmen er en lignende erhvervspark inden for den cirkulære økonomi.

Mikkel Ebbesen Vinther

mivi@skivekommune.dk
20722898
www.skivekommune.dk

ØVRIGE MEDLEMMER // BYGHERRER:

Boligselskabet Sjælland

Ulrik Eggert Knuth-Winterfeldt
uek@bosj.dk

Frederikssund Erhverv

Pernille Krogh
pk@frederikssunderhverv.dk

Gladsaxe Erhvervsby

Karen Brosbøl Wulf
karwul@gladsaxe.dk

Herlev Kommune

Lars Phoenix
lars.phoenix@herlev.dk

Home.Earth

Kasper Guldager
Kasper@Home.Earth

Københavns Kommune

Jens Runge
Chefkonsulent
y69d@kk.dk

Kristoffer Carr-Saunders
jh69@kk.dk

Lejerbo

Jesper Kort Andersen
Projektchef
jea@lejerbo.dk

Middelfart Kommune

Jane Haugaard Bruun
jane.haugaard.bruun@middelfart.dk

Nordud A/S

Kim Jacobsen
kj@nordud.com

Odsherred Kommune

Odsherred Kommune
affald@odsherred.dk

Skive Kommune

Søren Dalby Ravn
sdra@skivekommune.dk

Sophienberg Gruppen

Simon Top Laustsen
stl@sophienberg.com

VCØB Community

Rådgivere

Foto: ALGREEN

MEDLEM

ALGREEN

ALGREEN sparrer og rådgiver til hvordan vi skaber en bæredygtig og regenerativ fremtid, indenfor byggeri, organisation, virksomhed eller projekt.

"We are not here to dominate life, we are here to protect, serve and create life."
Treesisters.org

Bæredygtighedsrådgivning:
Holistisk blik på projektet, det både eksisterendeomkringliggende bygninger, det omgivende landskab. Det indebærer at vores arbejde og samarbejder, altid sikre at vi har afdækket muligheder, har den nødvendige viden og ekspertise tilstede til at træffe beslutninger på et oplyst grundlag, så vi ved hvad vi gør og hvorfor. Så de handlinger vi foretager os, om det er landskabets bearbejdning, håndteringen af regnvand, de materialer vi foreslår eller den måde vi sætter dem sammen på, skal give mening og tage udgangspunkt i sund fornuft.

På den korte bane – forstå den fulde kontekst, udnytte landskabets potentiale sammen med bygningerne og forstå klimaforandringerne og biodiversitetskrisens udfordringer, men bruge det som potentiale til at tænke i nye løsninger. Det skal selvfølgelig være bygbart, økonomisk forsvarligt, med hovedfokus på absolut bæredygtighed. Så vi forstår det aftryk og den påvirkning der er ved at bygge nyt – hvad kan vi genanvende? hvor meget co2? tænke cirkularitet og design for adskillelse. Kan vi bygge og anlægge på en måde, så vi også kan optage den co_2.

På den lange bane – udnytte regnvandet og vinden, sikre minimale udgifter til den fremadrettede drift for både bygninger og landskab over tid.

Det er en hel anden verden, vi skal bygge ind i, hvor vi forstår at alle handlinger, vi som mennesker gør, har meget stor indflydelse på ressourcer, natur, dyr og andre menneskers liv – en helt ny og anden måde, vi skal forstå os selv og vores handlinger på.

"Når den sidste fugl er fløjet, det sidste træ er fældet og den sidste fisk fanget – først da finder den hvide mand ud af at han ikke kan spise sine penge."
Alanis Obomsawin 1932

Charlotte Algreen
Cand. Arch. External Associated Professor
DTU & DIS - DGNB consultant ALGREEN

ca@charlottealgreen.com
2169 9101
www.charlottealgreen.com

Foto: Upcycle Studios

MEDLEM

Artelia | Rådgivende Ingeniører

Artelia er en multidisciplinær rådgivningsvirksomhed, der dækker alle aspekter af bæredygtigt byggeri. Vi arbejder aktivt for at fremme den bæredygtige udvikling og har bæredygtighed som en integreret del af vores ydelser.

I Artelia er arbejdet med bæredygtighed præget af lige dele pionerånd og systematik. I den ene ende af spektret lader vi kreativiteten få frit spil, når vores specialister i samarbejde med forskningsmiljøerne udvikler banebrydende metoder og ny viden. Samtidigt er vi lige så skarpe på den systematiske indarbejdelse af bæredygtighed og på at sikre en god totaløkonomi.

Artelia står stærkt på rådgivning og auditering indenfor certificeringsordninger og vi tager aktivt del i udviklingen af fælles retningslinjer til branchen, hvor flere af vores specialister b.la. har været med til at udvikle DGNB i Danmark. Vores referencer omfatter bl.a. byggeriet Upcycle Studios, hvor der er indbygget flere genbrugte og genanvendte materialer med stor besparelse af råstoffer og CO2. Artelia har derudover stiftet Videncenter for Træbyggeri for at fremme brugen af træ.

Som en af Danmarks største rådgivende ingeniørvirksomheder, tilbyder vi en bred pallette af rådgivningsydelser og specialkompetencer indenfor bæredygtighed:

- Bæredygtighedsledelse
- Miljø- og bæredygtighedscertificeringsordninger (DGNB, LEED, BREEAM, Svanemærket)
- Livcyklusvurderinger og totaløkonomiske beregninger
- Rådgivning om EU's Taksonomi
- Genbrug og genanvendelse
- Biodiversitet og bynatur
- Naturgenopretning af vådområder og faunapassager
- Vedvarende energi
- Grøn omstilling af virksomheder gennem optimering af energi, affald og ressourcer

Mikael Weiling
mwe@arteliagroup.dk
www.arteliagroup.dk

Rasmus Krag
rakr@arteliagroup.dk

Foto: Bang & Beenfeldt

MEDLEM

Bang & Beenfeldt a/s

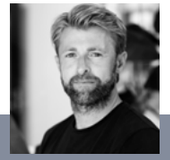
Renovering af den eksisterende bygningsmasse og transformationsprojekter er omdrejningspunktet for vores rådgivning i Bang & Beenfeldt, hvor vi i høj grad søger at påvirke hvert eneste projekt i en cirkulær retning: Samarbejde er nøgleordet.

Gennem partnerskaber og samarbejde på tværs af branchen, kan vi rykke byggeriet i en mere cirkulær retning. Derfor har vi i Bang & Beenfeldt især fokus på at indgå i gode samarbejder på tværs af værdikæden og branchen, hvor vi lykkes med at finde konkrete løsninger på vores fælles udfordringer.

Som rådgivende ingeniører kan vi tidligt i processen påvirke beslutninger, allerede når vi har den indledende dialog med bygherre. Her kan vi tidligt i forløbet kortlægge, hvilke materialer og fraktioner, der har potentiale til at blive genbrugt eller genanvendt – og vi kan inddrage og sparre med vores samarbejdspartnere, når vi former det enkelte transformations- og renoveringsprojekt.

Renovering med respekt. Det er og har været centrum af vores virke gennem de seneste 50 år. Det handler blandt andet om respekten for det gode håndværk og for langtidsholdbare kvalitetsmaterialer. Men det handler i stadig højere grad om, at vi bevidst og strategisk arbejder for, at genbrug og genanvendelsen af ressourcer samt brug af fornybare materialer bliver en selvfølge og et naturligt udgangspunkt for al vores rådgivning.

Gennem vores virke søger vi at have indflydelse på- og bidrage til, at varige, holdbare løsninger bliver integreret og standardiseret i byggeriet.



Casper Juhler-Olsen
Fagleder, bæredygtighed

cjo@bangbeen.dk
4412 3242
www.bangbeen.dk

Foto: Catapult Projects

MEDLEM

Catapult Projects

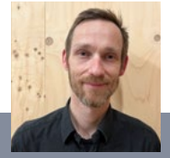
Catapult Projects arbejder for den cirkulære omstilling gennem tværfaglige samarbejder, en lavpraktisk tilgang og konstant at tænke på, hvilke materialer og volumener der er nødvendige til det givne projekt.

Cirkularitet for os handler meget om, at gøre op med brugen og produktionen af jomfruelige materialer, særligt i det byggede miljø, men også i kultur-, design- og festival-projekterne. Helt lavpraktisk arbejder vi med den opgørelse ved at gøre det modsatte – altså kun at bruge materialer der allerede har haft et liv.

Et konkret eksempel er, at vi siden starten af 2022 har arbejdet på at udvikle en nærgenbrugsstation i samarbejde med Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune, Søndergaard A/S, Enemærke og Petersen, Raunstrup, Frak og Gentræ. Udførslen af det midlertidige projekt har start i ultimo februar 2023 og har målsætningen om en 100% genanvendt materialestrøm fra Søndergaard A/S og Gentræ. Det kan kun lade sig gøre ved tillid, dialog og aktører der gerne vil gøre det sammen helt konkret kommer materialestrømmen til at være som følger:

Vi har lavet et design der er tilpasningsdygtigt, så materialerne fra Søndergaards projekt i Vanløse er med til at skabe designet. De gamle skibscontainere der bruges som råhus, placeres på byggepladsen i Vanløse – der hvor materialerne er – og Raunstrup i samarbejde med FRAK ombygger dem, så de overholder BR23 krav. Herefter transporteres modulerne til Nansensgade hvor de skal stå i to år. Altså en process med minimal transport og kun genbrugte materialer, måske endda skruerne også bliver genbrugte.

I essensen, en kooperativ, demokratisk design og byggeproces der styrker samarbejder på tværs af værdikæden.



Jens Peter Kruse
jpk@catapultprojects.dk
2460 0045

Nikolaj W. Agervold
nwa@catapultprojects.dk
2328 8018

Alexander A. Kreativ
aak@catapultprojects.dk
2382 5678
www.catapultprojects.dk

Frederik Gade Lind
aak@catapultprojects.dk
4261 6593

Foto: CCO Arkitekter

MEDLEM

CCO Arkitekter

CCO Arkitekter arbejder målrettet med cirkularitet ud fra et princip om at bevare materialers ressourcemæssige, økonomiske og miljømæssige værdi længst muligt.

CCO Arkitekters arbejde med cirkularitet betyder, at de anvender designstrategier, fokuseret på:

- Transformation af eksisterende byggeri med minimum af nedtag.
- Fleksibilitet i nybyggeri, der giver mulighed for fremtidig tilpasning og ændringer.
- Robusthed af byggeriers råhus og bærende dele.
- Design til adskillelse, hvor synlige samlinger og rene materialefraktioner gør genbrug mulig.
- Modulært byggeri med fokus på et minimum af spild fra byggefasen.
- FN's 17 Verdensmål som aktivt redskab i udviklingen af design.

For at kvalificere løsningerne arbejder de med ressourcekortlægninger og livscyklusanalyser (LCA) og holder fokus på at minimere CO2-forbruget. CCO Arkitekter har omfattende erfaring indenfor uddannelses- og forskningsbyggerier, herunder laboratoriebygningen DTU B112, som er et innovativt fyrtårnsprojekt for bæredygtighed på DTU. De har haft fokus på lysforhold for at sikre et lavt energiforbrug og et godt indeklima. Bygningen er certificeret til DGNB Guld. I Bygning 313 har de skabt en biodiversitetsstrategi, og alle arkitektoniske valg har - ud over at være æstetiske - også en konkret funktion. Virksomhedens renovering af Finansforbundets hovedkvarter har cirkulær økonomi som designparameter. Med udgangspunkt i Verdensmål 12 om ansvarligt forbrug og produktion genanvender de bygningens eksisterende materialer i videst muligt omfang. På Roskilde Tekniske Skole har de arbejdet med faseopdelt byggeri, hvor facaden i første etape blev udviklet med henblik på fremtidig adskillelse, i anden etape blev den demonteret og både facadeplader og inventar blev genbrugt i den nye bygning.

Camille Hedelund
Communications & CSR

7244 4440
www.ccoarch.com

Foto: COWI

MEDLEM

COWI

Rådgivning i cirkulært byggeri, ressourceudnyttelse og affaldshåndtering

Tredje natur handler om, at byen og naturen længe har kæmpet en ulige kamp mod hinanden, og at vor tids største udfordringer kun kan løses, hvis vi evner at finde en tredje vej, hvor planetens ressourcer og vores forbrug hænger bedre sammen. Byer, bygninger og natur er i vores øjne derfor ikke hinandens modsætninger, men snarere forudsætninger for at kunne skabe projekter, der bidrager til en nødvendig omstilling.

Menneskelige svar på menneskeskabte problemer

Vi kalder vores projekter for menneskelige svar på menneskeskabte problemer. Det betyder, at vi arbejder ud fra en forståelse for naturens og økosystemets virkemøder, koblet med byens og byggeriets pragmatik.

Denne tilgang har ført til innovative forslag til nye bygningstypologier og landskaber af forskellig karakter og skala:

I Klimakvarteret, er Skt Kjeldskvarteret på Østerbro omdannet til Danmarks første klimakvarter. Enghaveparken er Københavns største klimaprojekt, hvor parken løser fremtidige vandudfordringer, samtidig med at tilbyde nye oplevelser. Klimaflisen løser lignende udfordringer – på produktniveau, som et standardiseret produkt til alle flisebelægninger verden over, og i Fremtidens Sølund har vi skabt et foregangseksempel for fremtidens by- og naturintegrerede plejecenter. Circle Bank er fremtidens cirkulære digitale platform, der i samarbejde med hele branchen skal muliggøre det cirkulære byggeri, der sikrer vores fremtid.

Lisbet Poll Hansen
Senior Bæredygtighed og Cirkulær Økonomi-specialist

lpha@cowi.com
www.cowi.com

Gitte Gylling H. Olesen
Teamleder

ggho@cowi.com
4176 0024

Foto: DOMINIA Rådgivende Ingeniører

MEDLEM

DOMINIA Rådgivende Ingeniører

Der er stadig store barrierer, som bremser cirkulær økonomi i byggeriet. Derfor arbejder vi i DOMINIA på at udforske mulighederne, før vi sætter begrænsninger, for, hvordan vi mindsker byggeriets miljøbelastning.

Som rådgivende ingeniører tager vi flere kasketter på; miljørådgiverens, bæredygtighedsrådgiverens, ressourcekortlæggerens, byggeteknikerens og arbejdsmiljøkoordinatorens. Vi faciliterer processen, sørger for fremdrift og rettidig involvering, så genbrug bliver tænkt ind så tidligt som muligt. Vi arbejder med ressource- og miljøkortlægning, selektiv nedrivning og miljøsanering samt livscyklusvurderinger som nogle af vores specialiserede områder.

Den cirkulære byggeproces styrkes i samarbejdet

Vi arbejder tæt med arkitekten, der er dygtig til at se byggematerialernes potentialer, og i udførelsen går vi hånd i hånd med den udførende og planlægger logistikken. Som udbudsrådgivere indarbejder vi krav til genbrug og genanvendelse i udbudsmaterialet, mens vi som bygherrerådgiver rådgiver vores bygherrer i at definere specifikke krav til bæredygtighed og cirkulær økonomi.

Vidensdeling og forsøgsprojekter

DOMINIA har bidraget til Værdibygs nye vejledninger 'Samarbejde i nedrivningsprojekter', 'Cirkulær nedrivning' og 'Udbud af nedrivningsopgaver'. For DAKOFA bidrager vi med udviklingen af en fælles vejledning til den miljø- og ressourcekortlægning, som forventes at blive et krav i den kommende bekendtgørelse om selektiv nedrivning.

I et samarbejdede med Københavns Kommune arbejder vi som bæredygtighedsrådgiver på et cirkulært udviklingsbyggeprojekt, som skal udvikle løsninger på direkte genbrug af betonelementer i forbindelse med nedrivningen af et 6000 m2 beton byggeri. Ambitionerne er klare: betonen skal i videst muligt omfang bruges direkte i et nybyggeri.

Helene Gaarn
Miljørådgiver

heg@dominia.dk
2550 0142
www.dominia.dk

Foto: EBK HUSE A/S

MEDLEM

EBK HUSE A/S

EBK HUSE har 46 års erfaring med at levere fritids- og enfamiliehuse som træelementbyggeri. Alt træ, der anvendes, er fra bæredygtigt skovbrug og FSC- eller PEFC-certificeret.

Der er netop nu stor fokus på bæredygtighed inden for alle brancher og byggeriet er ingen undtagelse. Byggebranchen står for en meget stor andel af affaldsproduktionen, ikke kun i Danmark, men globalt. Vi har derfor en fælles opgave og et fælles ansvar i byggebranchen for at nedbringe affaldsmængden. Ved at øge genanvendelsen af anvendte byggematerialer, kan vi bidrage til en bæredygtig fremtid.

Træ er ikke den eneste løsning, men kan træ komme til at spille en større rolle i byggeriet, kan vi få lagret mere CO2, og anvendes mere træ mindskes anvendelsen af ikke biobaserede materialer, der har et højt CO2-aftryk og typisk er sværere at genanvende.

EBK HUSE leverer fritids- og enfamiliehuse som træelementbyggeri, der leveres med færdigmonterede døre og vinduer. Produktionen foregår i tørre omgivelser på egen fabrik lokalt i Slagelse. Alt træ, der anvendes, er fra bæredygtigt skovbrug og FSC- eller PEFC-certificeret.

Meget af arbejdet foregår under kontrollerede forhold indendørs og mange af processerne er derfor optimeret i forhold til at mindske spild og øge genanvendelsen af materialer. Konstruktionstræ og bjælkespær opskæres eksempelvis på automatsav, hvilket optimerer udnyttelsen af hvert enkelt stykke tømmer. Spild fra produktionen sælges videre for genanvendelse til fx træpiller eller strøelse.

EBK HUSE har 46 års erfaring med træelementbyggeri og ligger derfor naturligt inde med en del viden, vi forventer at kunne bidrage med i VCØB Community. Ved vidensdeling og erfaringsudveksling kan vi sammen skabe fremtidens cirkulære løsninger og byggerier.

Mads Termansen
Kvalitets- og udviklingschef

mt@ebk.dk
5146 8266

Foto: EFFEKT

MEDLEM

EFFEKT

EFFEKTs mission er at bruge design som et middel til at researche, visualisere og realisere den varige, positive forandring, der skal til for at skabe en mere bæredygtig verden.

EFFEKT ser arkitektur og byplanlægning som en måde at gentænke og forme forholdet mellem menneske og natur.

Gennem deres arbejde udvider de perspektivet på det byggede miljø med en designtilgang, der sætter hele økosystemet og ikke kun mennesket i centrum. I praksis betyder det, at de undersøger relationerne mellem steder og bygninger med økosystemet in mente.

Fra dette perspektiv er vi ikke adskilt fra naturen, men snarere en del af den. De forstår bygninger og infrastruktur som en del af strømmen af mennesker, ressourcer, materialer, energi, vand og affald sat i forbindelse med den kontekst og det miljø, der omgiver os. Det betyder, at menneskers sundhed og velvære er tæt forbundet med sunde, rige økosystemer.

Dette perspektiv fortsætter med at udvide deres tilgang til arkitektur, byplanlægning og landskabsarkitektur med det ultimative mål at skabe levesteder og samfund, der både er regenerative og generøse, og som giver mere tilbage, end de tager fra omgivelserne.

Ud fra denne tilgang udarbejder de specifikke designstrategier for nye områder og bygninger, der muliggør et positivt samspil med den omgivende kontekst.

Et af EFFEKTs seneste projekter er BoligVærkstedet i Jernbanebyen – et byggeprojekt med syv prototyper, der viser, hvordan vi fremover kan bygge mere bæredygtige bygninger med et CO2-aftryk, der er tre gange lavere end den danske standard, og et indeklima i topklasse. BoligVærkstedet er en del af konceptet Living Places, som kan fremvise det laveste CO2-aftryk i Danmark og som viser, at vi ikke behøver at vente på fremtidens teknologi for at bygge mere bæredygtigt.

Liv Elbirk
Senior Communication Manager

le@effekt.dk
www.effekt.dk

Barbara le Marie Wandall
Business Development Manager

bw@effekt.dk

Foto: Erik Arkitekter

MEDLEM

Erik Arkitekter

I ERIK arkitekter vil vi skabe arkitektur, der giver mere tilbage, end den tager.

ERIK arkitekter er en tegnestue med rødder tilbage til 1930 – vi beskæftiger os med alt fra renovering og transformationer til nye løsninger. Hos Erik arkitekter forholder vi os ansvarsfuldt til det ressourceforbrug, der er forbundet med vores byggerier, for vores arkitektur skal bidrage positivt til stedet og altid have som formål at give mere tilbage, end det tager. Derfor arbejder vi med cirkulære løsninger, så det vi skaber i fremtiden, kan få nye funktioner og indgå i nye sammenhænge. Her kan fremhæves:

- Lyngby Rådhus
Rådhuset blev i 2014 fredet, hvorfor istandsættelsen udføres med stor omhu. Restaureringen gennemføres således at de bærende fredningsværdier bevares samtidig med, at bygningen understøtter behovene for et moderne kontor. Der arbejdes derfor på at koble og nyfortolke de bærende fredningsværdier i mødet med kravet til moderne og effektive kontorarbejdspladser. Den karakteristiske facade beklædt med grønlandsk marmor restaureres, hvilket blandt andet indebærer analyse af stenenes tilstand, levetid og styrke med henblik på at genbruge så mange af disse som muligt.

- World Flex Home – Moduler, der hurtigt og kreativt kan samles til en bred variation af bygningsløsninger. Modulerne består af rammer i stål og beton, monteres og færdiggøres på selve byggesitet med lokale byggematerialer. Modulerne er lavet med tanke for cirkulært genbrug. Det vil sige direkte genbrug med materialer, der er nemme at skille ad.

- Design for Disassembly / Adaptability – er en central forudsætning for grøn omstilling. Omstilling kræver udskiftning. Udskiftning kræver, at vi kan skille ting ad. Når vi kan skille vores huse ad, kan vi genbruge bygningskomponenter. Maksimal materialeværdi og minimal leveringstid til det nye byggeri. Vi skaber sammenhæng på tværs af skala og over tid. Vi organiserer komponenter og samlingsdetaljer. Hos ERIK er vi i øjenhøjde med kunden og opgaven. Vi ser det første genbrug. Hér er risikoen mindst og gevinsten størst.

Anne Refsgaard
Bæredygtighedschef VEST
& arkitekt

anr@erik.dk
4214 7007
www.erik.dk

Foto: Tom Jersø

MEDLEM

GXN

Vi er GXN. Vi laver Cirkulært Design, Adfærds Design og Digitalt Design.

GXN's vision er at skabe bygninger der præger verden arkitektonisk og bæredygtigt. Siden virksomhedens start i 2007, har GXN været et innovativt arkitekturfirma specialiseret i materialer, adfærd og teknologi. G'et står for grøn, og highlighter GXN's dedikation til bæredygtigt design.

GXN omsætter viden om cirkulær bæredygtighed materialers produktion, genanvendelse og æstetik til unik og bæredygtig arkitektur og produkter. Virksomheden rådgiver og hjælper virksomheder hele vejen fra at konkretisere visioner, gøre det til konkrete strategier og få det hele vejen ud i praksis, hvor løsningerne skal implementeres og give indvirkning på omverdenen.

GXN er en af branchens cirkulære frontløber-virksomheder og står bag cirkulære fyrtårnsprojekter så som Circle House, Building a Circular Future, Green Solution House og Ressource Blokken, som har været med til at forme dagsordenen og skabe begrebet cirkulært byggeri.

Kåre Stokholm Poulsgaard
Partner, Head of Innovation

ksp@3xn.dk
6066 9820
www.3xn.com

Foto: Henning Larsen Architects

MEDLEM

Henning Larsen Architects

Henning Larsen Architects giver arkitekter og rådgivere konkrete metoder og værktøjer til at kunne redegøre for indlejret CO2 i byggematerialer.

Hos Henning Larsen Architects har vi lanceret kurset "Unboxing Carbon", der som det første af sin slags giver arkitekter konkrete redskaber til at kunne tale om og redegøre for den indlejrede CO2 i byggematerialer – en nødvendighed for at kunne leve op til den danske regerings krav til byggerier fra 2023.

Målet er at øge forståelsen af, hvordan vi holder materialer i et miljømæssigt og økonomisk kredsløb med den højest mulige værdi og det mindst muligt CO2-aftryk.

Cirkulære løsninger
Blandt vores cirkulære løsninger er:
Unboxing carbon – Værktøj til at øge forståelsen for materialers CO2-påvirkning
Transformationsprojekter – Fokus på at udnytte fordelen ved de eksisterende strukturer og ressourcer
Genbrug af materialer – Hvordan brugte/upcyclede materialer kan indarbejdes i nye projekter
Design-til-adskillelse – Det, vi bygger, bør kunne adskilles igen og genbruges i nye projekter

Byggerier med cirkulære elementer
Vi afprøver nye metoder for biobaserede materialer, genbrugsmaterialer og design-til-adskillelse.

Eksempler:

Frederiksbjerg Skole, Skole i Aarhus, Nybyg
- Genbrugstegl sparer store mængder CO2
Hellebro, Værested og herberg i Valby, Transformation
- Genbrug af eksisterende bygningsstrukturer og materialer
Feldballe Friskole, Skole på Djursland, Nybyg
- Radikal materialestrategi med indlejring af CO2
Klimakarréen, Boliger i København, Renovering
- Strategiske indgreb i eksisterende bygning giver stor merværdi
Marmormolen, Kontorhus i København, Nybyg
– Biomasse i byggeriet indlejrer CO2

Magnus Reffs Kramhøft
Industrial PhD fellow, Architect

mrk@henninglarsen.com
2636 4659
www.henninglarsen.com

Foto: JJW Arkitekter

MEDLEM

JJW Arkitekter

Vi arbejder med genbrugsbaserede materialer, forsøgsteknologier og genbrugsløsninger, der kan nedbringe byggeriernes miljøbelastning.

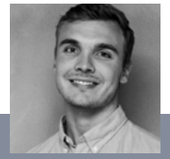
JJW Arkitekter beskæftiger sig med rådgivning i alle et byggeris livsfaser: Fra de tidligste analyser og afdækninger af brugerbehov, over projektering, byggeledelse, indretning af de færdige bygninger, renovering gennem alle et byggeris livsfaser og genbrug når bygningerne eller dele af dem ikke længere fungerer.

Vi har i mere end 30 år lært af både egne byggeprojekter og af de sidste 150 års bygningskunst, som vi har renoveret og bygget om. Vi har med andre ord indblik i, hvad der tidligere har vist sig langtidsholdbart, og hvad der bliver af bygningsdelene, når de er udtjente, eller brugen af dem har ændret sig.

I arbejdet med nye bygninger tager vi stilling til, hvor mange genbrugsbaserede materialer vi kan implementere. I renoveringssager tager vi stilling til, hvad der bliver af de bygningsdele vi er nødt til at kassere. På tværs af vores projekter arbejder vi både med nye forsøgsteknologier og gennemprøvede genbrugsløsninger – i arbejdet med nedbringelse af byggeriernes miljøbelastning, er det centralt for os at tage alle midler i brug.

Eksempler på realiserede projekter med fokus på cirkularitet:

- Katrinedal Skole
- Grøndalsvængets Skole
- Holmegårdsskolen
- Cirkulære potentialer ved renoveringer
- Østerfælled Torv



Martin Oddershede
Bæredygtighedschef

mod@jjw.dk
3068 2447
www.jjw.dk

Foto: KHR Architecture

MEDLEM

KHR Architecture

Med udgangspunkt i mennesket og omgivelserne skaber vi enestående, funktionel og relevant arkitektur med lang levetid.

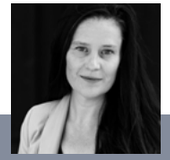
Med mere end 75 års erfaring leverer KHR Architecture arkitektoniske løsninger og rådgivning, der understøtter cirkulære principper både ud fra et ressource- og et menneskeperspektiv – fra idé- til brugsfase. Vi arbejder med dokumenterede metoder til inddragelse af brugere og bygherrer i designprocessen, så vores løsninger har relevans både på kort og lang sigt.

I transformationsprojektet Gråbrødre Hus omdanner vi en tidligere skolebygning til lejeboliger. Her har vi bevaret store dele af den eksisterende bygning, mens andre dele har fået nyt liv andre steder. Kronen i Vanløse og renoveringen af Østerport Station er andre eksempler på transformationsprojekter.

I forskningsregi arbejder vi bl.a. med nye metoder indenfor brugerinvolvering og tilpasningsdygtig arkitektur, nye cirkulære materialer, modulære konstruktionsprincipper og design for disassembly. Vi undersøger, hvordan brugernes ønsker og præferencer til arkitektur kan bruges til at opnå mere fleksibilitet i plandisponering og funktionalitet – og dermed forlænget levetid og arbejde med social bæredygtighed. Herudover arbejder vi med anvendelse af nye materialer baseret på industrielle restprodukter, og hvordan materialerne kan indgå i cirkulære kredsløb i byggeindustrien.

Netop social bæredygtighed er en af KHR's mærkesager. I forlængelse af livscyklusanalyser (LCA), kigger vi på, hvordan man i højere grad kan arbejde med menneskelige aspekters betydning for bygningers brug og relevans. Både materialevalg, æstetik og funktion har betydning for den arkitektoniske oplevelse og kvalitet - og dermed levetid.

For at få adgang til den type viden og designindsigt arbejder vi i øjeblikket på at udvikle og udnytte post occupancy evaluations (POE). Vi har i vores projekter mulighed for at foretage denne type undersøgelser, og herigennem indsamle vigtig viden, både i det konkrete projekt såvel som til fremtidige.



Cameline Bolbroe
Head of Sustainability and Innovation

cbo@khr.dk
2191 4095
www.khr.dk

Foto: Lendager

MEDLEM

Lendager

Lendagers indgangsvinkel til arkitektfaget er født ud af en eksperimentel tilgang til det byggede miljø, en holistisk holdning til bæredygtighed og et skarpt øje for æstetik og brugernes behov.

Vi er anerkendte frontløbere inden for bæredygtig arkitektur, implementering af cirkulær økonomi og innovationsprocesser på tværs af byggeriets værdikæder. Vi bruger vores helhedsorienterede fokus til forandringsprocesser og grøn omstilling til at muliggøre en bredspektret og tværfaglig tilgang til rådgivning og udvikling for virksomhedens kunder, som resulterer i værdiskabelse, der stikker dybere end blot det enkelte projekt.

Vi løser konkrete udfordringer inden for bæredygtighedsagendaen, men griber altid ind i en større, samfunds- og organisationsmæssig kontekst, hvilket sikrer en dybere forankring og integration med vores kunders forretningskritiske interesser. Innovation og risikostyring er kernen i vores tilgang til arkitektur såvel som cirkulær rådgivning - en arbejdsmetode, der i et tæt kundesamarbejde afdækker, udfordrer og afhjælper projektspecifikke risici og muligheder for at skabe værdi og bæredygtig forandring.

Vores indgangsvinkel til arkitektfaget er født ud af en eksperimentel tilgang til det byggede miljø, en holistisk holdning til bæredygtighed og et skarpt øje for æstetik og brugernes behov. Vores byggede projekter står som markante pejlemærker for en ny, ressourceetisk tilgang til byggeriet, og flere af virksomhedens projekter er præmieret for sine innovative og smukke løsninger både nationalt og internationalt.

Vi er både ambitiøse og kritiske på egne og kundernes vegne og tager ansvar for at dele viden og erfaringer I gensidig udveksling med vores samarbejdspartnere og kunder. Dyb forståelse for byggeriets værdikæder og rammevilkår er vores afsæt for både at træde et skridt tilbage for at se de større sammenhænge, men også for at zoome ind på den besværlige detalje, der står i vejen for forandring.

Nicholas Duxbury Ransome
Project Director,
Architect MAA

nr@lendager.com
2370 4455
www.lendager.com

Foto: m4 Arkitekter

MEDLEM

m4 Arkitekter

m4 Arkitekter skaber unikke hjem til private boligejere og vi arbejder for at gøre det lettere at vælge flere cirkulære løsninger i vores kunders byggeprojekter.

m4 Arkitekter har siden 2001 ydet arkitekt- og byggeteknisk rådgivning – baseret på principperne fra Bedre byggeskik-bevægelsen med 100% fokus på "den almindelige" private boligejer. Et boligmarked der i Danmark omfatter over 1.2 mio. eksisterende private boliger, hvor ejerne løbende efterspørger professionel rådgivning til renovering, ombygning, tilbygning og nybyggeri.

m4 Arkitekters ambition er at gøre cirkulære byggeløsninger relevante for de private boligejere. Derfor er vi i gang med at udvikle en digital eksempelsamling med projekter, som skal inspirere og give overblik over mulighederne for at vælge et grønnere byggeri.

Vi arbejder parallelt med at udvide vores materialedatabase, så vi fremadrettet altid kan præsentere vores kunder for og rådgive om grønnere og gerne genanvendte alternativer til gængse byggematerialer og konstruktioner.

For os er målet, at vi via rådgivning og formidling kan arbejde med at øge de private bygherrers incitament til at bidrage til den grønne omstilling. Ved at øge andelen af grønne, miljørigtige materialevalg og konstruktioner i byggeprocessen, vil vi sikre byggeprojekter med mindst mulig CO2-udledning.

m4 Arkitekter har desuden ambitioner om at understøtte ikke blot vores egen, men hele arkitektbranchens grønne omstilling. Derfor bidrager vi til projektet "Materialeviden", hvis mål er at udvikle en ny digital platform til bæredygtigt materialevalg. Projektet er forankret i brancheforeningen Danske Arkitektvirksomheder i samarbejde med AAU BUILD og KADK. Desuden bidrager vi med input til udviklingen af det grønne hus-certificeringsprojekt "DGNB Villa".

Kristine Sahlholt
Kommunikationsansvarlig

ks@m4arkitekter.dk
2361 4537
www.m4arkitekter.dk

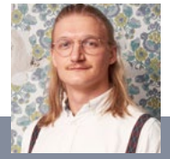
Foto: Milva

MEDLEM

Milva

Med Milva kan man nemt og effektivt dokumentere og skabe overblik over alle materialer og arbejdsopgaver i den eksisterende bygningsmasse.

Under en fysisk besigtigelse kan man med Milva kortlægge alle materialer i den eksisterende bygning, og efterfølgende se risiko, ressourcepotentiale og arbejdsopgaver på en nem og overskuelig måde i en digital og interaktiv rapport. Milvas miljø- og ressourcekortlægning gør dagens compliance nem og morgendagens cirkulære proces mulig. Ved hjælp af automationer og algoritmer fjerner Milva uendeligt mange mandetimer i afrapporteringen, og giver det mest indgående indblik i bygningsmassen mulig i dag.



Ebbe Gade Larsen
Partner

ebbe@milva.dk
5191 0101
www.milva.dk

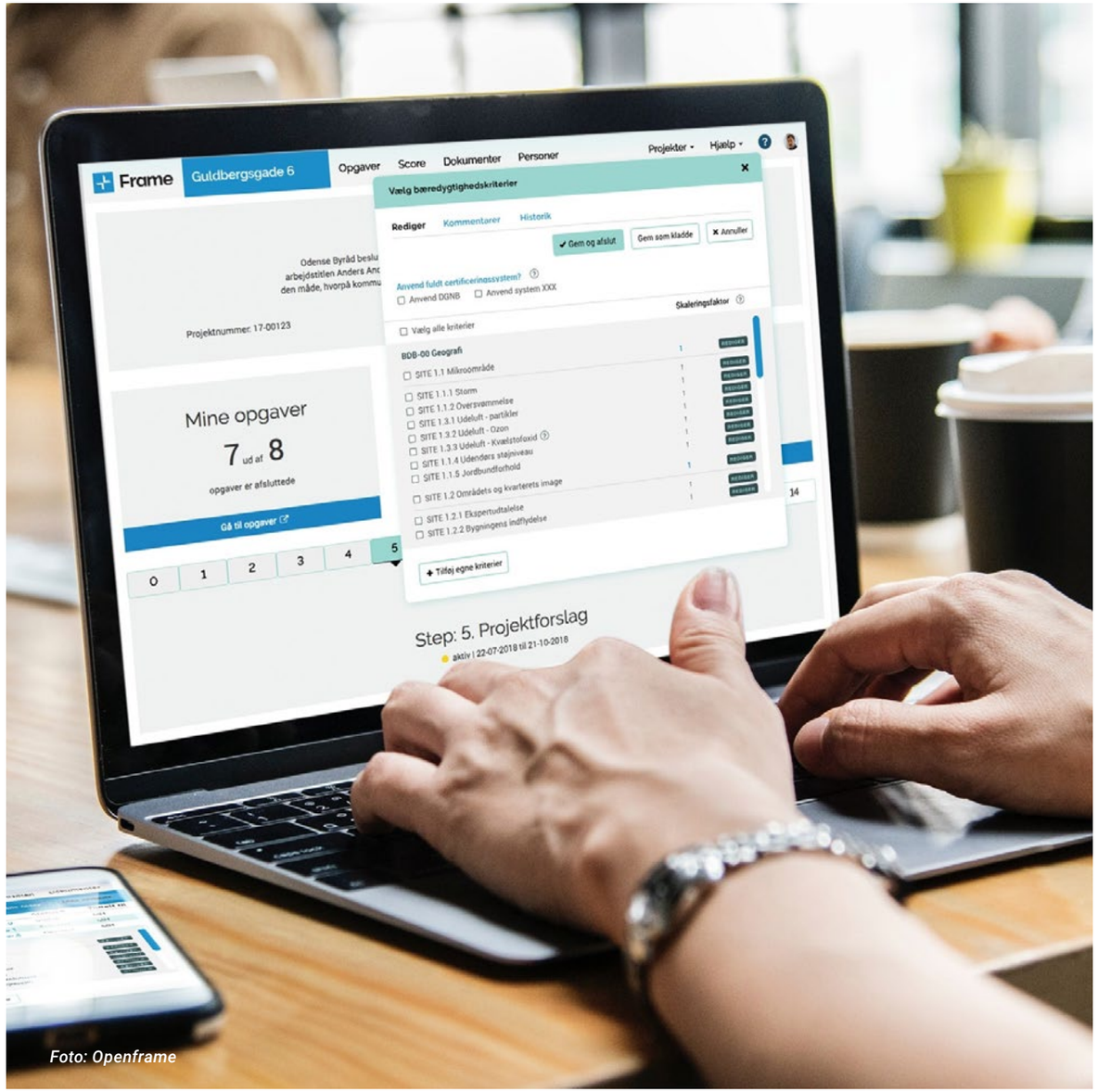


Foto: Openframe

MEDLEM

Openframe

Openframe er et effektivt ledelsesværktøj til byggeri og ejendomme i drift. Ved hjælp af Openframe gøres bæredygtighedskrav operationelle, processen strømlines og manuelle opgaver reduceres.

Med Openframes digitale platform frigøres ressourcer til at skabe mere bæredygtighed i byggeprojekter og ejendomme i drift, samtidig med at målsætninger nås, overblik over opgaver og ansvar øges, og alle aktører kan hele tiden følge projektets progression.

Ved at anvende Openframe som ledelsesværktøj får projektet målbare og konkrete kriterier til at realisere bæredygtighedsvisionen uden, at der skal gås på kompromis med kreativitet, kvalitet eller økonomi.

De byggefaglige får hjælp til at organisere, dokumentere og strukturere det bæredygtige byggeri og ejendomsdrift ved at samle alt på ét sted og give alle involverede et fælles sprog.

Openframe er den nemmeste og mest effektive vej til bæredygtighed, dokumentation og certificering, og ifølge kunderne sparer de op til 40% af arbejdstimerne pr. projekt med Openframe.

Openframes to produkter

Openframe Build er den digitale løsning til enkel og nem styring af bæredygtighed og kriteriesamlinger i bygge- og renoveringsprojekter.

Openframe In Use platformen er nem dokumentation, rapportering og certificering af bæredygtighedskrav for ejendomme i drift.

DGNB-projekter
1/3 af alle danske DGNB-certificerede projekter i 2021/22 foregik ved hjælp af Build platformen. Den nye In Use platform vil fremover lette arbejdet med certificering af ejendomme i drift.

Jesper Ring, CEO

jr@openframe.org
5077 8840
www.openframe.org

Foto: Opland

MEDLEM

Opland

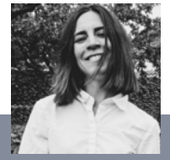
Opland er en ambitiøs og kompetent landskabstegnestue, der brænder for regenerativ og cirkulær landskabsarkitektur, og at skabe liv gennem natur. For os er naturens organiske økosystemer og æstetik ikke bare kernen for liv og velbehag, men også grundstenen i Oplands praksis.

I mere end 26 år har vi hos Opland tilbudt en holistisk rådgivning og tilgang til landskabsarkitekturen med udgangspunkt i naturens egne systemer. Vi mener, at vores opgave i bund og grund er at forvalte landskabsarkitekturen. Det gør vi gennem æstetik og håndværk. Gennem innovationsprocesser og erfarne kompetencer. Gennem at give plads til både lavpraktik og luftkasteller. Vi er en lille veludviklet organisme i et universelt økosystem, der kigger mod fremtiden – og vi mener, at vi har den erfaring og nysgerrighed, der er krævet for at være en frontløber i omstillingen fra det lineære til det cirkulære.

Forvaltning som driver for den grønne omstilling

Opland arbejder med forvaltning, pleje og drift af landskabsprojekter, bl.a. i Ørestaden hvor vi har været involveret i udviklingen og driften af Grønningen siden 2006. Siden er mange gode og inspirerende samarbejder med en række boligforeninger, ejendomsselskaber, Regioner, domicilvirksomheder, institutioner m.fl. kommet til. I 2020 grundlagde vi afdelingen OpDrift for at samle og arbejde målrettet med vores omfattende viden om drift og forvaltning. Det handler først og fremmest om at sikre projekterne gennem alle faser – og særligt i overgangen mellem anlæg og drift, og mellem drift og udvikling, hvor vi desværre ofte ser, at vigtig viden og overlevering ryger mellem to stole.

Biodiversitet, økosystemtjenester, LCA, regnvandshåndtering, dynamisk drift, samskabelse, CO2 reduktion og ikke mindst, planet-centreret design er nogle af de ting og begreber vi arbejder med i udviklingen af den regenerative landskabsarkitektur. Ambitionen er at bryde med silotænkning og den gængse faseinddeling ved at se på projektets livscyklus som helhed, så vi sikrer, at erfaringer høstes og naturligt bringes med videre i næste projekt.



Ida Bergstrøm
Regenerativ udvikling og strategi, landskabsarkitekt cand.arch.

ibe@opland.eu
3015 2740
www.opland.eu

Foto: Mikkel Eye /Orca

MEDLEM

ORCA

ORCA bruger en helhedsorienteret tilgang, der inkluderer sociale aspekter, biodiversitet og materialegenbrug, som samlet set bliver vores unikke bud på cirkulær økonomi i landskabsarkitekturen.

Cirkularitet i landskabsarkitektur
Hos ORCA er vi først og fremmest landskabsarkitekter. Men for os betyder det så meget mere end blot at skabe landskaber. Vores fokus er cirkulær landskabsarkitektur, der bygger på en meget lang tradition for at genbruge de tilgængelige ressourcer. Vi mener, at genbrug er en til stadighed mere nødvendig og respektfuld tilgang til naturen, klimaet og verdens befolkning. At indarbejde cirkularitet i landskabsarkitektur betyder, at vi overvejer materialer og processer, mens vi designer form og funktion.

ORCA tilbyder også konsulentydelser inden for cirkulær økonomi, hvor vi hjælper vores kunder med at gøre cirkularitet til en naturlig del af deres projekter og styrker deres værdier, så de opnår en konkurrencefordel ved at arbejde strategisk med den bæredygtige dagsorden.

Projekter
Vi har gennemført en lang række projekter igennem de seneste år. For BY&HAVN på Nordre Fælled har vi transformeret tre byggegrunde til et midlertidigt naturprojekt. Med udgangspunkt i de tilstedeværende materialer blev der etableret solnedgangsplads, beplantede volde og opholdsfaciliteter. Alt inventar, belægnings- og natursten er hentet i BY & HAVN's eget materialelager — og er opført, så de nemt kan fjernes igen.

I et andet projekt har vi sammen med Norrecco, Teknologisk Institut, MALMOS Landskaber og LYTT udviklet Genbrugsgrus - et nyt belægningsmateriale af byggeaffald. Produktet udvindes af nedknust tegl og beton. Resultatet er blevet et funktionelt belægningsprodukt med lav miljøpåvirkning, som i sine egenskaber er sammenligneligt med nyudvundet grus.

Martin Hedevang Andersen
Landskabsarkitekt & Indehaver

martin@orcacph.dk
2163 7090
www.orcacph.dk

Foto: Peter Jahn & Partnere

MEDLEM

Peter Jahn & Partnere A/S

Hos Peter Jahn & Partnere er vi eksperter i byggeteknisk rådgivning indenfor renovering, vedligeholdelse og forbedring af etageejendomme. Det er vores ambition at vores renoveringsprojekter kan bidrage til det cirkulære byggeri.

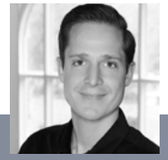
Peter Jahn & Partnere er en veletableret aktør i branchen for renovering og forbedring af eksisterende beboelsesejendomme i hovedstadsområdet. Vi er passionerede omkring vores fag, involverede i verdens udfordringer, og har ambitioner om at være med til at sikre vores bygningsmasse og skabe fremtidens by.

Vi tænker langsigtet, vi tænker kvalitet, og vi anerkender, at udviklingen i byggebranchen, bevæger sig mod en cirkulær tankegang, hvilket vi som en ansvarlig samarbejdspartner i branchen, gerne vil være frontløbere på.

På nuværende tidspunkt, er vi ret langt fra at kunne tale om cirkulære renoveringer, men vi er i fuld gang med at implementere ressourcekortlægninger, livscyklusanalyser (LCA) og totaløkonomi-beregninger (LCC) for at kvalificere vores rådgivning og minimere klimaaftrykket i de renoveringer, vi arbejder på.

Det er i forbindelse med arbejdet med vedligeholdelsesplaner, at vi kan tænke langsigtet og strategisk ved at indarbejde krav til bæredygtighed og cirkularitet, som dermed vil ligge til grund for de projekter, der anbefales gennemført. Vi ønsker at tilbyde et mere evidensbaseret beslutningsgrundlag for vores kunder, som ikke kun er baseret på økonomi, men i høj grad de klimamæssige effekter – og på længere sigt også de sociale effekter.

Vi er ambitiøse når det kommer til den grønne omstilling, og med vores store erfaring med renoveringsbranchens værdikæder og vilkår, har vi gode forudsætninger for at bidrage til en fremtid med cirkulært byggeri.



Mikkel Korner Ewertsen
DGNB-konsulent /
Certificeret rådgiver
i Bæredygtigt Byggeri
(CRBB)
mk@pjp.dk
2710 9091

Martin Nielsen
Partner i PJP

mn@pjp.dk
2710 9090
www.pjp.dk

Foto: Rambøll

MEDLEM

Rambøll

Rådgivning inden for cirkulært byggeri, ressourceudnyttelse og affaldshåndtering

Rambøll har i 2022 lanceret en ny 4-årig strategi med fokus på at blive "the partner for sustainable change". Strategien understreger vores engagement i at skabe en bæredygtig fremtid. Vores ambition er at drive bæredygtige forandringer for vores kunder og samfund, og at blive den globale leder inden for den grønne energiomstilling. Du kan læse om Rambølls strategi 2022-2025 og de konkrete indsatsområder og initiativer her: Ramboll strategy 2022-2025: The Partner for Sustainable Change - Ramboll Group Strategien skal sikre, at vi i samarbejde med vores kunder hele tiden fokuserer på, om vi kan flytte projekterne i en mere bæredygtig retning, dels gennem en stadig udvikling af vores rådgivningsværktøjer, så vi kan dokumentere den grønne omstilling, dels gennem et vedholdent fokus på bæredygtighed i projektafviklingen, så vi skaber ændringerne sammen.

Cirkulært byggeri – Rambøll kan bistå med bygherrerådgivning, projektering og certificering indenfor bæredygtigt byggeri.

Strategisk rådgivning – Rambøll kan bistå med rådgivning indenfor cirkulær økonomi, der omfatter den strategiske tilgang til den konkrete implementering på projektet. En dertilhørende handlingsplan præciserer de enkelte initiativer analytisk ift. resulterende klimapåvirkning, ressourceforbrug mm.

Ressourceudnyttelse – Rambøll kan bistå med rådgivning i forhold til cirkulært design, optimeret brug og levetidsforlængelse af bygninger og anlæg, samt bedre udnyttelse af de ressourcerne, der skal udtages af brug pga. renovering eller nedrivning af bygninger og anlæg.

Affaldshåndtering – Rambøll kan bistå med rådgivning i forhold til at sikre optimale indsamlingssystemer, behandlingsløsninger med fokus på kvalitet og reel genanvendelse samt rådgivning ift. end-of-waste-kriterier, der kan medvirke til at give de genanvendelige materialer en øget værdi.

Dorte Hvid-Jacobsen
Affald & Ressourcer

DHJ@ramboll.dk
5161 1354
www.ramboll.dk

Torben Kulasingam
Bæredygtigt byggeri

TOKU@ramboll.dk
5161 4383

Foto: RUM

MEDLEM

RUM

RUM brænder for at skabe bæredygtig arkitektur, der gør en forskel. Arkitektur, der styrker oplevelsen af lys og rum, stimulerer samvær og interaktion mellem mennesker og bidrager til, at vi sammen skaber et bedre og bæredygtigt samfund.

RUM er et udviklingsorienteret arkitektfirma med 70 medarbejdere og kontorer i Horsens og København. En bæredygtig tilgang ligger dybt i RUMs DNA, og vi arbejder med bæredygtighed i 360 graders perspektiv, som balancerer sociale, miljømæssige og økonomiske aspekter. RUM har flere DGNB-konsulenter og en auditor, og vi har stor erfaring med og viden om med bæredygtighed, cirkulær økonomi og genanvendelse af materialer. RUM er bl.a. rådgiver på en række projekter, der DGNB-certificeres, bl.a. Tørrings Administrationshus, Engelpark Seniorbofællesskab i Haderslev, 350 nye almene boliger på Olof Palmes Allé i Aarhus og Broskolen og Musikskolen i Årslev.

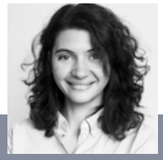
Circle House – verdens første almene cirkulære boliger

RUM er rådgiver på Circle House – verdens første almene boliger opført efter principperne for cirkulær økonomi. Projektet, der opføres for Lejerbo, bygger på design for adskillelse, hvilket vil sige, at byggeriet skal kunne skilles ad og elementerne skal kunne genbruges til nyt byggeri. Målsætningen er, at 90% af boligernes bygningens materialer skal kunne genanvendes uden at tabe nævneværdig værdi.

Projektet har til formål at udvikle og udbrede viden om cirkulært byggeri i hele branchen. Derfor har projektudviklingen samlet over 60 forskellige firmaer på tværs af hele byggeriets værdikæde - med Lejerbo, GXN Innovation, Foreningen for Byggeriets Samfundsansvar, MT Højgaard og Statens Byggeforskningsinstitut i front. Skitserne til Circle House er tegnet i et samarbejde mellem 3XN Arkitekter, Lendager Group og Vandkunsten. Målet er et skalerbart cirkulært byggeri, der opføres på markedsvilkår.

Karin Elbek
Adm. direktør

ke@rum.as
4015 4611
www.rum.as



Elena Nikolova
bæredygtigheds-specialist / DGNB-auditor

etn@rum.as
79 43 35 90

Foto: Spolia Studio

MEDLEM

Spolia Studio

Spolia Studio arbejder med cirkulær arkitektur i alle skalatrin, med mål om at nedbringe byggeriets klimaaftryk gennem genanvendelse af allerede eksisterende sted, rum og stof.

Spolia var romernes begreb for genanvendelse af byggesten fra tidligere tiders bygninger. Vi har således nærmest altid haft et cirkularitetsbegreb i byggeriet, og alligevel betegner vi cirkularitetens initiativtagere i vor tid, som frontløbere. Spolia Studio er stiftet i 2023 med mål om at bidrage til, innovere og forbedre byggeriets evne til at genanvende de ressourcer der allerede eksisterer. Og derved være en del af den nødvendige overgang fra frontløber-initiativer til mainstream genanvendelse i stor skala.

Spolia Studios virkefelt spænder fra den store skala til det enkelte materiales potentiale for genanvendelse.

STED: Site Spolia: planlægning, forslagsstillende ressourcekortlægning, projektering.

RUM: Erobret Spolia: Delvis nedrivning, ombygning, transformation, design for adskillelse, genanvendelse.

STOF: Fragment Spolia: Indbygning, skulptur, kunstnerisk repræsentation af genkendelige fragmenter fra eksisterende bebyggelse, samt nye materialer gjort af eksisterende.

Samskabelse er Spolia Studios foretrukne arbejdsform. Holdet sættes fra projekt til projekt, og består ligeså gerne af aktører fra hele værdikæden, som samarbejder med fagfæller fra større tegnestuer.

Trude Mardal
Arkitekt og stifter

trude@spoliastudio.dk
2656 0620
www.spoliastudio.dk

Foto: Axel Søgaard

MEDLEM

Søren Jensen

Søren Jensen er en familieejet BCorp certificeret virksomhed med ambition om at bidrage aktivt til en regenerativ omstilling af byggebranchen.

Søren Jensen har igennem de sidste 8 år været på en rejse imod at udvikle et paradigme for regenerativt byggeri. Med stærke bæredygtighedskompetencer i alle teams der arbejder med konsulentydelser indenfor ESG-rapportering, strategisk bygherrerådgivning indenfor bæredygtigt byggeri, cirkulære materialer, materialesundhed, brugersundhed og digitalisering.

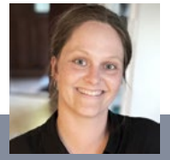
Med fokus på at demonstrere løsninger indenfor regenerativt byggeri, yder vi rådgivning om blandt andet cirkulær renovering og transformation samt cirkulære istandsættelser og nedtagninger. Vi forestår ressourcekortlægninger af bygninger og udarbejdelse af de samlede ressourcestrategier med designkatalog og oplistning af potentiale for de tilgængelige materialer. Det klimamæssige potentiale ved genbrug af materialerne, frem for at skulle producere en tilsvarende ny bygningsdel, er en del af den samlede kortlægning af materialer.

Materialerne kortlægges og vurderes med udgangspunkt i Søren Jensens ressourcehierarki. Ressourcehierarkiet tager udgangspunkt i affaldshierarkiet, der anvendes som prioriteringsværktøj ved kortlægningen af potentialet for genbrug.

I Søren Jensen har vi defineret syv niveauer i ressourcehierarkiet som er med til at danne grundlag for vores arbejde med cirkulære materialer.

Det er et værktøj til at vurdere og placere materialer, der allerede har levet et liv. Prioriteringen sikrer at håndteringen af materialer til genbrug og genanvendelse som minimum lever op til affaldsbekendtgørelsen. Materialerne placeres ud fra deres kvaliteter, med fokus på at bevare materialerne hvor de allerede er, mulighed for videre brug, og indhold af evt. skadelige stoffer.

Vi har blandt andet anvendt vores tilgang til kortlægning af materialer i bygningen Nauticon på Sluseholmen i København.



Olga Truelsen
Fagleder for
Cirkulære Materialer

olt@sj.dk
2429 8483
www.sj.dk

Signe Ross
Bæredygtigheds-
konsulent

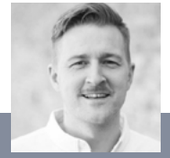
sgr@sj.dk
79 43 35 90

Foto: Tegnestuen Arken

MEDLEM

Tegnestuen Arken

Tegnestuen Arken tegner og udvikler boligprojekter med respekt for fortiden, tilpasning til nutiden og forberedelse til fremtiden. I vores projekter er vi særligt optagede af at bruge naturens ressourcer i form af biogene byggematerialer og at omdanne eksisterende byggeri til nyt.



Levi Dørken

levi@tegnestuenarken.dk
4033 8540
www.tegnestuenarken.dk

Foto: Helene Høyer Mikkelsen / Tegnestuen Vandkunsten

MEDLEM

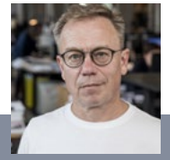
Tegnestuen Vandkunsten

Gennem mere end halvtreds år har Vandkunsten udfordret byggeriets rutiner og forsøgt at udvikle byggeriet mod sociale og bæredygtige mål.

Tegnestuen Vandkunsten er en dansk arkitektvirksomhed, som arbejder med hele arkitektfagets bredde. Det er boliger, bebyggelser og byplaner, renoveringer og transformationer. Hertil forskning og udvikling af fagets værktøjer. Desuden har vi lang tradition for at løse arkitekturopgaver for sociale og kulturelle institutioner.

Arkitekturens og byggeriets teknik og praksis er aldrig i tilstand. Samfundets udvikling og husstandenes sammensætning og prioriteter påvirker kontinuerligt måden vi lever og bor på. Derfor bliver vi hos Vandkunsten også ved med at udvikle nye boligtyper og udvide rammerne for fællesskabet.

Gennem mere end halvtreds år har vi således udfordret byggeriets rutiner og til stadighed forsøgt at udvikle byggeriet mod sociale og bæredygtige mål. Arbejdet begynder altid med udgangspunkt i stedet og historien. Arkitekturen skal formes af det bestående og vende sig mod mennesker.



Søren Nielsen
sn@vandkunsten.dk
www.vandkunsten.dk

Laura Wedderkind Bank
lwb@vandkunst.dk

Foto: Tredje Natur

MEDLEM

Tredje Natur

Arkitektvirksomheden Tredje Natur blev skabt på en ambition om at bidrage til at løse klimakrisen.

Tredje natur handler om, at byen og naturen længe har kæmpet en ulige kamp mod hinanden, og at vor tids største udfordringer kun kan løses, hvis vi evner at finde en tredje vej, hvor planetens ressourcer og vores forbrug hænger bedre sammen. Byer, bygninger og natur er i vores øjne derfor ikke hinandens modsætninger, men snarere forudsætninger for at kunne skabe projekter, der bidrager til en nødvendig omstilling.

Menneskelige svar på menneskeskabte problemer

Vi kalder vores projekter for menneskelige svar på menneskeskabte problemer. Det betyder, at vi arbejder ud fra en forståelse for naturens og økosystemets virkemøder, koblet med byens og byggeriets pragmatik.

Denne tilgang har ført til innovative forslag til nye bygningstypologier og landskaber af forskellig karakter og skala:

I Klimakvarteret, er Skt Kjeldskvarteret på Østerbro omdannet til Danmarks første klimakvarter. Enghaveparken er Københavns største klimaprojekt, hvor parken løser fremtidige vandudfordringer, samtidig med at tilbyde nye oplevelser. Klimaflisen løser lignende udfordringer – på produktniveau, som et standardiseret produkt til alle flisebelægninger verden over, og i Fremtidens Sølund har vi skabt et foregangseksempel for fremtidens by- og naturintegrerede plejecenter. Circle Bank er fremtidens cirkulære digitale platform, der i samarbejde med hele branchen skal muliggøre det cirkulære byggeri, der sikrer vores fremtid.

Frederik Agdrup

fa@tredjenatur.dk
www.tredjenatur.dk

Foto: Vilhelm Lauritzen Arkitekter

MEDLEM

Vilhelm Lauritzen Arkitekter

Vilhelm Lauritzen Arkitekter tror på, at alle projekter rummer et unikt bæredygtighedspotentiale og at fremtidens arkitektur skal være klimaneutral.

Med afsæt i 100 års arkitektonisk og byggeteknisk erfaring analyserer og rådgiver vi, om de bedste valg for vores klienters projekter.

Vi er hos Vilhelm Lauritzen af den opfattelse, at vi, og resten af branchen, fremover i stigende grad skal arbejde med cirkulære løsninger. Vi ser det som en uomgængelig arbejdsmetode for at imødekomme fremtiden klimakrav. Derudover mener vi, at det samtidig beriger arkitekturen.

Det er vores vision hos Vilhelm Lauritzens Arkitekters at:

- Rådgive til at træffe cirkulære valg, der har positiv effekt på miljø og vores fælles kulturarv
- Kortlægge ressourcer i eksisterende byggerier for genbrug i et meningsfuldt omfang
- Samarbejde med andre aktører i og uden for byggebranchen, for at optimere cirkularitet i arkitekturen
- Designer til adskillelse, så byggematerialer kan genbruges, hvis hele eller dele af byggeriet nedtages i fremtiden.

I samarbejde med Adserballe & Knudsen og Holmsgaard Ingeniører udvikler Vilhlem Lauritzen Arkitekter Søgården, der er en del af ”Fra 4 til 1 planet”.

Det medfører finansiering fra Realdania og Willumfonden til udviklingen så anlæg og drift af boligbebyggelsen har et samlet CO2 aftryk på under 2,5 kg/m2.

Vi ser frem til en mere cirkulær fremtid og imødekommer åbent tiltag og samarbejder, der understøtter dette.

Jaclyn Santarelli
Architect, Master in Sustainability

jsa@vla.dk
3269 9079
www.vilhelmlauritzen.com

MEDLEM

Arup

For over 75 years, Arup has been recognised for its vision, talent and tenacity.

Dedicated to sustainable development, the firm is a collective of 18,000 designers, advisors and experts working across 140 countries. Founded to be both humane and excellent, we collaborate with our clients and partners using imagination, technology and rigour to shape a better world.

Arup is an independent firm of designers, planners, engineers, consultants and technical specialists, working across every aspect of today's built environment. Together we help our clients solve their most complex challenges – turning exciting ideas into tangible reality as we strive to find a better way and shape a better world.

Arup's primary goal is to develop a truly sustainable built environment. This means that in all our work, we aim to identify a balance between the needs of a growing world population and the finite capacity and health of our planet.

In 'Our story, our future', Arup's people share their motivations, hopes and passions and give an insight into how the firm continues to shape a better world.

https://www.youtube.com/watch?v=J4dN-9Bdspeg

Learn more about Arup: our values, culture and vision at https://www.arup.com/our-firm

Stine Kolding

stine.kolding@arup.com
www.arup.com

MEDLEM

EJLSKOV A/S

De nødvendige kompetencer indenfor rådgivning vedrørende nedrivning og miljøforhold.

EJLSKOV A/S har gennem flere år udført kortlægning af miljøskadelige stoffer i bygninger og på bygværker for private og offentlige myndigheder forud renoverings- og nedrivningsprojekter.

Vi har en pragmatisk tilgang til miljøopgaverne, som altid løses i tæt samråd med bygherre og dennes rådgivere for at sikre en kosteffektiv og miljørigtig løsning.

Vi har en stor viden om og erfaring med forureninger i såvel bygningsmaterialer som jord og grundvand. Vi er med fra de indledende miljøvurderinger og indhentning af miljøtilladelser til oprensning og sanering af forurenet jord, grundvand og bygninger og den endelige ibrugtagningstilladelse.

Til DGNB-certificering rådgiver EJLSKOV om sortering af bygge- og anlægsaffald, jordhåndtering og genanvendelse af jord og byggematerialer, således den størst mulige værdi og højeste DGNB-point sikres. Vi udfører også målinger for radon, VOC´er og aldehyder til DGNB-certificering.

Peter Høgstad Kelstrup
COO, M.Sc. Geology

phk@ejlskov.com
5357 7895
www.ejlskov.com

Pernille Otzen
Teamleder

peo@ejlskov.com

MEDLEM

Norconsult JORD•MILJØ A/S

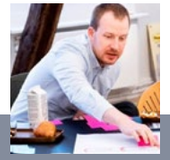
Norconsult JORD•MILJØ A/S har stærke kompetencer indenfor rådgivning vedr. nedrivning, cirkulære processer, miljø og geotekniske forhold.

Norconsult JORD•MILJØ har mange års erfaring med kortlægning af miljøskadelige stoffer, udarbejdelse af sanerings- og nedrivningsprojekter, tilsyn, arbejdsmiljøkoordinering og bygherrerådgivning af samme. Ressourceoptimering og genanvendelse af ressourcer, LCA og kortlægning af høstbare materialer i den cirkulære proces er en naturlig udvikling af de allerede stærkt etableret kompetencer i Norconsult JORD•MILJØ.

- Kortlægning af miljøskadelige stoffer (fortidens syndere)
- Ressourcekortlægning af høstbare materialer (nutidens minder)
- Cirkulær nedrivning
- Genbrug og genanvendelse
- Bygherrerådgivning

Som virksomhed er vores tilgang til opgaver praktisk. Som en løsningsorienteret rådgiver søges der muligheder frem for begrænsninger. Viden om forureninger (bygninger som jord) og effekten af samme, belyses løbende gennem et sagsforløb. Som en sammentømret enhed arbejder Norconsult JORD•MILJØ tværfagligt, da både bygning, miljø og geoteknik er samlet under samme – det giver helt tydelige synergier, da nedrivning og cirkularitet går hånd i hånd med miljø og jordbundsforhold.

Indenfor DGNB-certificering og cirkularitet heraf, kortlægger vi for miljøskadelige stoffer, udarbejder ressourcekortlægninger, udføre DGNB-målinger bl.a. for Radon, VOC´er og aldehyder. Vi rådgiver ligeledes om genbrug/genanvendelse med den størst mulige værdi og derved muligheder for højeste DGNB-point. Vi rådgiver ligeledes om sorteret bygge- og anlægsaffald, jordhåndtering og geotekniske forhold som en helhed, der påvirkninger DGNB-certificeringen og mulighederne heraf.



Filip Lau
Afdelingsleder
bygningsundersøgelser

filip.lau@norconsult.com
2497 5495
www.jordmiljo.dk

Anders Søvsø

anders.sovso
@norconsult.com

MEDLEM

Orda-Rasmussen ApS

Hjælper virksomheder med at komme godt i gang eller tage næste skridt inden for bæredygtighed og grøn omstilling.

Orda-Rasmussen er tilknyttet Frederikssund Erhverv, hvor virksomheden hjælper medlemsvirksomhederne med at komme godt i gang med grøn omstilling og cirkulær økonomi eller tage næste skridt, samt står for informationskampagner, webindhold og netværkstiltag om grøn omstilling og cirkulære tiltag.

Derudover hjælper Orda-Rasmussen entreprenørvirksomheder med at uddanne kunderne inden for bæredygtig og cirkulær bygningsrenovering, samt leverer tekstindhold til en ny webportal om bæredygtige og cirkulære byggematerialer.

Kåre M. Rasmussen har en bachelorgrad i business administration, suppleret med mastergrader inden for IT og kommunikation, samt miljøteknologiuddannelse fra Hillerød Miljø & Laboratorium.

Baggrund med henholdsvis marketing- og miljøledelse, bibringer et godt mix af kommercielle og miljørelaterede kompetencer.

Kåre M. Rasmussen
Konsulent, Bæredygtighed & kommunikation

kr@kaarerasmussen.com
2243 3597
www.kaarerasmussen.com

MEDLEM

Randers Arkitekten

Hos Randers Arkitekten arbejder vi på at blive absolut bæredygtige.

Gennem de senere år har vi hos Randers Arkitekten dygtiggjort os målrettet indenfor recycling, upcycling, verdensmål, CO2 reduktion og biodiversitet. Den viden og erfaring stræber vi efter at videregive, hver dag, så flere oplyses om bæredygtighed, og deres muligheder. Det håber vi kan bane vejen, for at flere højner deres arbejde med bæredygtighed, og på sigt videregiver deres erfaringer til en tredje part.

Hos Randers Arkitekten vidensdeler vi på to måder. Vi rådgiver bygherrer i hvordan deres projekt kan gøres mere bæredygtigt, gennem recycling, regnvandstanke, solceller osv.

Vi vidensdeler også til samarbejdspartnere og andre virksomheder i landet. Det gør vi gennem et nyt koncept i virksomheden, som vi kalder "Recycle by Randers Arkitekten". Her tilbyder vi rådgivning, vidensformidling og workshops til virksomheder, som ønsker at arbejde med og lærer mere om bæredygtighed, og FN's 17 verdensmål.

Vi gør det forståeligt og håndgribeligt for virksomhederne, hvordan de kan implementere bæredygtighed og cirkulære løsninger i deres arbejde.

Brian Andersen
Indehaver af Randers Arkitekten

ba@randersarkitekten.dk
2060 7190
www.randersarkitekten.dk

MEDLEM

SIRIUS Advokater

SIRIUS advokater - og særligt advokat Kim Ørnstrup Rasmussen - har stor fokus på at understøtte og udbrede mulighederne for mere cirkulært og bæredygtigt byggeri i den danske byggebranche. Dette sker primært i forbindelse med de indledende overvejelser med bygherren i forbindelse med nye projekter, samt ved udarbejdelse af udbudsmateriale og/eller i forbindelse med kontraktforhandlinger. SIRIUS advokater har desuden bidraget til udarbejdelse af "Vejledning til Cirkulære Udbud" med tilhørende paradigmer for Danske Arkitektvirksomheder og Danske Advokater.

Kim har stor erfaring fra byggebranchen, hvor han tidligere har været in-house advokat i Arkitema og tidligere i MT Højgaard. Kim er også en ofte benyttet foredragsholder på diverse konferencer og kurser vedrørende cirkulært og bæredygtigt byggeri.

Kim Ørnstrup Rasmussen
Advokat (L), Partner

kor@siriusadvokater.dk
2069 3683
www.siriusadvokater.dk

MEDLEM

Tegnestuen Mejeriet

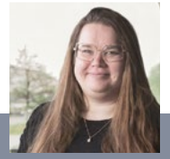
Tegnestuen Mejeriet arbejder for Mennesker, Lavt klimaaftryk og Gode løsninger gennem strategien People, **Planet** og Project.

Hos Tegnestuen Mejeriet har vi arbejdet for tidssvarende arkitektur og gode løsninger siden tegnestuens start i 1978. En del af Tegnestuen Mejeriet er renovering af fredede og bevaringsværdige bygninger, hvor kortlægning, en høj grad af genbrug og restaurering af eksisterende materialer, lang levetid og som værner om kulturarven, som en naturlig del af arbejdsmetoderne.

Vi har udarbejdet strategien People, **Planet** og Project, der skal være med til at sikre en større forståelse og indarbejdelse af bæredygtighed i vores projekter, på længere sigt. PPP er under løbende udvikling for at sikre en fortsat optimering af vores indsats for grønnere løsninger samt anvendelse af cirkulære principper.

Derfor arbejder vi med:
- Nedbringelse af CO2 belastning i byggeriet
- Renovering og transformation i størst muligt omfang
- Maksimere brugen af genbrugte materialer
- Design for adskillelse
- Fornybare materialer
- Cementfrie mørtler
- Lang levetid
- Konstruktiv beskyttelse
- Ressourcekortlægning af eksisterende bygninger
- Selektiv nedrivning

Vi vil i fremtiden arbejde for større indarbejdelse af genbrugte materialer i projekterne, men vi håber også på at kunne høste af andres viden, så vi kan bidrage til værdiskabelsen indenfor bæredygtighed og cirkularitet i byggeriet.



Trine Meldgård Jednoral
Bygningskonstruktør

tmj@mejeriet.dk
2252 7226
www.mejeriet.dk

Finn Smidt
Arkitekt maa. / partner
Certificeret i bæredygtigt byggeri

fs@mejeriet.dk
2011 4780

MEDLEM

Transition

Transition rådgiver og faciliterer processer inden for cirkulær økonomi i byggeriet.

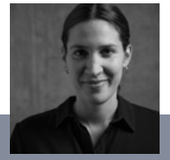
Transition er en rådgivningsvirksomhed, der siden 2014 har arbejdet med alle aspekter af den grønne omstilling. Herigennem er den cirkulære økonomi også blevet en del af kernen af Transitions arbejde med virksomheder, organisationer og offentlige institutioner indenfor alle brancher og fagområder.

I praksis betyder det, at vi arbejder med alt fra strategisk rådgivning til beregning af klima- og miljøpåvirkninger indenfor byggeriet, eksempelvis gennem at kortlægge ressourceforbrug, udarbejde strategier, facilitere processer og etablere samarbejder.

Derfor er vores kunder også meget forskellige og kan eksempelvis være en kommune, der ønsker at etablere lokale, industrielle symbiosesamarbejder, en bygherre, der ønsker at dokumentere den klima- og miljømæssige materialepåvirkning ifm. en renovering eller en organisation, der ønsker at udvikle en materialebank for at fremme genbrug af byggematerialer.

Et konkret projekt for en kommune, er vores arbejde med at dokumentere klima- og miljøpåvirkning gennem en LCA for mulige materialer ifm. byggeriet af en ny daginstitution i Skanderborg Kommune. Transition udarbejdede herefter en oversigt over forskellige løsninger indenfor bygningsdele og materialer, der gjorde det muligt for kommunen at prioritere, så de kunne sikre et byggeri, der i højere grad både var økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtigt.

Herudover har vi rådgivere, der er specialiseret indenfor inden for bæredygtighedscertificeringer, som DGNB, og livscyklusvurderinger, hvor de arbejder med at udarbejde produktspecifikke og branche EPD'er.



Malene Køster Lasthein
Chef for Bæredygtighed og Strategi

malene@transition.nu
5362 6540
www.transition.nu

MEDLEM

Werner Sobek

Consultancy in the field of sustainability, circular engineering and resource utilization

Werner Sobek stands throughout the world for engineering, design, and sustainability. We work on all types of buildings and materials. Special emphasis lies on lightweight structural design, transparent facade systems, and sustainable building concepts. The foundation of all our planning activities is the endeavour to design buildings, urban districts and cities that secure and promote human health. A significant cornerstone of our thought and action is the Triple Zero® concept.

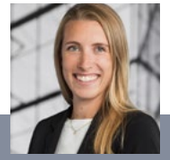
Following this concept, our projects should not consume more energy than they generate from renewable sources on average per year (Zero Energy); they should not produce any emissions of carbon dioxide or other substances that are harmful to people and the environment (Zero Emissions); and it should be possible to fully reintroduce them into the materials cycle (Zero Waste).

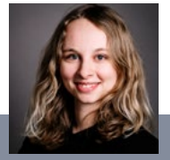
The Urban Mining and Recycling (UMAR) Experimental Unit demonstrates how a responsible approach to dealing with our natural resources can go hand in hand with appealing architectural form. The project is underpinned by the proposition that all the resources must be fully reusable, recyclable or compostable and means that UMAR functions simultaneously as a material laboratory and a temporary material storage.

More about the project: http://nest-umar.net/

We offer the following services in the field of sustainability consulting:

- Building- and Materialpassports
- Embodied & operational emissions and Circular Engineering Consultancy
- Building physics consultancy incl. development of sustainability and energy concepts
- Life-cycle assessments and economic feasibility studies
- Implementation of certification in accordance with WELL, DGNB/BNB, BREEAM, LEED and others
- Environmental Social Governance (ESG)





Dr.-Ing.
Stefanie Weidner
Direktør / Director

stefanie.weidner@
wernersobek.com
9169 7252
wwwwernersobek.com

M.Sc. Lena Nafe
Sustainability
Consultant

lena.nafe@
wernersobek.com
8987 3133

MEDLEM

WSP

WSP skaber fremtidssikrede løsninger inden for byggeri, klimatilpasning, natur og miljø, forsyning, transport og infrastruktur.

WSP rådgiver om bæredygtighed indenfor renovering, restaurering og transformation af eksisterende byggeri, samt nedrivning, genbrug og genanvendelse af materialer i byggeriet. Samtidigt arbejder vi for at gentænke partnerskaber på tværs af byggeriets værdikæder og fremme cirkulær økonomi i byggebranchen. Vi har et Future Ready-program, som klæder vores eksperter på til at give professionel rådgivning, og som hjælper vores kunder med at forberede sig på fremtidens realiteter indenfor klima, samfund, teknologi og ressourcer.

Vores teams er involveret i både nye bygninger og renovering eller nedrivning af eksisterende bygninger. Ved nybyggeri står vi for designprocessen, skaber energimodeller, driver beslutninger om energieffektivitet og leder fx DGNB-certificeringer af bygninger. I eksisterende bygninger udarbejder vi energianalyser, anbefaler forbedringer og viser omkostningsfordele, så bygherre kan træffe de rigtige beslutninger.

WSP er eksperter i at gøre bæredygtighed operationelt i det enkelte byggeprojekt. Vi hjælper med at tage skridtet fra overordnede intentioner om at skabe bæredygtighed i byggeri til at indarbejde klare og konkrete bæredygtighedsmål i det enkelte byggeprojekt og i den konkrete lokale kontekst, uanset om der er tale om institutioner, privat byggeri eller offentlige projekter.

WSP er en af verdens førende rådgivere indenfor miljø og ingeniørområdet og har 54.000 medarbejdere fordelt over hele verden. WSP Danmark har ca. 450 medarbejdere og danske rødder, der går mere end 150 år tilbage. Vi skaber fremtidssikrede løsninger inden for byggeri, klimatilpasning, natur og miljø, forsyning, transport og infrastruktur.

Maja Thorsen

maja.thorsen@wsp.com
www.wsp.com

ØVRIGE MEDLEMMER // RÅDGIVERE:

4greenArchitecture

Koch
office@4greenarchitecture.com

Arkitema

Signe Bang Korsnes
sibk@arkitema.com

Bygningsid ApS

Erik Hansen
mail@bygningsid.dk

C-Raadgivning ApS

Henrik Slott
henrik.slott@c-raad.dk

Four Squares ApS

Niels Lund
niels.lund@foursquares.dk

FULDENDT rådgivende ingeniører

Malene Green Hansen
mgh@fuldendt.dk

Henrik-Innovation ApS

Henrik Sørensen
hs@henrik-innovation.dk

LAGERBERG

Bo Christian Lagerberg
bcl@lagerberg.com

Anne Møller Lagerberg
aml@lagerberg.com

NB Projectos Ltda.

Celso Bastos
celsobastos10@gmail.com

Nordic Construction Agency

Sigurd Nissen-Petersen
sigurdnissenpetersen@gmail.com

SCHRIVERSK

Søren Schrivers
shriver@shriverco.com

Sonne Arkitektur AS

Sonne Arkitektur
trinelise@sonnearkitektur.no

Søren Garde Rådgivning A/S

Rasmus Bundgård Lassen
rbl@garderaad.dk

TRE Rådgivende Ingeniører og Biologer

Maria Ekblad
ekblad@tre-ing.dk

Wissenberg A/S

Izabelle Laviny Lima Dantas
izl@wissenberg.dk

VCØB Community

Entreprenører

Foto: CG Jensen

MEDLEM

CG Jensen

CG Jensen genanvender råstoffer i stor stil, særligt i totalentrepriser, og arbejder sammen med bygherrer, samarbejdspartnere og medarbejdere om at finde nye løsninger, der kan være med til at mindske CO2-belastningen.

CG Jensen ser et stort potentiale i cirkulære løsninger. Takket være vores faglige bredde og mange totalentrepriser kan vi genanvende råstoffer og materialer i stor til – altid i samråd med kunden naturligvis. På vores letbanearbejder genbruger vi fx 98 procent af al granit – og på projektet UN17 Village i Ørestad Syd genbruger vi tegl til facader og sten til trapper. Vi vil se på, hvordan vi som en del af koncernen Jensen Gruppen kan genbruge materialer i endnu højere grad.

CG Jensen har som ambition at være klimaneutral senest i 2029 og har lagt betydelige investeringer – både økonomisk og ressourcemæssigt – i at indfri målet. I samarbejde med medarbejderne har vi lavet en konkret CO2 reduktionsplan med en lang række handlingspunkter, der har medvirket til, at CG Jensen allerede i 2022 har reduceret sin interne CO2 udledning (scope 1 og 2) med 20 procent.

Blandt indsatspunkterne er:

- Fossil- og emissionsfri byggepladser
- Varmepumper i skurbyer
- Egenproduktion af grøn strøm på byggepladser
- Bedre affaldssortering
- Højere genanvendelse – som et led heri vil vi i højere grad benytte genbrugsmaterialer til interime foranstaltninger som gangbroer, afskærmninger osv.
- Træbyggeri i egenproduktion
- Innovation i tilbudsgivning med CO2 regnskab
- Reduktion af materialebrug vha. digitalisering og planlægning

Poul-Erik Olsen
Bæredygtighedschef

peo@cgjensen.dk
3164 2503
www.cgjensen.dk

Foto: Enemærke & Petersen

MEDLEM

Enemærke & Petersen

Upcycling af brugte byggematerialer, emissionsfri byggepladser, anvendelse af mere træ og DGNB i renoveringsprojekter er blandt Enemærke & Petersens indsatsområder for mere bæredygtigt byggeri.

Enemærke & Petersen er blandt Danmarks største entreprenørvirksomheder med speciale i renovering og byggeri af almene boligbyggerier. Virksomheden udfører også renovering og byggeri af skoler og institutioner samt nybyggeri af boliger og erhverv.

Enemærke & Petersen har i de sidste 10 år udført nogle af Danmarks største renoveringer i almene boligområder, f.eks. Stadionkvarteret i Glostrup, Lundevænget i København Ø og Rosenhøj i Aarhus. Erfaringerne har givet virksomheden en social profil med fokus på beboerdialog. Beskæftigelse af beboere i udsatte boligområder, som f.eks. Rosenhøj og Langkærparken i Aarhus, har været en storsucces. Vi arbejder intenst med at kunne bygge mere bæredygtigt – herunder med upcycling af brugte byggematerialer, emissionsfri byggepladser og anvendelse af mere træ. Vi deltager derudover i en lang række udviklingsprojekter med bæredygtighedsfokus og har to erhvervs-PhD'er tilknyttet som forskere i bæredygtigt byggeri. I 2021 styrkede E&P sine DGNB-kompetencer og har i særlig grad arbejdet med DGNB i renoveringsprojekter.

I E&P har vi et stort fokus på genbrug og genanvendelse af byggematerialer. Det er sket gennem ressourcekortlægning, styrkede samarbejder med andre aktører og deltagelse i branchearbejde med fokus på at løse udfordringer, som hver aktør ikke kan klare alene. De gode relationer med affaldstransportører og modtagere, nedrivere, materialeleverandører, Næste Aps og andre har betydet, at vi har delt mange gode erfaringer, både internt og i branchen. Et godt eksempel er Næste skure og sekundære bygninger af genbrugsmaterialer, som E&P har været med til at udvikle og stadig producerer. E&P's engagement og involvering er drevet af et ønske om at udvikle markedet for genbrugsmaterialer, hvor nedrevne byggematerialer fra egne sager genbruges og genanvendes i stedet for at blive forbrændt eller deponeret.

Anders Sørensen
Bæredygtighedschef

aso@eogp.dk
4139 3100
www.eogp.dk

Foto: Gustav Hansen

MEDLEM

Gustav Hansen murer og entreprenør a/s

Gustav Hansen murer og entreprenør a/s Silkeborg gør en aktiv forskel i den grønne omstilling. Alle arbejdsgange og overgange er i spil, så affaldshåndtering bliver ændret til værdiskabelse.

Hos Gustav Hansen murer og entreprenør a/s har vi i mere end 80 år bygget for og hjulpet vores kunder med byggerier, som mennesker kan trives i. Senest har vi indtaget 4. generation af Gustav Hansen i ejerkredsen, da Anders Lysholt Hansen indtrådte pr. 01.07.2018.

Vi er stolte af vores fag og glade for mursten, så billedet er fra Hvinningdal Kirke, som står færdig oktober 2022.

Poul Østerby & Ove Nielsen er vores dygtige bæredygtighedsrådgivere internt i virksomheden.

Sammen med kollegaer, samarbejdspartnere, bygherre og rådgivere, arbejder vi målrettet med indsigt og omstilling til den bæredygtige virkelighed og FN`s Verdensmål:

8 Anstændige jobs og økonomisk vækst
12 Ansvarligt forbrug og produktion
17 Klimaindsats

Vi arbejder hen imod at blive 70% CO2-neutrale i 2030.

Poul Østerby

po@gustav-hansen.dk
www.gustav-hansen.dk

Foto: Knudsens Manpower

MEDLEM

Knudsens Manpower ApS

Bæredygtig jordhåndtering på byggepladserne "On site" og recirkulering af jomfruelige materialer

Vi går meget op i genbrug af de jomfruelige materialer som jord, muld, sted, grus, træflis osv., da det er en begrænset ressource, som mange tager for givet i hverdagen.

Vi mener, det giver mening at rense materialerne "on site", så der ikke bruges penge, tid og ressourcer på flytning frem og tilbage med lastbiler. Dermed nedbringes det daglige Co2-udslip i byggebranchen på en nem og billig måde.

Vi rådgiver gerne kunden om, hvad vi kan gøre for at minimere det daglige forbrug af jomfruelige materialer, og hjælper gerne med afsætning af så mange overskudsmaterialer til andre projekter som muligt så de ikke havner i en grusgrav eller hul og går tabt.

Vi går i dagligdagen meget op i sortering af affald på byggepladserne og hjælper gerne med byggepladsindretning og systematisering af affaldshåndteringen.

John Knudsen
Direktør

info@knudsens-manpower.dk
7174 9849
www.knudsens-manpower.dk

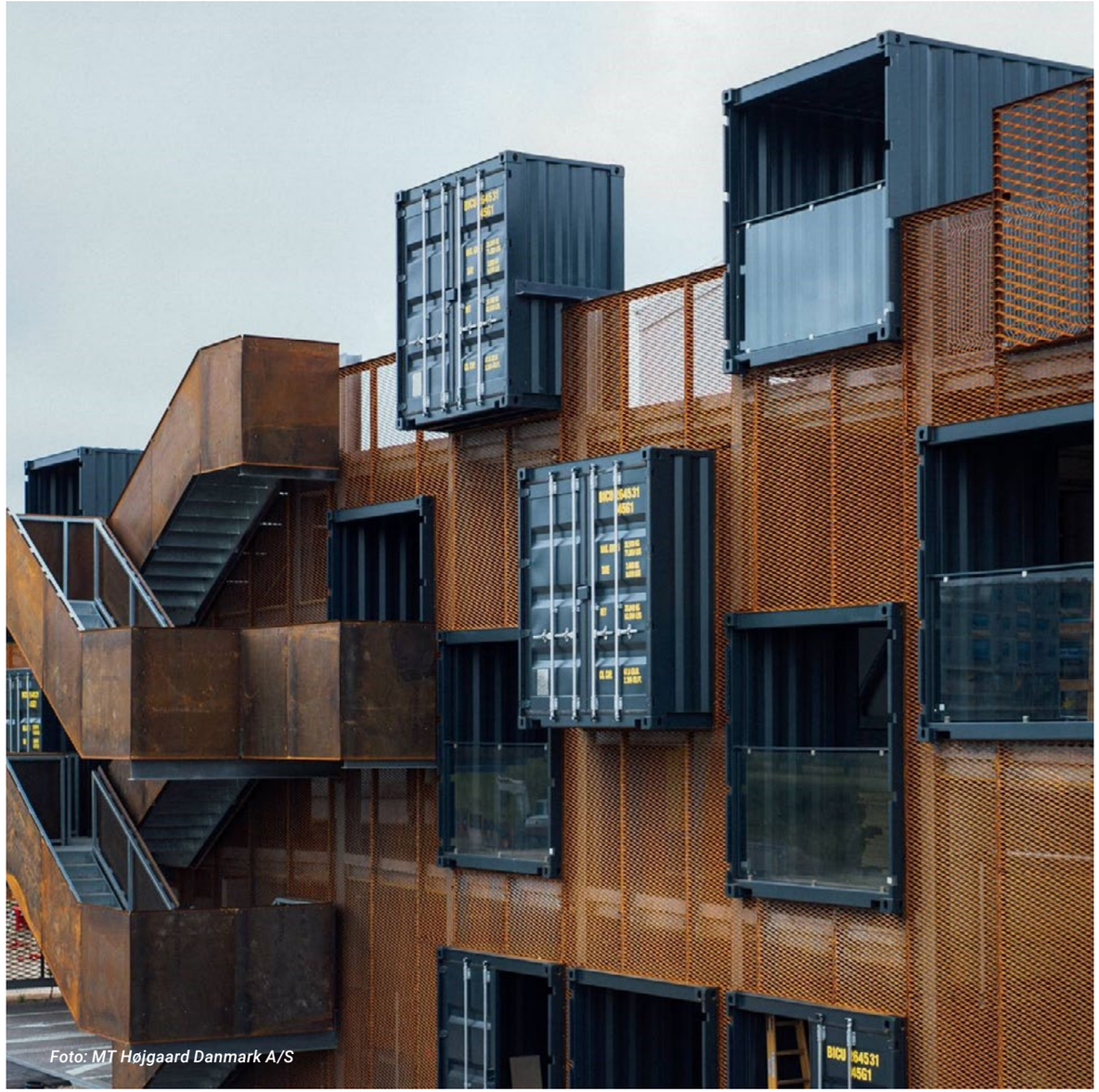


Foto: MT Højgaard Danmark A/S

MEDLEM

MT Højgaard Danmark A/S

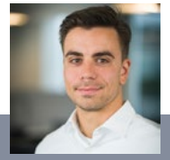
MT Højgaard Danmark er en af Nordens største entreprenører. Grundstenene i vores forretning er samarbejde og godt håndværk. Det gælder også inden for bæredygtighed og cirkulær økonomi, hvor vi har fokus på helhedsorienterede løsninger i både design og udførelse.

I MT Højgaard Danmark løser vi mange forskellige typer af opgaver, men vi er særligt kendt for vores store og komplekse bygningsværker og infrastrukturprojekter. Gennem en målrettet og holistisk tilgang til bæredygtighed arbejder vi for at skabe bygbare løsninger, som påvirker miljøet mindst muligt, har de laveste levetidspåvirkninger og giver brugerne de bedste betingelser for at trives. Vi vil, at vores løsninger og projekter skal være målbart til gavn for miljø, samfund, bygherre og entreprenør.

Derfor arbejder vi med livscyklusvurderinger på en lang række af vores projekter og har fokus på at nedbringe vores bygningers miljømæssige fodaftryk ved at anvende alternative materialer med lavere klimaaftryk, øge genbrug og genanvendelse, og ved at minimere materialeforbruget. Cirkulær økonomi er en stor del af løsningen, og vi har i samarbejde med Gladsaxe Kommune oprettet en materialedatabase for byggeriet, hvor virksomheder kan udveksle byggematerialer til genbrug og dermed undgå byggespild (bygcirkulært.dk).

Vi har for nylig afsluttet et erhvers-PhD forløb, som havde fokus på implementering af cirkulær økonomi i design af bygninger og har netop igangsat en ny erhvers-PhD med fokus på ressourceforbrug på byggeplads, som kan bygge videre på det tidligere arbejde.

Aktiviteterne på byggepladsen kræver nemlig også meget energi og mange ressourcer. På vores byggeplads installerer vi de nødvendige energi- og vandmålere, så vi kan overvåge og dokumentere vores forbrug, og vi arbejder med at nedsætte byggepladsens miljøbelastning, bl.a. i forbindelse med den Frivillige Bæredygtighedsklasse.



Aleksander Probst Otovic
Bæredygtighedschef

apot@mth.dk
2270 9139
www.mth.dk

Foto: SiteHub

MEDLEM

SiteHub

SiteHub udspringer af en stærk vision om at give kunderne byggepladser, der er sikre, bæredygtige og effektive. Vi leverer byggeplads logistik, byggeplads drift og indsamler data til de stigende krav fra lovgivning og certificeringer – det være sig ESG, CSR, DGNB eller EU Taksonomi.

Vi tager ansvaret for den kombinerede byggeplads- og materialelogistik via erfarne eksperter og software, der integrerer eksisterende teknologi med enkel analyse. For os er det vigtigt at møde kunderne, hvor de er nu, og hjælpe dem med at overgå til en mere effektiv, renere og industriel drevet metode til at køre byggeplads og derved øge produktiviteten og reducere materialespildet.

Teamet bag SiteHub besidder en kombination af dyb teknisk og kommerciel erfaring og tæller kunder som Novo Nordisk, NovoZymes, Enemærke & Petersen, Kemp & Lauritzen, Arpe & Kjeldsholm og Mærsk.

Ulrik Branner
CEO & Founder

ulrik@sitehub.dk
3065 4390
www.sitehub.dk

Frederik Krogsøe

frederik@sitehub.dk

ØVRIGE MEDLEMMER // ENTREPRENØRER:

Bygningssnedker Rasmus Sandorff

Rasmus Sandorff
rasmus3107@live.dk

GK Danmark A/S

Allan Løvgreen
allan.lovgreen@gk.dk

NCC

Madeleine.nobs@ncc.se

Søtoften ApS

Michael K. Larsen
ml@sotoften.dk

Aarsleff

Lars Dithmer
ldi@aarsleff.com

VCØB Community

Nedrivere

Foto: AFFALDSHELTEN

MEDLEM

AFFALDSHELTEN ApS

Velkommen til AFFALDSHELTEN ApS – din nøgle til en mere bæredygtig fremtid inden for nedrivning og genbrug.

Mens andre virksomheder måske kan prale af 30 årtiers erfaring, er vi de nye der tror på vi kan sætte standarden for, hvordan nedrivning og genanvendelse kan forvandles til en miljøvenlig skattekiste.

Nedrivning med Hensigt
Hos AFFALDSHELTEN tror vi på, at nedrivning ikke kun er destruktion, men en mulighed for forvandling. Vi prioriterer omhyggelig og selektiv nedrivning, hvor genanvendelse er i centrum. Op til 90% af det affald, vi genererer under vores nedrivningsprojekter, bliver genbrugt eller recirkuleret. For os er det ikke bare affald; det er værdifulde ressourcer, der blot venter på at blive nyttiggjort.

Genbrug i Højsædet
Træd ind i vores verden, og opdag et skattekammer af genanvendte byggematerialer i vores lagerbutik. Vores erfarne team arbejder ihærdigt på at indsamle og håndplukke materialer, der kan få nyt liv i nye byggeprojekter. Vores tætte samarbejde med nedrivningssteder over hele landet sikrer, at vi er altid på udkig efter genbrugsmuligheder.
Afslutningsvis er AFFALDSHELTEN ApS ikke blot en virksomhed; vi er fortalere for en bæredygtig fremtid. Vi inviterer dig til at være med i vores rejse mod at forvandle byggebranchen, én nedrivning ad gangen.

Carsten Bo Larsen
Ejer og miljørådgiver

cbl@affaldshelten.dk
www.affaldshelten.dk

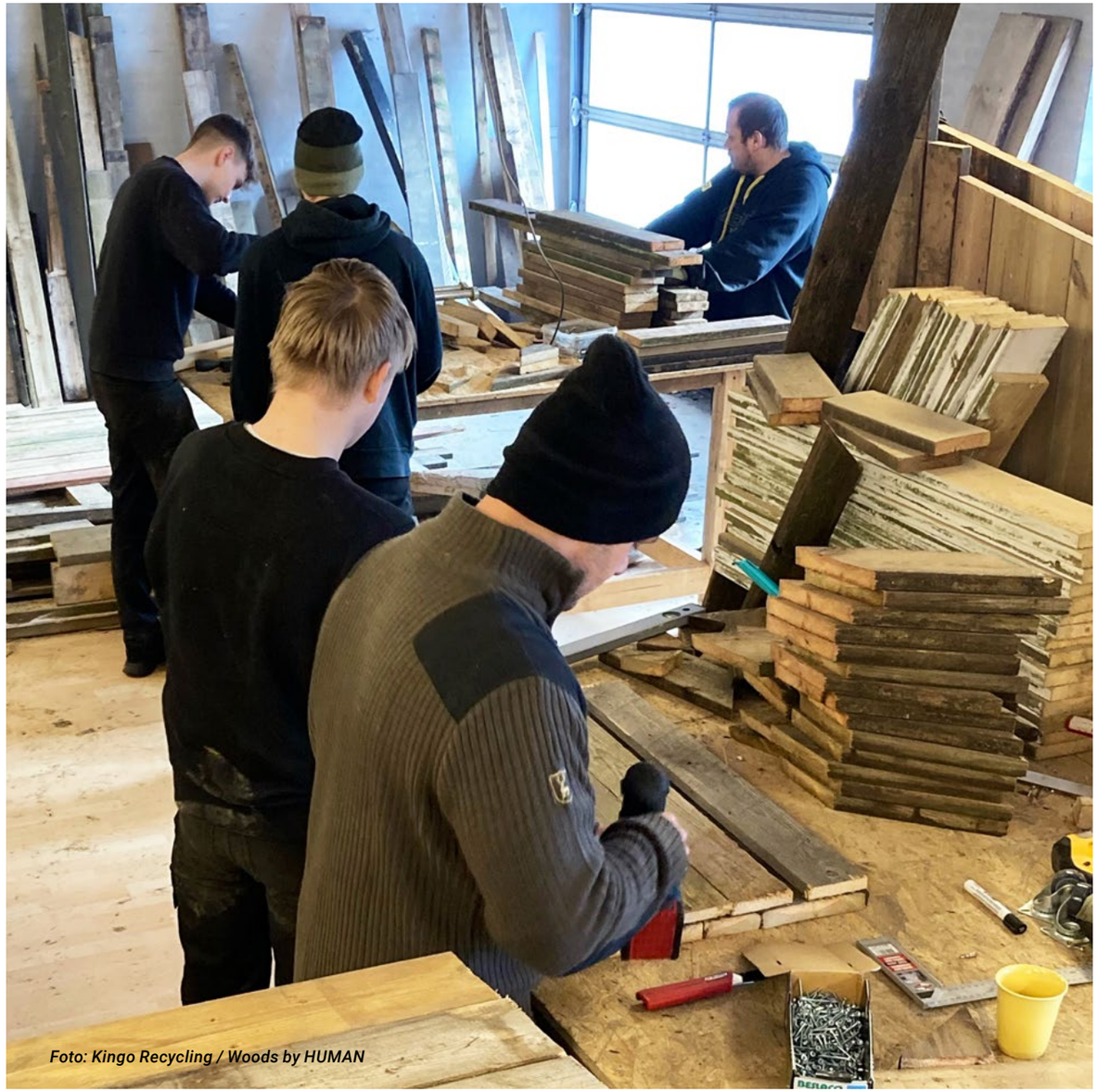


Foto: Kingo Recycling / Woods by HUMAN

MEDLEM

Kingo Karlsen A/S

Nedbrydning, funderet på genbrug, bæredygtighed og cirkulær økonomi.

Kingo Karlsen A/S blev grundlagt i en tid (1955), hvor byggematerialer var en mangelvare. Dengang fik man ikke betaling for at håndtere en nedrivningsopgave – man betalte for at få den. Det økonomiske udbytte lå i at videresælge materialerne. Det ligger i Kingos DNA at se værdien i de materialer, vi håndterer i vores nedbrydningsprojekter og at fokusere på de økonomiske og miljømæssige ressourcer. Vi leverer miljøsaneringer og bæredygtige nedrivninger med DGNB eller EU-taxonomy på dagsordenen.

Vores dedikerede kvalitets- og miljøafdeling varetager miljø- og ressourcekortlægningen, så bygherren har det rette beslutningsgrundlag for projektet, til korrekt håndtering af miljøfarlige stoffer, samt hvordan bygningens materialer bedst kan genbruges. Med nænsom selektiv nedrivning passer vi godt på de materialer, som skal genbruges i det efterfølgende byggeri. Hos Kingo afholder vi Kingoauktioner, hvor vi afsætter materialer fra vores nedrivningsopgaver. På den måde sikrer vi, at mest muligt af en bygning bliver genbrugt til gavn for miljøet. I første halvår af 2021 omsatte Kingo for et syv-cifret beløb på genbrug af materialer gennem Kingoauktioner.

Herudover anvendes brugte byggematerialer i nye projekter direkte gennem bygherre, fx:

På Trælasten i Aarhus nedtog vi murstensfacaden nænsomt i 1 x 1 meter felter, som bygherren nu genbruger som gulvbelægning i det nye byggeri. Tagsten genbruges som "ny" facadebeklædning. En lang række materialer er solgt via Kingoauktioner. Det medvirker til at bygherren bliver certificeret DGNB Guld.

Betonkonstruktioner fra en skolenedrivning i Herning fandt vej til et byggeri i Horsens, hvor kommunen etablerer en ny genbrugsterminal "Stablen".

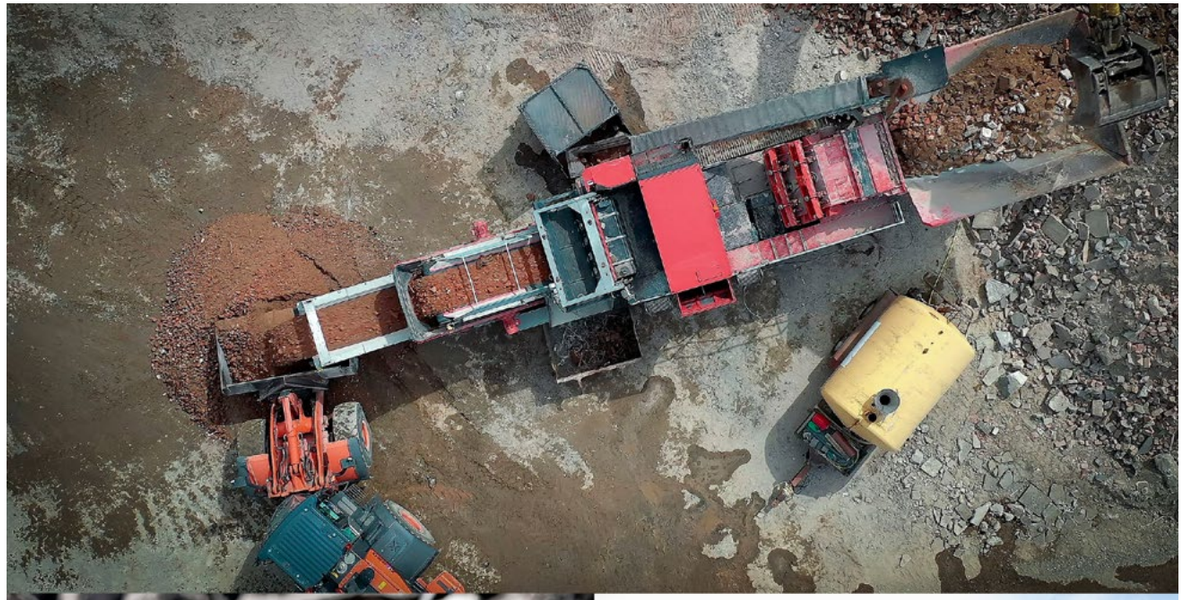
Godsbanebygningen i Vejle nedtages med henblik på genopførelse et nyt sted. Alle bygningsdele bliver mærket og pakket i kasser og på paller, så godsbanen kan samles igen, når det er besluttet, hvor bygningen skal ligge.

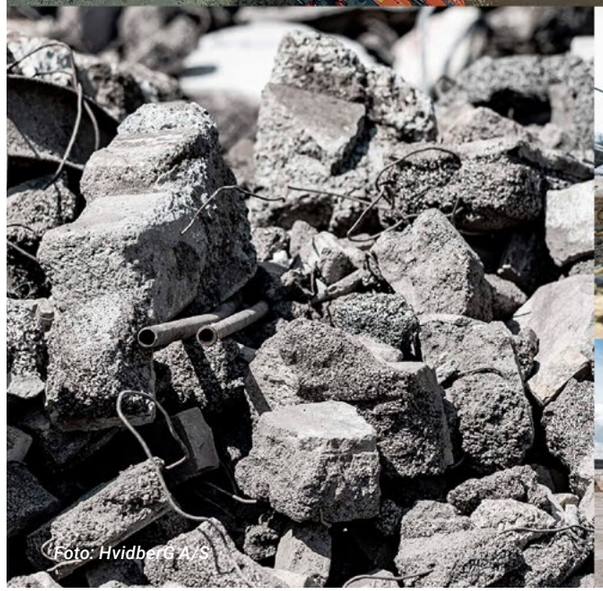
Michael Kamstrup Søndergaard
Adm. direktør

mks@kingo.biz
www.kingo.biz

Thomas Kingo Karlsen

t.kingo@kingo.biz
2022 2088





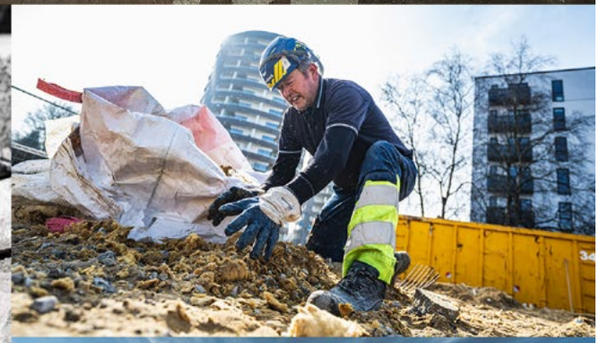


Foto: HvidberG A/S

MEDLEM

HvidberG A/S

Den cirkulære målsætning for HvidberG A/S er størst muligt genanvendelse af byggematerialer fra nedrivning af bygninger og anlægskonstruktioner.

Med mere end 40 års erfaring og forankret i Vestjylland tages der socialt ansvar og skabes arbejdspladser i lokalområdet.

HvidberG bidrager med skånsom demontering af byggematerialer, der kan indgå i den cirkulære omstilling i byggebranchen for videre salg til professionelle og private.

Genanvendelige produkter omfatter døre, vinduer, tømmer, facader, tagkonstruktioner og inventar, hvor hovedparten afsættes via samarbejdspartneren Bærebyg Aps.

HvidberG Recycling indsamler og modtager miljøscreenet byggeaffald som sorteres på recyclingpladsen i Struer.

De genanvendelige materialer afsættes til producenter for videre forarbejdning ved indgåelse i nye produkter.

For reducering på anvendelsen af jomfruelige råstoffer arbejdes der målrettet med bæredygtig jordhåndtering til inkorporering i bygge- og anlægsprojekter.

Dette sammenkoblet med aktiviteten som aktivt medlem af netværk for bæredygtig jordhåndtering, gøre at der er kort vej fra tanke til handling for udvikling på området.

Med fokus på reducering af CO2 udledningen ifb. med ny fremstilling af materialer, renses og vaskes nedknust tegl, glas og beton for anden anvendelse end tidligere for disse materialer.

Afsættes primært til producenter indenfor betonbranchen som tilslag og overfladebelægninger for overfladeeffekt.

Benny Aldershvile

ba@hvidbergas.dk
4064 1349
www.hvidbergas.dk

Foto: P. Olesen

MEDLEM

P. Olesen A/S

P. Olesen A/S er en professionel nedbrydningsvirksomhed med fokus på bæredygtig omstilling af nedrivningsbranchen

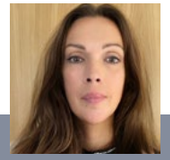
Som nedbrydningsvirksomhed, der håndterer store mængder materialer, har P. Olesen en unik mulighed for at være med til at styrke den grønne omstilling. Genanvendelsesniveauet er hos P. Olesen allerede meget højt og kun få procent af nedrivningsmaterialerne bliver ikke genanvendt. Det næste skridt er, at vi skal udtage langt mere til direkte genbrug til byggebranchen.

Konkret har vi indgået samarbejde med Greendozer.com om onlinesalg af genbrugs-byggematerialer med forsendelse i hele Danmark, en markedsportal der er åben for salg til såvel private som professionelle kunder. Ved samtidigt at udvide vores lagerkapacitet, adresserer vi problemstillingerne omkring logistikken og tilgængeligheden af materialerne, hvor fasen mellem nedrivning, projektering - og udførelse af byggeprojekter med genbrugsmaterialer normalt kan være særdeles vanskelig at gennemskue. Med større mængder materialer på lager, bliver det således nemmere at finde genbrugsmaterialerne for de projekterende.

Vi anser det for essentielt at sparre og samarbejde med hele byggebranchens værdikæde for at konkretisere problemstillingerne og finde løsningerne sammen, derfor er du meget velkommen til at kontakte os for samarbejde eller udviklingsprojekter.

Konkrete projekter inden for cirkulære løsninger:
2022: Skalering af byggematerialer til direkte genbrug: De vil genbruge byggematerialer for milliarder - Avisen.dk

2018: Metoder til genbrug af murværk: Udvikling af teknologi og metoder til nedrivning af murværk med henblik på genbrug af mursten (mst.dk)



Marie Kirstine Pilegaard
Arkitekt og projektkoordinator

mpi@p-olesen.dk
www.p-olesen.dk

Foto: Søndergaard A/S

MEDLEM

Søndergaard A/S

Vi er ikke bare blevet dygtige til at skille bygningerne ad og sortere ressourcerne i rene fraktioner. Vi er også blevet specialister i at spotte og udpege de materialer, der med fordel kan genbruges.

For Søndergaard betyder cirkulære løsninger, at vi giver noget af os selv og tager initiativ til forandringer. Som nedrivningsvirksomhed er vi et led i byggebranchens cyklus. Vi anerkender, at vi som enkelt virksomhed ikke kan ændre branchen alene – men vi kan omstille vores virksomhed, gå forrest som et godt forbillede og samarbejde på tværs af branchen. Derfor indgår vi gerne partnerskaber, så vi sammen kan udnytte ressourcerne og undgå materialespild. Vi deltager derudover aktivt i alle "cirkulære" initiativer, der byder sig.

Et konkret eksempel er det nyopstartede netværk (P)Recast, som er støttet af MUDP (Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram). Her deltager Søndergaard for at bidrage med vores viden om, hvordan man genbruger præfabrikerede betonelementer fra eksisterende bygninger i nyt byggeri. Vi vil dermed fremme nye løsninger til bæredygtigt byggeri.

Når vi anskuer projekter, ser vi ikke affald. Vi ser ressourcer. Hos Søndergaard gør vi alt, hvad vi kan, for at rykke ressourcerne op i affaldshierarkiet, så materialer til nyttiggørelse i stedet bliver genanvendt, og materialer til genanvendelse i stedet bliver genbrugt.

Et eksempel på et cirkulært projekt er vores adskillelse af Jagtvej 169 for bygherren ATP Ejendomme. I dette projekt har vi skubbet til grænserne for, hvor mange ressourcer, vi kan give nyt liv. Aftalen med ATP Ejendomme var at få alle materialer så højt op i affaldshierarkiet som muligt. Med den tanke har Søndergaard formået at lade en stor del af byggematerialerne leve videre med sin oprindelige funktion. Denne slags projekter fremmer den cirkulære tankegang på tværs af byggeprocessens værdikæde.

Søndergaard vil i fremtiden styrke og fremme de cirkulære løsninger, vi tilbyder.

Mads Søndergaard
Adm. direktør

mads@soendergaard.dk
www.soendergaard.dk

Foto: Tscherning

MEDLEM

Tscherning A/S

Hos Danmarks Grønne Entreprenør arbejder vi konstant med udviklingen af bæredygtig adfærd og cirkulær økonomi som forretningsområde.

Hos Tscherning har den grønne tanke været et pejlemærke 'before it was cool'. Men derfor har det alligevel krævet dedikation og innovativ tankegang at tænke grønt i byggebranchen.

Genanvendelse af materialer ved nedrivning
Miljøsanering og nedrivning udgør cirka halvdelen af Tschernings forretning, og ved nedrivning håndteres store mængder af materialer, hvoraf en del er brugbare til genbrug. Når vi genbruger materialer, opnår vi to store gevinster: dels går den CO2, som er anvendt til at fremstille et materiale ikke til spilde. Og dels sparer vi CO2 og ressourcer ved at nedbringe omfanget af materialer, som skal fremstilles på ny.

I Tscherning arbejder vi aktivt for at afsætte materialer fra vores projekter til genbrug, up-cycling og genanvendelse. Vi arbejder smart med cirkulær nedrivning i dag, for når materialer skal genbruges, kræver det stor teknisk ekspertise og brug af højt specialiseret maskineri. I fremtiden skal vi arbejde endnu smartere. Derfor forsøger vi altid at være på forkant med nye metoder og ny teknologi, som skal sikre, at vi altid kan imødekomme projektets krav til bæredygtighed.

Bæredygtighed i anlægsprojekter
Anlægsarbejde udgør den anden halvdel af Tschernings forretning. Vi har gennem flere år fokuseret på at være blandt de bedste i Danmark til udførelse af LAR-projekter. Derudover arbejder Tscherning målrettet med bæredygtig jordhåndtering for at minimere både vores forbrug af jomfruelige materialer og transport af jord.

Referenceprojekter
Gl. Gladsaxe Skole
Statens Historiske Museum
KLAR Forsyning i Greve
MG Park I Greve
BaneGaarden

Jakob Orbesen

jorb@tscherning.dk
www.tscherning.dk

MEDLEM

J. Jensen Nedrivning A/S

Hos J. Jensen er vi specialister i alle former for selektiv nedrivning med genbrug for øje, og det har vi været gennem mere end 30 år.

Vi lægger et stort arbejde i at affaldssortere. Op mod 90% af det affald, som genereres ved en nedrivning, går til direkte genbrug af allerede forarbejdede materialer og recycling af nedbrudte byggematerialer. Derfor opfatter vi det ikke som affald, men derimod som ressourcer. Vi har over 3.000 m2 haller med brugte byggematerialer til videresalg. Vi har 5 dedikerede medarbejdere, som indsamler de materialer, der med fordel kan genbruges. Arbejdet foregår naturligvis i tæt samarbejde med vores nedrivningspladser rundt omkring i landet, hvor alle de projekter, vi udfører nedrivning på, gennemgås med henblik på muligt genbrug. Du kan finde alle vores brugte materialer på www.jensengenbrug.dk

Når vi nænsomt demonterer byggematerialer, eksempelvis vinduer og døre, tømmer, gulvbrædder og mursten, kan produkterne direkte videresælges og genindbygges og indgår således i efterfølgende byggerier. Vi har ofte også helt nye materialer på lager, eksempelvis hele partier døre og vinduer, som ellers skulle være kasseret f.eks. på grund af mindre fejlproduktion eller forkert opmåling. Vi arbejder også meget fokuseret med sortering af mange forskellige affaldsfraktioner. Beton og mursten kan nedknuses og bruges til opfyld, glas og stål kan nedsmeltes og forarbejdes til nye byggematerialer og indgår således i det cirkulære kredsløb.

J. Jensen er medstiftere af Grand Solution projektet Circle Bank hvor vi er med til at synliggøre hvilke materialer, der er til rådighed til direkte genbrug i fremtidige byggerier, så rådgivere og arkitekter kan få et overblik over, hvilke materialer de kan råde over og vi bidrager herved til at styrke det cirkulære kredsløb i byggeriet.

Vi er partnere i "Den Cirkulære Byggeplads" et projekt i samarbejde med Norrecco, Re Tec, CASA, Saint-Gobain Danmark og TRE Ingeniører. Hovedformålet med dette projekt som løber fra 2022 til 2024 er at udvikle metoder til at udsortere og indsamle og bearbejde affald fra bl.a. nedrivninger til mere og bedre genanvendelse. Hos J. Jensen arbejder vi løbende med at udvikle nye metoder til udsortering af materialer og råstoffer.

Thomas Søgård Sinding
Udviklingschef

tsi@j-jensen.com
6012 8183
www.j-jensen.com

ØVRIGE MEDLEMMER // NEDRIVERE:

NEDRIVNING ApS

Dennis Jensen
info@nedrivning.nu

VCØB Community

Producenter

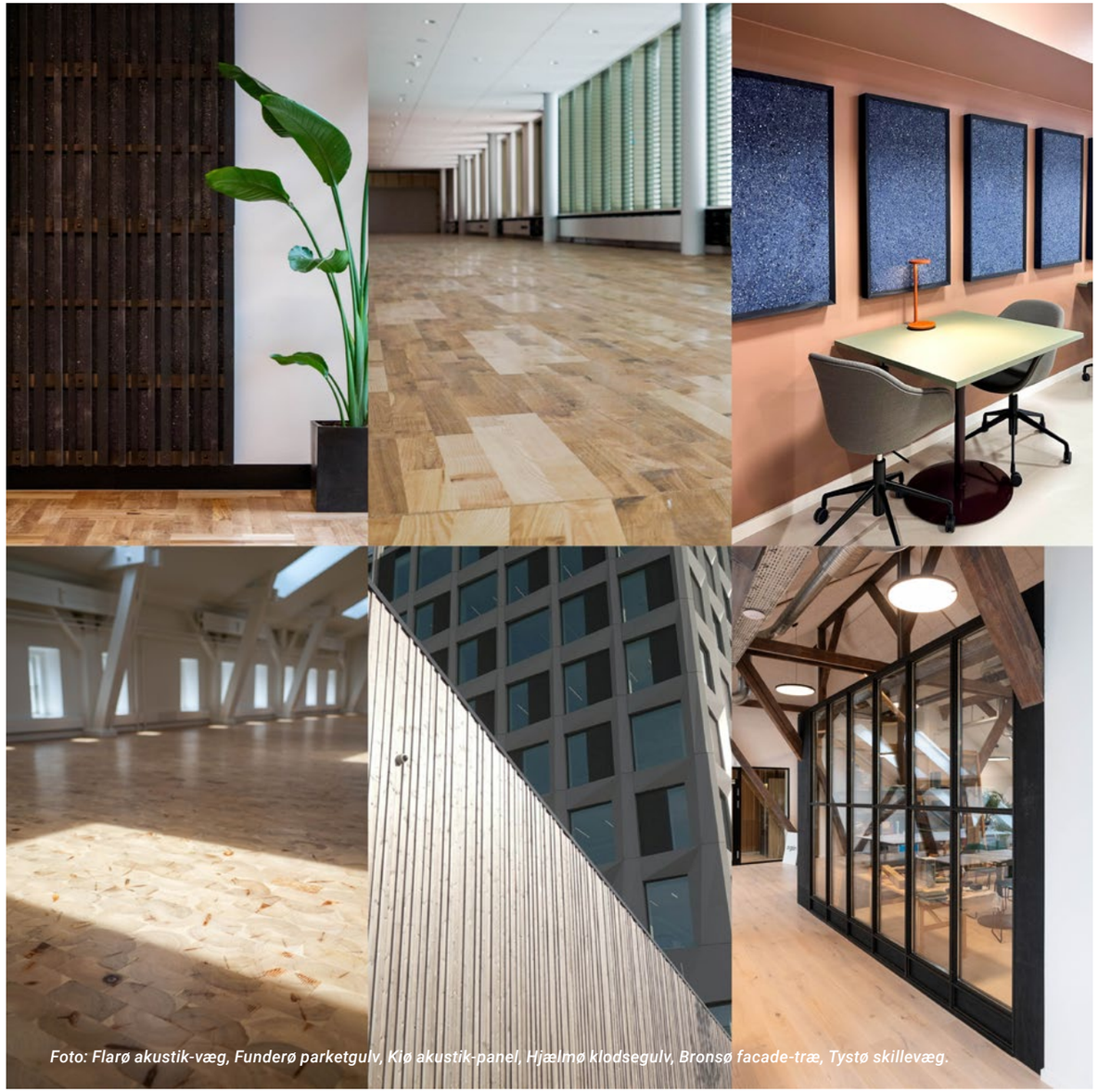


Foto: Flarø akustik-væg, Funderø parketgulv, Kiø akustik-panel, Hjælmø klodsegulv, Bronsø facade-træ, Tystø skillevæg.

MEDLEM

a:gain

a:gain upcycler affaldsstrømme (ikke-virgine produktionsinput) til produkter, der æstetisk og designmæssigt er på et niveau, hvor produktet holder længe og passes på.

a:gain ønsker gennem upcycling at forhindre og/eller udskyde at affald deponeres eller afbrændes. I stedet bør *ressourcen* bruges som produktions-input igen og igen og opnå så mange livsforløb som er teknisk, produktionsmæssigt og økonomisk muligt. Det sker gennem innovation og samarbejder på tværs af værdikæder, hvor virksomheden arbejder og leverer produkter baseret på 4 (på sigt måske 5) typer af produktions-input:

1. Etablerede byggeproducenters frasortering, rester, fejlproduktioner samt affaldsstrømme,
2. Andre industriers frasortering, rester, fejlproduktioner samt affaldsstrømme
3. Nedrivnings- og renoveringsmaterialer og
4. Affalds-håndteringsvirksomheder samt forhandling af
5. På sigt, måske, biobaserede bygge-materialer (udover træ som vi selvfølgelig upcycler).

Fokus er rettet imod den professionelle ejendomsbranche og ledestjernen for virksomheden er kvalitet, dokumentation, leverance-sikkerhed, produktgarantier og konkurrencedygtige priser. a:gain ønsker at sikre færdigt gennemtænkte produkter sat sammen af (ofte flere) strømme af sekundære råmaterialer, og igennem design og æstetik at løfte produkt til et niveau hvor produktet holder længe, passes på ... *og* kan sælges til en pris, der muliggør de tids- og økonomikrævende forarbejdninger. Med teknisk dokumentation der, i det tempo som standarder og normer er klar til det, er på samme høje niveau som branchen er bekendt med for produkter lavet af virgine råvarer.

Byggesektoren er en af de sektorer, der bruger flest ressourcer, genererer mest affald og udleder mest CO2. a:gain håber at blive et aktivt og videndelende medlem af VCØB Community til glæde og gavn for den samlede branche.

Christian Wittrup
CCO

christian@again.dk
2490 8010
www.again.dk

Jesper Wøldike Brandt
CSO

jesper@again.dk
4033 4311

Foto: Dewdrop Tiles

MEDLEM

Dewdrop Tiles

Dewdrop Tiles designer og producerer unikke cirkulære fliseløsninger, der reducerer byggespild.

Hver dag bliver værdifulde ressourcer fra vores byggepladser smidt ud, her iblandt flisespild. Det er vores mission at gøre noget ved dette problem: I stedet for at smide langtidsholdbare ressourcer i form af fliserester ud som affald, indsamler vi dem i vores materialebank og giver det nyt liv ved at omdanne det til nye fliseprodukter. Vores arkitekttegnede fliseløsninger tager udgangspunkt i materialerne. De fliserester, vi bruger i vores produktion, er sporbare fra start til slut. Vi arbejder med både keramiske fliser og natursten, i form af både overskudsfraktioner og fraskær.

Produktionsprocessen baserer sig på gamle traditionelle mosaikteknikker, som vi forener med digital håndtering og miljøvenlig skæring. Vores fliseløsninger består af moduler og sælges pr. m². De leveres fastmonteret på net således, at de er lige så nemme at montere, som enhver flise. Med Dewdrop Tiles' cirkulære fliseløsninger opnås der en CO_2 besparelse på 97% for hver m² flise - i forhold til hvis man bruger traditionelle fliser.

Produktets mønstre har en reference til naturen og bidrager til rummet med en sanselig dimension, hvor det taktile kommer i spil. Der er tale om dynamiske kollektioner, der skifter i takt med der indsamles nye materialer. Har dit projekt brug for noget særligt, kan vi også designe det.

Rocío Paniagua
Arkitekt MAA, stifter

info@dewdroptiles.dk
www.dewdroptiles.dk

Foto: Eurotag Danmark

MEDLEM

Eurotag Danmark

Eurotag Danmark er markedsledende leverandør af dokumenteret holdbar og bæredygtig tagpap

Eurotag Danmark har i mere end 30 år været dansk eneimportør af Derbigum til erhverv og private i Danmark. Det belgisk-producerede tagpapmateriale pryder alt fra flade parcelhustage til kendte og bæredygtige byggerier såsom FN Byen, Basecamp Lyngby og Amagers skibakke (Copenhill).

Derbigum har en lang og veldokumenteret levetid på 50 år og sikrer dermed mindre vedligeholdelses- og driftsomkostninger. Når du vælger Derbigum til dit tag, får du en gennemtestet tagpapløsning med 15 års forsikringsdækket garanti, som dækker materiale, arbejdsløn og eventuelle følgeskader, som giver sikkerhed, ro i sindet og ikke mindst en god totaløkonomi.

Derbigum er blandt førende inden for cirkulære tagpapløsninger. I 2022/2023 blev det danske marked introduceret for Derbigum NT, Derbicolor NT der består af 25 % genanvendt tagpap-materiale samt Derbicoat med 30 % genanvendt materiale. Flere produkter er på vej.

Der benyttes udelukkende vedvarende energi i produktionen, og produktets nyerhvervede EPDér rummer således solid dokumentation for dets reducerede miljøpåvirkning.

Eksempel:
I årevis har Derbigum kørt med et komplet genvindingssystem, der indtil videre har ført til CO2-besparelser på tusindvis af tons. Systemet indebærer, at fraskæret fra tagpap indsamles og bringes med hjem. Efterfølgende sørger Eurotag Danmark for regelmæssig afhentning og transport til fabrikken i Belgien, hvor materialeresterne bliver genanvendt til nyt tagpap. På den belgiske fabrik bliver der årligt genanvendt 5.000 tons tagpap svarende til 1,25 mio. Kvadratmeter tagpap.

Ulrik Hoffmann
Salgs- & Projektchef

uh@eurotag.dk
2013 5026
www.derbigum.dk

Foto: Fischer Lighting

MEDLEM

Fischer Lighting

Fischer Lighting forvandler affald til nye smukke lamper, der gør bygninger grønnere og mennesker sundere. Vi er en virksomhed med en unik cirkulær forretningsmodel baseret på tre bæredygtige koncepter ReUse, ReDesign og ReCreate.

I 2022 reddede vi mere end 40 tons kasserede lamper fra at blive smidt ud – men vi vil gerne redde endnu flere!

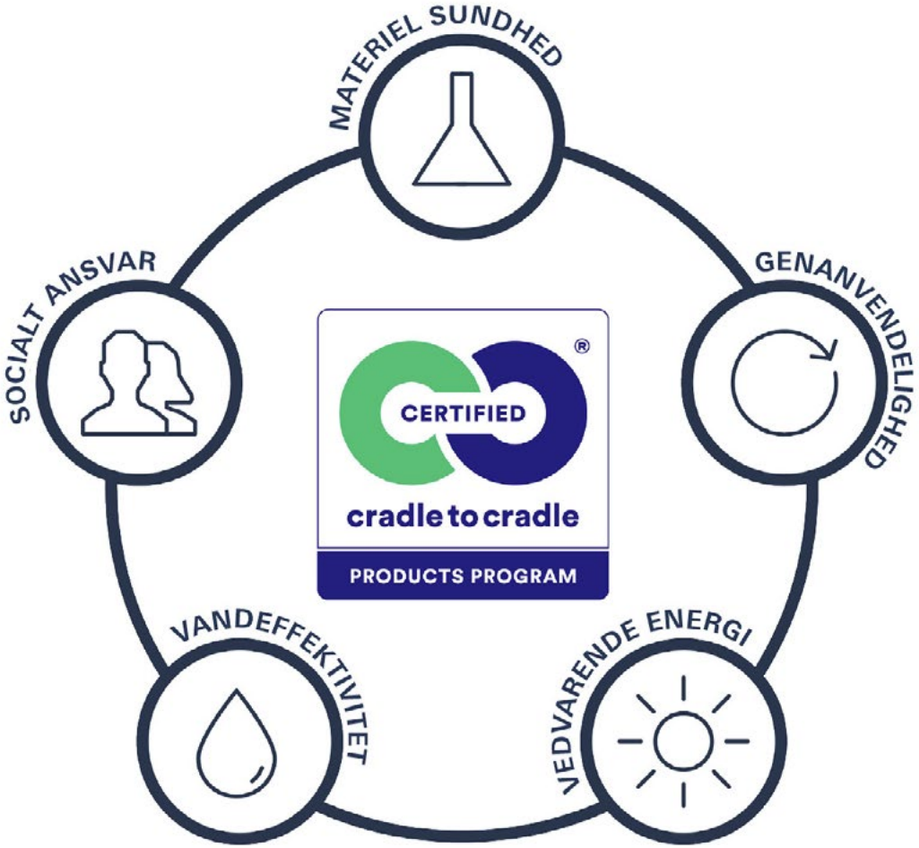
Sidste år forvandlede Fischer Lighting mere end 13.000 kasserede lamper og armaturer til spændende "nye" og bæredygtige belysningsløsninger. Det gjorde, at vi sikrede en besparelse på mere end 287 tons CO2 og 21,9 millioner liter vand, hvis man i stedet for at genbruge havde valgt at producere nye tilsvarende armaturer.

Fischer Lighting tilbyder en række unikke og æstetisk smukke lamper, der primært består af udtjente materialer og lysarmaturer, indsamlet fra renoveringer og nedrivningsprojekter i hele Danmark, samt af lamper produceret af genanvendte materialer, som fiskenet og plastikflasker. Tanken er at vise vejen for en mere bæredygtig lampeproduktion og gøre op med den udbredte "brug-og-smid-væk"-kultur, som stadig kendetegner lys- og byggebranchen. Med de forskellige løsninger og produkter giver vi et indblik i, hvordan man ved at arbejde cirkulært og tænke design ind i alle dele af produktions- og udviklingsprocessen kan forvandle noget, der ellers ville blive smidt ud, til innovative, smukke og miljøvenlige produkter af endnu højere kvalitet, som samtidig er økonomisk fordelagtige og kan fortælle en historie, nye produkter ikke har. Flere af vores lampeløsninger har allerede fundet vej til større offentlige og private virksomheder, hvor man også har set, at bæredygtig belysning er god forretning.

Billede: ReCreate lampeløsning – 15 akustik dæmpende GAIA lamper i receptionsområdet i kontorhuset Aksen, i Aarhus Nord, tæt ved Skejby Sygehus – Tidligere Vestas-domicil omdannet til flerbrugerhus ud fra en tankegang om at genbruge flest mulige materialer.

Lars Elmvang
Direktør

lel@fischer-lighting.com
7879 7278
www.fischer-lighting.com



Figur: GROHE

MEDLEM

GROHE

GROHE er en af verdens førende materialeproducenter i sanitetsbranchen med stort fokus på ressourcebesparende produktion og certificerede cirkulære produkter

GROHE er et af verdens førende brands inden for armaturer til køkkener og komplette sanitære løsninger til badeværelser. GROHE har over 7.000 ansatte i 150 lande bl.a. på salgskontoret i Danmark, der også huser det nordiske hovedsæde.

Med affaldsgenbrug på 99 procent, målrettet arbejde mod CO2 -neutral produktion og udskiftning af plastkomponenter i produktemballage med miljøvenlige alternativer, har GROHE arbejdet mod en cirkulær økonomi i årevis. Og i 2021 lancerede GROHE virksomhedens fire bedst sælgende produkter som Cradle to Cradle-certificerede® varianter. De er designet og fremstillet, således at alle komponenter kan benyttes til produktion af nye produkter.

Cradle to Cradle-produktstandarden er verdens førende videnskabsbaserede certificering, og den administreres af den uafhængige non-profit-organisation, Cradle to Cradle Products Innovation Institute. Den omfatter strenge krav til sikker, ansvarlig og cirkulær tilgang til håndtering af materialer og produkter. Produkterne kan opnå fem forskellige niveauer af certificering; basis, bronze, sølv, guld eller platin. GROHE's cirkulære produkter har alle opnået guldniveau.

GROHE arbejder målrettet ned at etablere samarbejder med virksomheder, der følger cradle to cradle- princippet bl.a. vedr. fælles tilgange og stordriftsfordele til løsninger af returkoncepter for udtjente produkter. Det drejer sig bl.a. om restmaterialer og genanvendte materialer, der kan gøre gavn som alternativt råmateriale i andre virksomheders produktion af nye materialer.

Tomas Kvillström
Leader, Commercial Regulation

+46 733661418
www.grohe.dk

Christina Holmberg

christina.holmberg@grohe.dk

Foto: Havnens Hænder

MEDLEM

Havnens Hænder

Havnens Hænder er et byggemarked, som sælger byggematerialer af fornybare ressourcer. Alle materialer og produkter bidrager til at nedbringe CO2-regnskabet.

Nøje udvalgte byggematerialer og produkter
Ler, kalk, træ, kork, halm, hør, græs og hampeskærver er traditionelle og fornybare ressourcer i byggeriet, som har mange kvaliteter både for klodens og menneskets helbred. Teamet bag Havnens Hænder har nøje udvalgt europæiske producenter, der udvikler nye former og funktioner til de traditionelle byggematerialer uden at gå på kompromis med kloden og menneskets sundhed. Sideløbende har de altid et øje på den nyeste viden og teknologi indenfor bæredygtige byggematerialer.

Rådgivning og handling under samme tag
Havnens Hænder holder til på Refshaleøen i København, som både huser kontor, byggemarked, showroom samt workshopafdeling. Det handler om at sætte gang i den grønne omstilling. Derfor rådgiver Havnens Hænder om den nyeste viden indenfor feltet og har altid gang i samarbejder og tests af biobaserede byggematerialer på tværs af branchen.

Magnus Henriques
Karl Nørgaard
Mikkel Damgaard Nielsen
Co-Founder og Co-CEO

magnus@havnens-h.dk
3226 9111
www.havnens-h.dk

Foto: Kromprement

MEDLEM

Kromprement

Nutidens bygninger er fremtidens materialebank. Kromprement's vision er at skabe innovative og holdbare facader til fremtidens klimaskærm.

I Kromprement har vi den holdning, at nutidens materiale er fremtidens materialebank og det er tanken bag alle vores designs og udvikling. Igennem 23 år har vi specialiseret os i at levere **klimaskærme** til det nordiske marked. Vi ser det som vores fornemmeste opgave at levere god og bæredygtig rådgivning på løsninger til de lette facader i byggeriet.

Vi tilbyder innovative løsninger og designkoncepter baseret på design for adskillelse, fordi vi derigennem kan minimere og forbruge ressourcerne med fornuft. Vores **facade-koncepter** er fulde systemløsninger, der gør det lettere at beregne facadens miljøpåvirkning.

Vi arbejder hele tiden på at forbedre vores dokumentation i form af at kunne tilbyde produktspecifikke EPD'er på vores løsninger. Vi arbejder ligeledes med **materialepas** i en praktisk løsning, hvor vi synliggør hvad systemerne er opbygget af, så de efter endt levetid kan skilles ad i rene fraktioner.

Vi ønsker igennem vores **facadekoncepter** at være med til at inspirere byggeriet og skabe smukke bygninger med lang levetid til gavn for alle.

Mads Røge
Adm. direktør

mads@kromprement.dk
2522 9081
www.kromprement.dk

Foto: Saint-Gobain Denmark

MEDLEM

Saint-Gobain

Saint-Gobain er en af verdens førende leverandører af materialer og løsninger til byggeriet. Det gennemgående fokus i alle grene af forretningen er at bidrage til til en mere bæredygtig verden.

I Saint-Gobain arbejder vi for at bidrage til en bedre og mere bæredygtig verden – både gennem de løsninger og services, vi tilbyder markedet, og ved konstant at arbejde med at optimere produktion og processer mod et mindre aftryk.

Isovers glasuld, der er produceret med op til 75 % recirkuleret glas, har typisk sparet den CO_2, der er brugt på at transformere råmaterialet til funktionel isolering, i løbet af få måneders brug. Og gennem Isovers Glas til Uld koncept, hvor udtjente vinduer fra facaderenoveringer omdannes til energieffektiv glasuld, spares miljøet for 210 kg CO_2 per ton omsmeltet glas. I forlængelse af dette kan glasuld indgå som ny ressource i tilblivelsen af Leca letklinker. Gipskernen i Gyprocs gipsplader er fuldt recirkulerbar, og i 2023 har Gyprocfabrikken i Fredrikstad i det Sydlige Norge åbnet for CO_2 fri produktion.

Udover det arbejde, der pågår i de individuelle dele af forretningen, indgår Saint-Gobain også i eksterne partnerskaber, der arbejder for en øget cirkularitet i byggeriet.

Om Saint-Gobain
Saint-Gobain, hvis historie starter med glasproduktion i Frankrig i 1665, har været i Danmark siden midten af 1970'erne. Koncernen står bag en række virksomheder i den danske byggebranche, fx Isover, Gyproc og Weber, der er samlet i Saint-Gobain Denmark, mens der i andre danske grene af koncernen bl.a. findes Vetrotech, Ecophon, Leca og SageGlass samt grossistvirksomhederne

Peter Hedegård
Business Relations Director

peter.hedegaard@saint-gobain.com
2268 9512
www.saint-gobain.dk

Foto: STARK

MEDLEM

STARK

Vi hjælper vores kunder, professionelle håndværkere og entreprenører med at genbruge og genanvende flest mulige byggematerialer.

Som Danmarks største forhandler og distributør af byggematerialer med forretninger i hele Danmark og på Grønland kan vi gøre en forskel ved at støtte op om og fremme cirkulært byggeri. Det skaber et grønnere byggeri, giver point i DGNB-certificerede byggerier og kan være en konkurrencefordel for vores kunder.

Genbrug af byggepladstræ
Gennem vores projekt GENTRÆ indsamler vi midlertidigt byggepladstræ, f.eks. køreplader og afdækning, renser det og sælger det igen. Kan træet ikke sælges, doneres det i stedet til forskellige projekter.

Fra GENTRÆ-projektet er også udsprunget projekterne GENBRO og GENSÆT, hvor træet bliver forvandlet til gangbroer og bordbænkesæt til byggepladsen.

Pilotprojekter i gang
Vi har også gang i en lang række pilotprojekter, hvor vi hjælper bygherrer og entreprenører med at sortere, genbruge og genanvende mest muligt af deres affald.

Det er bl.a. genanvendelse af letbeton, strøer, gipsplader, flamingo og arbejdstøj.

Overblik og vejledning
For at hjælpe vores kunder med at få et overblik over vores services, har vi udviklet en tjekliste med vores services med bæredygtigt fokus. Her kan kunderne vælge de services, der er relevante for deres byggeplads. Vi har derudover uddannet bæredygtighedsambassadører i vores forretninger over hele landet. De kan bl.a. vejlede om cirkulært byggeri, og hvordan STARK har bidrage hertil.

Kent Fonseca

kfo.km@stark.dk
www.stark.dk

Foto: Steni Danmark

MEDLEM

Steni Danmark A/S

Vi gør det nemmere at designe for adskillelse til genbrug og at projektere og bygge med genbrugsmaterialer.

Vi vil hen til den situation, hvor bygningen blot ses som midlertidigt opholdssted for facadepladen. Dette kræver viden om byggeskik og design og viden om egne produkter. Vi har været på det danske marked i 60 år og har leveret + 3 millioner m2 facade-, tag-, interiør- og sokkelplader. Vi giver 60 års garanti og produkterne har en forventet levetid på +100 år. Vi vil genbruge vores facade- og tagplader, enten direkte, hvor gamle plader nedtages og genopsættes som de er, eller hvor de gamle plader nedtages og gives en ny overflade. Alle vores produkter kommer med fuldt deklarerede EPDér med tilhørende LCA-byg filer også når det gælder genbrug. Vi har tre koncepter, som taler ind i bæredygtighed og cirkulær økonomi.

Steni Reuse
Produkterne til facade og tag er jomfruelige og designet for adskillelse til genbrug over de kommende +100 år. Når bygherre ikke skal bruge pladerne mere, så tager vi pladerne retur og sælger på ny, eller opkvalificerer, i begge situationer med ny 30 års garanti.

Steni genbrug
I samarbejde med GreenDozer kan vi hjælpe den bygherre, som renoverer og nedtager gamle Steni facade- eller tagplader. Det er muligt at komme af med de gamle plader og undgå omkostninger til affaldshåndtering og de miljømæssige konsekvenser ved deponi. På GreenDozers online platform finder man oversigt over tilgængelige Steni genbrugsmaterialer. Den bygherre, som køber de brugte facade- eller tagplader kan hos Steni få 15 års garanti og dokumentation for holdbarhed.

Steni resurseudnyttelse
På GreenDozer finder man sammen med de gamle facade- og tagplader også så godt som nye Steni materialer, som har været på byggeplads og ikke er blevet brugt. Står entreprenøren og mangler nogle enkelte pakker skruer, epdm-bånd, facade- eller tagplader, så kig på GreenDozer og søg efter Steni. Har entreprenøren overskud af Steni materialer fra sit byggeprojekt, kan disse afleveres til gavn for den cirkulære økonomi.

Claus Bøgeskov
Bæredygtighedschef,
Landechef

cb@steni.dk
3137 8090
www.steni.dk

MEDLEM

ACO Nordic A/S

ACO producerer og leverer sikre og effektive regn- og spildevandsløsninger. Et af de primære materialer i løsningerne er rustfrit stål. Materialet ses mere og mere indenfor bæredygtigt byggeri på grund af dets lange holdbarhed og store genanvendelighed, hvilket reducerer forbruget af nye råmaterialer og dermed graden af CO2-udledning til atmosfæren.

ACO Nordic A/S er et selvstændigt datterselskab af den tyske ACO Group, der blev grundlagt i 1946 af Josef-Severin Ahlmann i Rendsburg. ACO Nordic A/S har hovedsæde i Ringsted og har siden etableringen i Danmark i 1994 været en af de førende leverandører af afvandingsløsninger til det danske marked. ACO leverer nyskabende og innovative kvalitetsprodukter og ønsker som virksomhed at have en væsentlig positiv indvirkning på samfundet og miljøet som helhed.

Produktprogrammet i rustfrit stål omfatter bla. gulvafløb, afløbsrender, afløbsrør og kloakrør både som standardprodukter, men i lige så høj grad også som kundespecifikke løsninger.

Rustfrit ståls genanvendelighed og holdbarhed er en af årsagerne til at ACO anvender dette i lang række af deres produkter, ligesom materialet kan indsamles via de traditionelle genbrugsstationer eller de anerkendte genvindingsvirksomheder, og efterfølgende kan bearbejdes og anvendes igen.

Som følge af rustfrit ståls helt specielle evne til at regenerere sig selv, ser man ofte, at ACO's produkter kan opretholde sin funktionsevne og beskaffenhed i mange årtier, hvilket gør dem attraktive og økonomisk bæredygtige.

Palle Ravn
Teknisk chef & Produktchef

palle.ravn@aco.com
2123 7699
www.aco.dk

MEDLEM

BEWI

BEWI leverer en bred vifte af isoleringsløsninger til boligbyggeri og anlæg, og så indsamler vi EPS (bedre kendt som Flamingo®) "affald" fra byggepladser, kunder og genbrugsstationer i de fleste kommuner. Disse ressourcer bruger vi til at kunne producere vores 100% genanvendte EPS.

BEWI's cirkulære løsninger dækker både over emballage- og isoleringsprodukter. Vores isoleringsløsninger til byggeindustrien, i vores GreenLine-serie, er fremstillet af 100% genanvendt råmateriale, hvilket gør dem kulstofneutrale – og løsningerne hjælper dermed jer med at sænke kundernes CO2-fodaftryk. Løsningerne anvendes bl.a. til gulvisolering, tagisolering, skillevægge, facadeisolering, vægstøbning mm. Den 100% genanvendte EPS' egenskaber er på niveau med almindelig EPS, hvilket er understreget af CE-mærket. Vejen til de bæredygtige alternativer er dermed blevet nemmere.

Sebastien Pedersen Bouchara

sebastien.bouchara@bewi.com
7215 7909
www.bewi.com

MEDLEM

BLÜCHER

BLÜCHER producerer afløbsløsninger i rustfrit stål, som er et materiale med mange miljømæssige fordele i forhold til genbrug, genanvendelighed, reduktion af CO2-udslippet og er uden indhold af farlige stoffer.

Historien om BLÜCHER startede i 1965, da blikkenslageren Johannes Blücher Skibild indså, at der var behov for pæne riste til gulvafløb i badeværelset. Produktsortimentet består i dag af standard- og kundetilpassede gulvafløb, tagafløb, afløbsrør, kloakrør og afløbsrender. Alle BLÜCHER® afløbsløsninger er fremstillet af rustfrit stål for at sikre højeste kvalitet og lang holdbarhed. Produkterne er da også optimale løsninger til byggeriet. Blandt andet anbefales BLÜCHER® EuroPipe rørsystem af Danske Kloakmestre som den mest rottesikre kloakrørsløsning under huse og i kældre.

Fokus på bæredygtighed
Hos BLÜCHER får man produkter, som indeholder op til 80% genanvendt rustfrit stål, og som er uden indhold af farlige stoffer registreret i REACH SCIP listen samt evt. kommende kritiske stoffer. Omkring 90% af rustfrit stål skrot indsamles, og det indsamlede produkt har en værdi, som gør cirkulation af BLÜCHERs produkter økonomisk bæredygtig. BLÜCHER anvender i høj grad genanvendte materialer i produktionen og har derved evnet at reducere CO2-aftrykket for materialer kraftigt og således øget bæredygtigheden.

Genbrug er også en mulighed med BLÜCHER® EuroPipe rørsystemet, da det er robust og formstabilt, og takket være muffesamlingerne er det nemt at skille ad og demontere. Hos BLÜCHER kan man købe nye pakninger til systemet, hvilket anbefales ved genbrug, og på den måde kan rørene få et nyt liv. Stort set alle BLÜCHER® produkter, der er leveret de sidste 50 år, kan enten genanvendes eller genbruges.

På www.blucher.dk kan man i sektionen Bæredygtighed finde en vejledning til LCA Byg og andre nyttige dokumenter inden for cirkulært byggeri.

Palle Madsbjerg
Business Development Manager

pm@blucher.dk
2485 7429
www.blucher.dk

MEDLEM

EcoCocon

EcoCocon er et sandt CCUS-produkt. Vi tager et biprodukt fra landbruget og konverterer det til et fremtidssikret byggemateriale. Vi låner halm fra landbruget, indtil landbruget i en fjern fremtid får brug for halmen igen. I mellemtiden bliver den CO2, som halmen via fotosyntesen har suget ud af atmosfæren, opbevaret tørt og godt i husets ydervægge. Med høj komfort til følge. Godt for det store klima, godt for det lille klima.

EcoCocon er et præfabrikeret og effektivt ydervægsmodul til opførsel af beboelse, institutions- og industribyggeri.

Produktet er 99% bio-baseret, 89 volumen % ubehandlet halm, Design til Adskillelse.

Produktet er både konstruktivt og isolerende. Det er C2C- og PH-certificeret, har udført LCA, og EPD +A2 lige om hjørnet.

Der er god tilgængelighed af de benyttede ressourcer. Vi er et tvær-europæisk samarbejde, pt med partnere i 13 europæiske lande. Produktet har været anvendt i praksis siden 2010, og der er nu opført over 30.000m2 rundt om i Europa samt USA og Canada.

I Danmark er der siden 2015 opført 14 byggerier, herunder to skolebyggerier.

Lars Keller

lars@EcoCocon.dk
www.EcoCocon.dk

MEDLEM

Green Energy Scandinavia

Green Energy Solarroof går forrest med pioner- solcelleløsning baseret på cirkulære produktions- og designprincipper.

Green Energy er i dag verdens største leverandør af Mobile Integrated PhotoVoltaic (mipv) løsninger, kendt som solcelleløsninger til køretøjer, og tilbyder en bred vifte af højeffektive solcelleløsninger på tværs af brancher, lande og tidszoner.

Green Energy tilbyder nu også løsninger til både ståltag og tagpaptage. Det lave råvareforbrug i CIGS solcellen gør produktet interessant og vægten betyder, at man undgår at skulle forstærke tagkonstruktioner og dermed øge materialeforbruget til bygningen pga. af solceller. Alle eksisterende tagoverflader med tagpap samt membrantage har således mulighed for at montere solceller uden, at der skal foreligge en statisk beregning.

Ansvarlighed på dagsorden
Bæredygtighed og cirkularitet hænger uløseligt sammen med vores forretningsmodel. Vi arbejder målrettet med at reducere vores materialeforbrug og øge vores genanvendelsesprocent. Modsat de almenkendte krystallin-celler har vores solceller en tykkelse på kun 3 mm. Ikke alene resulterer det i en enestående fleksibilitet og holdbarhed, det sænker også ressourceforbruget markant. Råvarematerialer står for 3%

Vores solceller er designet til adskillelse og nyttiggør de materialer, vi allerede har mellem hænderne. Kobber, som vi udvinder af kabelskrot, Indium og Gallium, udvindes fra TV, fladskærme og mobiler, og Selenid fås fra raffinering af kvartssand.

Bæredygtig håndtering af solceller
Vores solceller har en holdbarhed, der overstiger levetiden på de tagarealer de monteres på, derfor har vi valgt at være en del af Second Life-programmet. Gennem Second Life-programmet omdannes de brugte solcellepaneler til små solcellesystemer, der kan levere livsvigtig strøm til afrikanske familier. På denne måde, er Green Energy med til at sikre fremskridt på tværs af mange forskellige verdensmål

Jens Sørensen
Head of Emerging Markets

jens.sorensen@ge-scan.com
9339 5151
www.ge-scan.com

MEDLEM

Heidelberg Materials Beton Danmark A/S

Heidelberg Materials Beton Danmark A/S har gået forrest i branchen med henblik på at udvikle ny cirkulær beton med genbrug af gammel beton.

Heidelberg Materials Beton Danmark A/S har leveret beton siden 1946 og er i dag en del af koncernen Heidelberg Cement. Heidelberg Materials Beton Danmark A/S leverer dagligt både traditionel beton, flyde-/vibfri- og sætmålsbeton i alle styrker. Vi producerer vores beton på moderne fabrikker, med høj kapacitet og kvalitet. Vi leverer beton til alle typer byggerier, store som små, og til alle typer kunder fra private og til store entreprenører.

Heidelberg Materials Beton Danmark A/S har stor fokus på bæredygtighed og har derfor gået forrest i branchen med henblik på at udvikle ny cirkulær beton med genbrug af gammel beton. Vi kalder det for DK Cirkulær.

DK Cirkulær er fabriksbeton til nybyggeri med genanvendt beton tilslag. Den henvender sig til bæredygtigt byggerier, hvor fokus er reduktion af jomfruelige ressourcer. DK Cirkulær fås som traditionel sætmålsbeton til passive miljøpåvirkninger. DK Cirkulær opfylder gældende normer og standarder.

Egenskaber:
- 20% genanvendte beton tilslag.
- 100% genbrugsvand.
- Emi filler – erstatter op til 30% cement.
- Styrken dokumenteres efter 56 døgn.

Henrik Ager

henrik.ager@heidelbergmaterials.com
www.heidelbergmaterials.com

MEDLEM

Nordicflexhouse

Nordicflexhouse (NFH) er en dansk virksomhed, der arbejder inden for grønt byggeri og cirkulære løsninger, med fokus på urban farming systemløsninger og grønne modulære bygninger lavet på fabrik.

NFH har datterselskab i Shanghai (Nordicflexhouse (Shanghai) Building Technology Co. Ltd) og Indien (Nordicflexhouse Innovation Technology (India) Pvt. Ltd.).

NFH har udviklet en BioPod vertikal landbrugsløsning ved hjælp af 40f containere, for at konfigurere den optimale urban farming løsning til et specifikt projekt (www.biopodcontainer.dk).

NFH har også udviklet forskellige former for regenererende modulære huse produceret på fabrik. Ved at kombinere disse to cirkulære grønne systemer (huset og fødevareproduktionen) vil du få det cirkulære hus, hvor alle ressourcer i bygningen og fødevareproduktionen bliver cirkuleret og med høj grad af genbrugsbyggematerialer.

De cirkulære ressourcestrømme er knyttet til fødevareproduktionen og det regenererende hus. Principper for cirkulær økonomi inkluderer:

1. Genbrug af vand og spildevand
2. Produktion og lagring af vedvarende energi
3. Håndtering af organisk affald og næringsstoffer i lukket kredsløb
4. Genbrugte og upcyclede byggematerialer til upcycle-husene
5. Fødevareproduktion.

Anders Thomsen
Business Development Manager

ant@nordicflexhouse.dk
5225 0493
www.biopodcontainer.dk
www.nordicflexhouse.dk

MEDLEM

Woodfiber ApS

Woodfiber producerer træuldsisolering af rest-træ fra de svenske skove. Isoleringsmassen er CO2-neutral og kan genbruges én til én, når vægge, der er isoleret med produktet, skal flyttes eller nedbrydes.

Woodfiber har 100 % sporbarhed på alle råvarer. Ud over at producere vores egen Cradle to Cradle-certificerede isolering på vores fabrik i Kristinehamn, importerer vi tyske kvalitetsprodukter til sine byggesystemer.

Et af byggesystemerne er HotWall – et CO2-neutralt facadeisoleringskoncept, der kan bruges til udvendig efterisolering af gamle bygninger eller til isolering af nybyg. HotWall består af isolerende "træfiberbjælker", der monteres på bagvæggen med de tilhørende skruer. Der isoleres mellem 'bjælkerne' med træuld, Woodfiber AIR, indblæst, eller med fast træfiber isolering, Woodfiber FLEX.

HotWall produceres på Tune listefabrik. Den lokale produktion er vigtig for os – både på grund af klimaaftrykket og fordi det giver forsyningssikkerhed til den danske byggebranche. Woodfiber bruger pt ikke genbrugstræ til produktionen af isolering og andre produkter. Dette fordi det skal være muligt at identificere oprindelsen og materialernes kvalitet. For Woodfiber er cirkularitet, take back, renhed og sundhed faktorer, der ikke kan gradbøjes.

Henrik Andreasen
CEO

ha@woodfiber.dk
4244 0236
www.woodfiber.dk
www.hotwall.dk

MEDLEM

Woodsense

Woodsense er skabt med en vision om at styrke omstillingen til det bæredygtige byggeri.

75% af alle byggeskader er fugtrelateret, og det er derfor en kæmpe udfordring, byggeriet står over for. Derudover er Danmark, historisk set, et udpræget betonbyggende land. Når vi nu ønsker at omstille os til at bygge mere cirkulært og mere biobaseret, så er det derfor vigtigt, at vi 1) sikrer os at vi bygger rigtigt, 2) lærer af at bygge med de nye materialer undervejs og 3) minimerer antallet af større skader, som kan afskrække fremtidige, bæredygtige projekter.

Woodsense' tilgang er at hive en masse data ud af materialerne og deres omgivelser. Det gør, at vi kan dokumentere det gode byggeri, hjælpe med at forudse, når der er sket en fejl, og forhindre større skader. I sidste ende skulle dette gerne resultere i en bedre bundlinje, både økonomisk og i minimeret ressourceforbrug.

Thijs van Tilburg

tvt@woodsense.com
6133 3533
www.woodsense.com

ØVRIGE MEDLEMMER // PRODUCENTER:

Dansk Celleglas ApS

Søren Refsgaard
sr@danskcelleglas.dk

GREEN NORDIC GROUP

Søren Banke
bankebo@hotmail.com

Hemboo ApS

Helena Rejndrup
hbr@hemboo.dk

Loudliving

Rasmus Greve
greve@loudliving.dk

ROCKWOOL Nordics

Christian Kofod
christian.kofod@rockwool.com

VCØB Community

Ressource-stationer og platforme

Foto: CIRCLE BANK

MEDLEM

CIRCLE BANK

Circle Bank vil bidrage til at løse samfundsmæssige udfordringer ved at gøre byggeriet cirkulært.

Circle Bank er et treårigt projekt under Grand Solutions, der er støttet af Innovationsfonden og Realdania. Målet er at at optimere den cirkulære byggeproces, skabe transparens i byggeriets materialestrømme og samle byggebranchen på tværs af værdikæden, så vi sammen når målet om en 70% reduktion af klimagasser og en væsentlig reduktion af byggeriets affaldsmængde.

Circle Bank udvikler en bank, en børs og et beslutningsstøtteværktøj til hele byggebranchen. Sammen er de tre ben nødvendige, for at sikre tilgængelighed og transparent værdisætning af materialer på markedet.

• I banken kan vi registrere og holde styr på både nye og gamle bygninger, så vi ved hvilke materialer vi har, hvornår de kan bringes i spil og hvor de er henne.

• På børsen kan vi handle med materialer, hvis værdi er prissat ud fra transparente parametre i forhold til ressourceknaphed, CO2-udledninger, miljøprofil, kvalitet og meget mere.

• I beslutningsstøtteredskabet guider vi værdikædens aktører til at træffe bæredygtige beslutninger og skaber forbindelser mellem branchens aktører, så vi hjælper hinanden bedst muligt.

Circle Bank vil sikre, at der er ressourcer til fremtidige generatioer ved at gøre det nemmere at genbruge og genanvende materialer. Projektets partnere: Matterbybrix, Tredje Natur, Jensen Nedrivning, HD Lab, Twentyfifty, Teknologisk Institut, Syddansk Universitet, Danica Ejendomme, Lejerbo, Middelfart Kommune, Roskilde Kommune.

Lene Brix
Head of Chair

lb@circlebank.dk
5124 9794
www.circlebank.dk

Thomas Fabian Delman
CEO CB Nordic

tfd@circlebank.dk
3029 5776

Foto: Dansk Miljø & Genbrug

MEDLEM

Dansk Miljø & Genbrug

Med 20 dygtige medarbejdere og en moderne maskinpark hjælper Dansk Miljø & Genbrug sine kunder med at håndtere jord, affald og råstoffer.

Dansk Miljø & Genbrug (også kaldet DMG) blev etableret i 1990 og er et familieejet selskab, som ejes af 4. generation. Dansk Miljø & Genbrug er et miljøselskab, som har 3 hovedområder:

- Jord
- Råstoffer
- Affald

DMG modtager samt håndterer over 350.000 tons jord om året, og DMG har blandt andet udført et par velkendte projekter som "Byskovvolden i Slagelse" og Nykøbing Falster naturanlæg. Derudover driver DMG 3 miljøcentre i Næstved, Sorø og Roskilde, hvor der modtages og håndteres jord, brokker og affald.

Dansk Miljø & Genbrug rådgiver og håndterer dagligt flere tusinde tons jord, råstoffer og affald. Størstedelen af de materialer, de modtager, genanvender de med mindst mulig belastning for miljøet, med en bæredygtig håndtering hele vejen rundt.

DMG råder over 6 Grusgrave på Syd og Midtsjælland og har siden 80´erme drevet råstofindvinding, som har udviklet sig til en større del af forretningen, hvor DMG blandt andet har egen chefgeolog ansat.

Når du indgår i et samarbejde med Dansk Miljø & Genbrug, så er du sikker på at den grønne tankegang er tænkt ind i samarbejdet, for det er vores jord og det er vores ansvar.

Daniel Opiola
daniel@damilog.dk

www.damilog.dk

Foto: Nordic Waste A/S

MEDLEM

Nordic Waste A/S

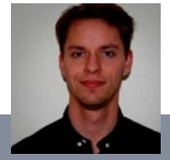
Cirkulære råstoffer og bæredygtig jordhåndtering.

Bæredygtig jordhåndtering
I dag anvendes overskudsjord i vidt omfang til støjvolde. Det er dog ofte ikke den bedste udnyttelse af jorden, da store dele af den jord, der anvendes i støjvolde eller andet, faktisk kan upcycles til genvundne råstoffer i form af sten, grus og sand, der kan anvendes i nye bygge- og anlægsprojekter.

Vi mener, at man skal søge muligheden for at opkvalificere mest mulig overskudsjord til genvundne råstoffer.

Genvundne råstoffer
Vi har etableret to store vaskeanlæg, der kan håndtere jordmængder i stor skala og omdanne dem til rene genvundne råstoffer i form af sten, grus og sand. Det gælder både ren og forurenet jord. Vores genvundne råstoffer er derfor et cirkulært alternativ til de jomfruelige knappe ressourcer, der tages fra råstofgravene.

One-stop-shop
Det er oplagt at kombinere de to elementer – bæredygtig jordhåndtering og genvundne råstoffer – i bygge- og anlægsprojekter, sådan at den lastbil, der leverer overskudsjorden, får rene råstoffer med retur. Herved opnås en one-stop-shop håndtering, som både kan lette det logistiske og spare CO_2 ved at minimere tomkørslen med lastbiler.



Jesper Schmidt Poulsen
Forretningsudvikler

jsp@nordicwaste.dk
4035 2541
www.nordicwaste.dk

Foto: RGS Nordic

MEDLEM

RGS Nordic

Fra affaldsmodtager til leverandør af genanvendte råvarer.

RGS Nordic har et ambitiøst mål om at øge genanvendelsen af bygge- og nedrivningsaffald til 25% i 2025 og 80% i 2030. For at opnå dette vil RGS Nordic gå fra at være affaldsmodtager til at leverandør af genanvendte råvarer. Derfor er der igangsat cirkulære initiativer af forskellige fraktioner.

På nuværende tidspunkt har RGS Nordic følgende løsninger i drift:

- Nedknusning af gips til gipspulver der indgår i nye produkter
- Konstruktionsbeton til betontilslag
- Oprensning af stenuld som indgår i nye isolationsprodukter
- Træ til sekundært byggeri i form af skure ved Næste

Udover de nævnte nuværende løsninger arbejder RGS Nordic hele tiden på at identificere flere cirkulære løsninger og indgå i flere samarbejder, der understøtter en bæredygtig transformation i byggebranchen. Med udgangspunkt i samarbejdet med Næste har RGS Nordic og DTU iværksat et ph.d.-projekt med fokus på at udvikle en cirkulær platform for alle aktører, der indgår i tilblivelsen af et cirkulært produkt. Denne platform skal være en grundsten i RGS Nordics fremtidige forretningsmodel og gøre det muligt at etablere de tætte samarbejder, der kan gøre forretningsmodellen bæredygtig i forhold til ressourceforbrug, miljøpåvirkning og økonomi.

Claes Seehausen Lindtofte
Industrial ph.D

csli@rgsnordic.com
2989 9359
www.rgsnordic.com

MEDLEM

GreenDozer

GreenDozer giver byggeriet adgang til en online platform, hvor der kan sælges og købes genbrugte byggematerialer, samtidig med, at der tilbydes lager og transport.

GreenDozer er en online platform, hvor byggebranchen kan købe og sælge genbrugte byggematerialer og nye overskudsvarer. De genbrugte byggematerialer er b.la. fra nedrivernes transformations- og nedrivningsprojekter, eller håndværkerens overskud og fejlbestillinger. De nye overskudsvarer kommer fra danske grossister, byggemarkeder og producenter indenfor byggeriet.

GreenDozer giver byggeriet adgang til en online platform, hvor der ikke alene kan sælges og købes genbrugte byggematerialer, men hvor vi også tilbyder lager og transport. Vi tror på, at vi kan forene en bæredygtig forretning med en god forretning, og vi arbejder med vores samarbejdspartnere på, at det skal være lige så nemt at købe og sælge genbrugte byggematerialer, som det er at købe nye.

”Der sælges for omkring kr. 125 mia. byggematerialer årligt, hvoraf under kr. 100 mio. i dag er genbrug. Hvis 5 % af materialesalget inde 2030 skal være genbrug, svarer det til mere end kr. 6 mia. i brugte byggematerialer. Med en ordrestørrelse på eks. kr. 2.000 svarer det til 3 millioner årligt eller 12.000 ordrer med genbrugte byggematerialer dagligt året rundt. Derfor skal værdikæden for genbrug være lige så stærk, som det vi kender fra køb af nye materialer, og alle byggeriets aktører skal kunne bidrage” siger Jan Rohde, stifter af GreenDozer.

Jan Rohde

jr@greendozer.com
2969 8098
www.greendozer.com

Foto: Kirsten Adler

MEDLEM

JK-Genbrugscenter

Vi har en blanding af nye og brugte varer

Hos JK-Genbrugscenter forsøger vi altid at have så mange varer på lager som muligt. Vi har en blanding af nye og brugte varer, der kan give hvert et projekt charme og kvalitet. Hos JK-Genbrugscenter har vi mange forskellige varer indenfor hver af de følgende kategorier:

- Nye og brugte døre
- Nye og brugte vinduer
- Diverse byggematerialer

JK-Genbrugscenter er ejet af Lars Povlsen, som også står for den daglige drift. Vi byder alle velkommen, og vi står altid klar til at hjælpe og vejlede dig, så du kommer hjem med de helt rette varer. Vi har helt sikkert noget til enhver smag, lige fra det rustikke og retro til helt nye moderne varer.

Vi sælger varer til både erhverv og privat i hele Danmark. Hos os giver vi 14 dages returret, og vi har også levering i hele Danmark (dog kun til brofaste øer).

Du er velkommen til at besøge vores varelager i Odense, eller shoppe de varer, der passer til lige netop dit projekt, på vores webshop med sikker e-betaling.

Lars Povlsen

salg@jk-genbrugscenter.dk
2480 3698
www.jk-genbrugscenter.dk

MEDLEM

Norrecco A/S

Vores fornemste opgave er at bidrage til at spare på de naturlige råstoffer ved at modtage og oparbejde byggeaffald til en ressource, som kvalitetsmæssigt kan indgå i det cirkulære kredsløb.

Norrecco A/S arbejder ambitiøst med at sikre bedre og mere genanvendelse af bygge- og anlægsaffald. Vi ønsker at bidrage til den bæredygtige udvikling i byggeriet. Som modtageanlæg har vi et stort ansvar for den bæredygtige håndtering af bygge- og anlægsaffaldet – et ansvar, som vi tager alvorligt, og som vi er bevidste om, at vi kun til fulde kan løfte i samarbejde med værdikæden i byggeriet.

Norrecco modtager og håndterer bygge- og anlægsaffald fra nybyggeri, renoveringer og nedrivninger. Vi ser det som vores fornemste opgave at bidrage til at spare på de naturlige råstoffer ved at modtage og oparbejde byggeaffald til en ressource, som kvalitetsmæssigt (teknisk og miljømæssigt) kan indgå i det cirkulære kredsløb. Vi har derfor fokus på at bevare ressourceværdien i materialerne, så f.eks. gipsaffald kan blive til nye gipsplader. Det er en forudsætning for vores arbejde, at der er styr på udsortering af uønskede og miljøskadelige stoffer og materialer. Vi kontrollerer derfor løbende kvaliteten af vores genbrugsprodukter.

Udvikling og samarbejde
Hos Norrecco søger vi aktivt samarbejdet med byggeriets parter. Gennem dialog og samarbejde bidrager vi med vores viden og erfaringer konstruktivt til at finde de rigtige løsninger. Det er i samarbejdet med aktørerne i værdikæden, at vi udvikler de gode og bæredygtige løsninger. I nedenstående har vi givet nogle eksempler på udviklingsprojekter, som vi pt. arbejder med.

• Den Cirkulære Byggeplads – Udvikling af sorterings- og indsamlingsteknologi til nedrivning, renovering og nybyg.

• Udvikling af sikker teknologi til identificering af asbestfrie eternitplader og nye muligheder for genanvendelse.

• Mere genanvendelse af gipsaffald til nye gipsprodukter og bedre rammebetingelser.

Jette Bjerre Hansen
Development manager

jbh@norrecco.dk
2889 9504
www.norrecco.dk

VCØB Community

Standardiserings-organer

Foto: Dansk Standard

MEDLEM

Dansk Standard

Dansk Standard arbejder strategisk med at støtte op og bidrage til at muliggøre omstillingen til cirkulær økonomi i bygge- og anlægsbranchen gennem standardisering.

Dansk Standard har foreslået og hjemtaget en europæisk komité for cirkulær økonomi i byggeriet (CØB). Det betyder, at Danmark er sekretariat for komitéen og leder arbejdet med at udvikle fælles europæiske standarder indenfor CØB. Byggebranchen opererer på tværs af grænserne, det er derfor vigtigt med en fælles europæisk tilgang.

Formålet med de europæiske standarder er at bakke op om omstillingen til cirkulær økonomi i byggeriet (CØB). En central opgave er at samle de europæiske medlemslande og skabe konsensus i forhold til behovet for og prioritering af de standarder, der skal udvikles indenfor området. Standarderne kan styrke byggebranchens udvikling dels ved at anvise fælles fremgangsmåder, sprog og definitioner samt muliggøre fair konkurrence og dels ved at give redskaber, der kan skabe tillid og troværdighed i markedet bl.a. ved dokumentation af klimaeffekterne.

Arbejdet med at drive komiteen er støttet af midler fra Realdania.

Nationalt standardiseringsudvalg
Dansk Standard har nedsat et nationalt standardiseringsudvalg for CØB. Udover at forberede og deltage i arbejdet med at udvikle standarder i den europæiske komité og dermed være med til at forme fremtidens marked, samles udvalget om nationale tiltag og bidrager til nationale initiativer indenfor CØB. I det danske udvalg sidder en lang række interessenter inden for det cirkulære byggeri, og alle med viden på området har mulighed for at deltage.

Charlotte Forsingdal
cfo@ds.dk

Marika Englén
mae@ds.dk
www.ds.dk

Alexander Mollan Bohn Christiansen
amc@ds.dk

Foto: Rådet for Bæredygtigt Byggeri

MEDLEM

Rådet for Bæredygtigt Byggeri

I Rådet for Bæredygtigt Byggeri kæmper vi for en bæredygtig fremtid i bygge- og ejendomsbranchen.

Rådet for Bæredygtigt Byggeri er en non-profit medlemsorganisation, som blandt andet arbejder med at skabe bedre vilkår for den cirkulære økonomi i byggeriet. Gennem bæredygtighedscertificeringen DGNB har vi eksempelvis opstillet en række kriterier for cirkularitet.

Cirkulær økonomi i bæredygtighedscertificering
Byggebranchen er ansvarlig for en tredjedel af alt affald i Danmark. Det skyldes, at mange byggematerialer ikke genbruges ved nedrivninger. Der er derfor et stort potentiale for at mindske mængden af affald og bidrage til en mere cirkulær økonomi i bygge- og ejendomsbranchen.

Cirkulær økonomi handler dog ikke kun om byggeaffald, men om hele en bygnings livscyklus. Det handler derfor om at designe bygninger med henblik på at blive vedligeholdt, repareret, genbrugt og genanvendt.
Udbud af kurser og uddannelser

I Rådet for Bæredygtigt Byggeri udbyder vi en lang række kurser og uddannelser inden for blandt andet DGNB, EU-taksonomi og livcyklusvurdering (LCA).

Vi uddanner eksempelvis DGNB-konsulenter og DGNB-auditorer, der kan henholdsvis vejlede og rådgive i arbejdet med DGNB-certificering og være ansvarlig for en DGNB-certificering.

Kristina Klaaborg

kk@rfbb.dk
2230 2270
www.rfbb.dk

MEDLEM

ETA Danmark

ETA-Danmark er et uvildigt organ, som vurderer og godkender innovative og grønne byggeprodukter, således at producenter eller leverandører kan få dokumentation for deres produkters egenskaber og effekt.

På den måde er vi med til at sikre, at bæredygtige og innovative byggevarer lovligt kan anvendes i danske byggerier, på lige fod med konventionelle byggevarer.

Uanset hvilke byggevarer er det obligatorisk at overholde alle krav i Bygningsreglementet, men hvordan producenterne og leverandørerne vil dokumentere, at deres byggevarer overholder disse krav, er op til den enkelte.

Med en officielt anerkendt dokumentation fra ETA-Danmark får produkterne lettere adgang til markedet. Vi udsteder bl.a. nationale godkendelser, som kan hjælpe med at dokumentere, at byggevarerne – også de bæredygtige og innovative – lovligt må anvendes i Danmark.

I samarbejde med producenten og eksperter fra f.eks. Teknologisk Institut, DBI eller BUILD (SBI) vurderer vi, hvilke egenskaber ved produktet, der er relevante, hvordan de skal testes og bedømmes, og om byggevaren er egnet til anvendelsen. Alle vurderingskriterier er således udarbejdet ud fra et indgående kendskab til Bygningsreglementet og det almene tekniske fælleseje.

Vi har bl.a. hjulpet firmaet Gamle Mursten A/S med at kunne CE-mærke dets genbrugte mursten, og firmaet Søuld ApS med at CE-mærke dets isolering af ålegræs.

ETA-Danmark er notificeret af Bolig- og Planstyrelsen til at udstede Europæiske Tekniske Vurderinger (ETA'er) og udarbejde Europæiske Vurderingsdokumenter (EAD'er). Som grundlag for notifikationen af Bolig- og Planstyrelsen bliver vi løbende bedømt af DANAK.

ETA-Danmark er et datterselskab af Dansk Standard.

Thomas Bruun
Adm. direktør

tb@etadanmark.dk
2341 2194
www.etadanmark.dk

Peter Glob Frandsen
Markedschef

pgf@etadanmark.dk
2368 1265

MEDLEM

Vugge til vugge ApS

Vugge til Vugge ApS hjælper med at udvikle og dokumentere produkter til den cirkulære økonomi efter Cradle to Cradle Certified® Product Standard.

Vugge til Vugge ApS er akkrediteret Assesment Body for Cradle to Cradle Products Innovation Institute. Vi hjælper ikke kun med at vurdere produkter efter Cradle to Cradle Certified® Product Standard. Vi hjælper også med at udvikle og designe produkter og cirkulære forretningsmodeller efter en systematisk roadmap metode. I vores optik er byggematerialerne selve fundamentet for det cirkulære byggeri.

Cradle to Cradle Certified® Products Program er en international certificeringsordning designet til cirkulær økonomi. Produkter og fremstillingsproces vurderes inden for fem kategorier med krav til Material Health, Product Circularity, Clean Air & Climate Protection, Water & Soil Stewardship og Social Fairness. Produkter bliver indplaceret på et af fire certificeringsniveauer fra Bronze til Platin og skal løbende forbedres for at kunne forblive certificeret. Det fremmer udviklingen af ansvarlige produkter, der kan indgå sundt og sikkert i et biologisk eller teknisk materialekredsløb.

Producenter opnår konkurrencefordele
Vugge til Vugge samarbejder med mange forskellige producenter af byggevarer, f.eks. Min Altan, Rockfon, DS Stålprofil, EcoCocon, Søuld, Ege Carpets, Superwood og KALK, der alle har Cradle to Cradle certificerede produkter, og samtidig har indarbejdet Cradle to Cradle principperne i deres strategi.

Cradle to Cradle Certified® er producenternes dokumentation for arbejdet, og det giver dem konkurrencefordele på både danske og internationale markeder.

Annette Hastrup
CEO & Owner

ah@vuggetilvugge.dk
2428 9369
www.vuggetilvugge.dk

VCØB Community

Uddannelses- og videns-institutioner

Foto: Byggeriets Uddannelser og BAI

MEDLEM

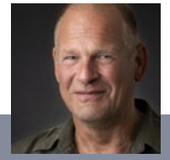
Byggeriets Uddannelser og BAI Uddannelse til bygge- og anlægsområdet

Udvikling og markedsføring af kurser og uddannelse til udførende håndværkere - i cirkulært og bæredygtigt byggeri.

Byggeriets Uddannelser og efteruddannelsesudvalget for Byggeri, Anlæg- og Industri (BAI) er funderet i branchens faglige organisationer, først og fremmest DI Byggeri og 3F.

Vi arbejder med at servicere og udvikle både grund- og efteruddannelsestilbud indenfor byggeri og anlæg. Herunder arbejder vi også med at udvikle og markedsføre AMU-kurser indenfor cirkulært byggeri og bæredygtigt byggeri i bredt forstand - senest et nyudviklet grundkursus indenfor bæredygtigt byggeri. Det kursus forventes udbudt i foråret 2022.

Vi indgår gerne i dialog om alle spørgsmål om uddannelse/efteruddannelse i forhold til cirkulært byggeri og ser det nye community som en anledning til at samskabe viden og danne nyttige kontakter mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og organisationer med fokus på uddannelse til udførende håndværkere.



Henrik Graun Hermann
Projektleder

hgh@bygud.dk
3587 8743
www.bygud.dk

Foto: Nohrcon

MEDLEM

Nohrcon

Nohrcon er en af landets førende udbydere af kurser og konferencer inden for byggeri og udbud. Vi afholder bl.a. kurser om cirkulære løsninger og bæredygtighed i byggeri og offentlige indkøb.

Nohrcon har en ambition om at blive bannerfører for grøn omstilling via vores position i kursusbranchen.

Vi brænder for at give dig ny viden, inspiration og værktøjer, som du kan bruge til at trække din virksomhed og samfundet i en mere bæredygtig retning.

Med vores intensive efteruddannelse klæder vi byggebranchen og offentlige indkøbere og leverandører bedre på til den grønne omstilling.

Vi tilbyder bl.a. en Certificering i bæredygtigt byggeri. På kun 6 kursusdage får du indblik i alt fra BR 23 og de nye CO_2-krav, klimavenligt materialevalg og genbrug af byggematerialer, til gennemgang af de forskellige bæredygtighedsmærkninger såsom DGNB og Svanemærket, samt bæredygtig ledelse på byggepladsen. Alle kurserne kan også tages enkeltvis.

Du kan også deltage på vores Kursus om grønne offentlige indkøb, hvis du vil vide mere om hvordan vi får bæredygtighed ind i alle udbudsfaser.

Underviserne på Nohrcons kurser er landets førende eksperter i at formidle kompliceret viden på en letforståelig måde, så du nemt kan anvende den i praksis.

Læs mere på www.nohrcon.dk, hvor du bl.a. kan følge vores arbejde med FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling.

Vi glæder os til at se dig – og til at hjælpe dig og din virksomhed videre med den grønne omstilling!

Peter Green Melgaard
Kommunikations- og marketingchef

pm@nohrcon.com
7020 1146
www.nohrcon.com

Foto: Teknologisk Institut

MEDLEM

Teknologisk Institut

Vi hjælper bygge- og anlægsbranchen med at udvikle cirkulære byggematerialer samt implementere og optimere processer for cirkulær økonomi.

Der er både krav og forventninger, til cirkulære løsninger i bygge- og anlægsbranchen. Især materialernes holdbarhed, bæredygtighed og kvalitet – og det hjælper vores eksperter med viden om samt via adgang til state-of-the-art testfaciliteter og laboratorier.

Vi hjælper bl.a. med:

• Vurdering af konstruktionernes tilstand og tekniske kvalitet, kortlægning af skadelige stoffer, ressourcekortlægning og vurdering af miljøpåvirkning ved forskellige løsninger

• Udvikling af strategier og værktøjer for cirkulær økonomi i virksomheder, hvor vi i samarbejde med jer fastsætter rammen for det egentlige arbejde samt konkrete værktøjer, der vil hjælpe jer med implementeringen af strategien i praksis.

• Udvikling eller produktion af cirkulære byggematerialer, fx baseret på murværk, beton, asfalt samt træ og plantefibre og andre biomaterialer, så jeres produkt kan komme effektivt fra idé til marked, herunder rådgivning og idéudvikling, produktudvikling, pilotproduktion, procesoptimering, rådgivning ifm. lovgivning, CE-mærkning og certificering, dokumentation, udarbejdelse af miljødata og Miljøvaredeklarationer (EPD'er) og Life Cycle Assessment (LCA).

• Prøvning af cirkulære materialer for at sikre holdbarhed og vurdere overholdelse af krav til teknisk kvalitet.

• Fremtidssikring af nye bygge- og anlægsprojekter til en cirkulær verden, fx anbefalinger til materialevalg og konstruktionsprincipper, materialepas og bygningspas, muliggøre cirkulære strategier i brugs- og nedrivningsfasen ved at designe for adskillelse, drift- og vedligeholdelsesplan samt overblik over mærknings- og certificeringsordninger, fx DGNB og Dansk Indeklimamærke mv.

• Vi udarbejder road maps, vejledninger, faktaark og afholder seminarer samt mini-kurser.

Anke Oberender

aob@teknologisk.dk
7220 3179
www.teknologisk.dk

MEDLEM

BUILD
Forskningsgruppen for Bygningers Bæredygtighed

Gruppen fokuserer på at støtte byggebranchen i den cirkulære omstilling og understøtte branchens muligheder for at bidrage til at opnå nødvendige klimamålsætninger og miljømæssig bæredygtighed.

Gruppen forsker i at forbedre bygningers miljøpåvirkninger, ressourceforbrug og affald på både proces-, materiale-, bygnings- og bygningsmasseniveau igennem livscyklusvurderinger i tæt samarbejde med branchens aktører. Vi følger med i den nyeste viden og deltager i den cirkulære udvikling på nordisk, europæisk og internationalt plan.

Vores forskningsresultater bliver omsat til praktiske værktøjer, vejledninger og undervisning, der er målrettet hele værdikæden. Herunder bl.a. vores brancheværktøj, LCAbyg, der kan estimere de miljømæssige gevinster ved cirkulære strategier til byggeri og som kan bruges som et design-, beslutnings- og dokumentationsværktøj til certificering, frivillig bæredygtighedsklasse og kommende CO2 krav i bygningsreglementet i 2023.

Vi har gennemført analyser og demonstrationsprojekter, der beviser at der i praksis kan opnås markante reduktioner f.eks. Circle House der er designet til adskillelse for at kunne genbruge byggekomponenterne i fremtiden og Ressourceblokken, der genbruger byggekomponenter fra eksisterende boligblokke, der rives ned i udsatte boligområder. Vores forskning bidrager også til udviklingen af de kommende CO2-krav til nybyggeri i bygningsreglementet og vi undersøger f.eks. muligheden for at inkludere renovering og byggefasen i kravene i fremtiden.

Jesper Ole Jensen

jojen@build.aau.dk
www.lcabyg.dk/da
www.vbn.aau.dk/da/organisations/forskningsgruppen-for-bygningers-baeredygtighed

ØVRIGE MEDLEMMER // UDDANNELSES- OG VIDENSINSTITUTIONER:

CBS

Kristjan Jespersen
Lektor
kj.msc@cbs.dk

DTU

Lisbeth Ottesen
Professor
limo@dtu.dk

Via University College

Malene Elmbæk
mekn@via.dk

VCØB Community

Faglige- og andre organisationer

// Andre

Foto: Branchefællesskabet Værdibyg

MEDLEM

Branchefællesskabet Værdibyg

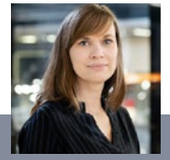
Værdibyg er et samarbejde mellem byggeriets toneangivende organisationer med det formål at udvikle en ny fælles praksis for byggeprocessen på tværs af byggeriets aktører.

Værdibyg involverer gennem workshops og arrangementer byggeriets praktikere og indsamler deres viden om og erfaringer med centrale udfordringer i byggeprocessen – og deres gode råd til at løse udfordringerne.

Det kan f.eks. handle om udbud, renovering, kvalitetssikring bæredygtigt byggeri. Denne praksisbaserede viden videreformidler vi gennem vejledninger, værktøjer og eksempler til brug for andre praktikere, der oplever samme udfordringer.

Alle vejledninger og værktøjer kan hentes gratis på www.vaerdibyg.dk.

Værdibyg har bl.a. udgivet vejledninger om Cirkulær nedrivning, Dilemmaer og beslutninger i den cirkulære nedrivningsproces og Bæredygtighedsprogram. Mange flere vejledninger om at efterspørge, planlægge og udføre bæredygtigt og cirkulært byggeri er på vej.



Nina Koch-Ørvad
Projektchef

nko@vaerdibyg.dk
2214 6111
www.vaerdibyg.dk

Foto: Konstruktørforeningen

MEDLEM

Konstruktørforeningen

Konstruktørforeningen er Danmarks største faglige fællesskab for bygningskonstruktører.

Vi arbejder for fleksibelt og bæredygtigt byggeri i høj kvalitet og for at sikre viden, der fremmer kvaliteten i det bebyggede miljø samt for at der er de rigtige kompetencer til det bæredygtige cirkulære byggeri.

Bygningskonstruktøren er og skal vedblive med at være en central aktør, når det bebyggede miljø skal gøres bæredygtigt, være tilpasset brugere, miljø og samfundsudvikling og samtidig have en byggeteknisk kvalitet, som vi fagligt kan stå inde for.

KF arbejder for at sikre og udvikle uddannelsen, der sikrer, at der er den viden, der er nødvendig for at fremme kvaliteten i det bæredygtige bebyggede miljø.

KF er en effektiv fagforening, der samtidig er en anerkendt videnorganisation, som gennem politisk påvirkning er med til at fremtidssikre og udvikle kvaliteten i byggeriet og uddannelse.

KF er et professionelt fællesskab om et godt arbejdsliv og vi vil herigennem styrke konstruktørernes identitet, fællesskab og faglighed i et balanceret arbejdsliv.

Jette Leth Fejerskov Djælund
Næstformand
Bygningskonstruktør MAK

jette@kf.dk
3336 4150 / 5138 2631
www.kf.dk

MEDLEM

Upcycling Forum

Upcycling Forum har skabt en digital platform, der hjælper virksomheder med at skabe CO2-reducerende upcycling projekter af affaldsmængder fra byggeri, industri og service.

Upcycling er en afgørende del af løsningen, når det kommer til markante CO2- og LCA-reduktioner og DGNB-point i fremtidige byggeprojekter. Derfor har vi, i tæt samarbejde med Trifork, som er en af verdens førende teknologivirksomheder, udviklet en digital platform, der gør det nemt at komme i gang med at skabe kommercielle byggeprojekter af restmaterialer og måle CO2-effekten heraf.

Som medlem af Upcycling Forum bliver man en del af et fællesskab, som tæller mere end 300 virksomheder med samme ambition om at reducere CO2 gennem upcycling. Vi deler erfaringer, skaber partnerskaber og igangsætter projekter. For vi tror på, at vi lærer af at skabe projekter - store som små.

Vi tilbyder:
- En upload App til nem kortlægning af restmaterialer.
- En Upcycling Bank, som giver overblik over og adgang til køb og salg af hundredvis af kortlagte cirkulérbare materialer
- Et personligt Dashboard og Project Tool, hvor virksomheden kan oprette og holde overblik over upcycling projekter, tilføje restmaterialer og invitere samarbejdspartnere.
- En beregning af CO2-gevinsten fra materialer og projekter.

Vi er bl.a. involveret i følgende projekter:
Fremtidens grønne ungdomsskole
Sammen med Vesthimmerlands Kommune og STREG Arkitekter skaber vi nye og upcyclede bygninger til Himmerlands Ungdomsskole.

CO2-neutrale smart buildings:
I samarbejde med AART og Trifork skaber vi en serie af bæredygtige kontorhuse.

Et fyrtårn for genanvendelse:
I samarbejde med Arkitema, COWI og Horsens Kommune opfører vi Stablen i Horsens.

Rasmus Falkenberg
Ceo, Founder

rasmus@upcyclingforum.dk
www.upcyclingforum.dk

ØVRIGE MEDLEMMER // FAGLIGE- OG ANDRE ORGANISATIONER:

Brancheforeningen Danske Byggecentre

Palle Thomsen
pt@bdb.dk

Byggeskadefonden

Kathrine Birkemark
kabi@bsf.dk

Danske Tegl

Gitte K. Nielsen
gkn@dansketegl.dk

DBI

Christian Fundby Schou
csj@dbigroup.dk

Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI

Henrik Garver
hg@frinet.dk

Majbritt Juul
mj@frinet.dk

Lærlinge for Bæredygtighed

Andreas Otto
ottoandreas3@gmail.com

Molio

Christina Hvid
chv@molio.dk

MEDLEM

BASIT

15 år som byggeriets uvildige IT-rådgiver

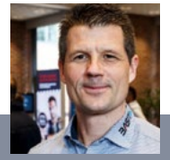
BASIT har siden 2007 arbejdet for byggeriet, og har fokuseret på at optimere håndværks- og entreprenørvirksomhedernes ressourceforbrug. Det gælder både det interne- og det opgaverelaterede materiale- og materielforbrug.

I den context er der blandt andet sat strøm til CO2-budgetter og regnskaber der bruges som markeds differentiator hos håndværks- og entreprenørvirksomhederne.

BASIT sikrer, at de reviderede produktionsprocesser, som bliver opbygget og implementeret i de forskellige IT-projekter, hos håndværks- og entreprenørvirksomhederne altid flugter med virksomhedens cirkulære dagsorden. Desuden at produktvalg og procesvalg understøtter fordelene omkring den cirkulære økonomi.

ESG-rapportering, og opbygning af IT-infrastruktur som sikkert kan understøtte denne rapportering, er et af byggeriets IT-udfordringer og BASIT har gennem årene oparbejdet erfaring på dette område.

BASIT leverer ikke selv teknologien til at understøtte VCØB dagsorden, men har et tæt og uvildigt samarbejde med IT-leverandører, som kan sikre den daglige drift.



Martin Profit Jakobsen

mpj@basit.dk
20104690
www.basit.dk

MEDLEM

City Logistic

City Logistic reducerer emissioner og trængsel ved at gentænke city logistik med modtageren i centrum og elektriske leveringer.

Grønne leverancer – Vi benytter mikrohubs, så vi kan være tæt på vores kunder og udnytte det fulde potentiale af vores 100% elektriske flåde fra cykler til varebiler og lastbiler. Kunder: MATAS, Dansk Retursystem, Imerco samt Fredensborg og Lyngby kommune.

Se case fra Lyngby Kommune:
https://www.energiforumdanmark.dk/app-magasiner/2021/april-tema-bruge-radfard/gron-varelevering-gavner-bylivet-og-miljoet-i-lyngby/

Krestian Hammeken

krestian@citylogistic.dk
9310 9204
www.citylogistic.dk

MEDLEM

DroneTjek

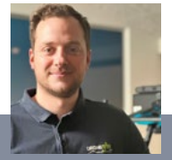
DroneTjek udfører droneinspektioner af ejendomme. De skaber overblik over ejendommens udvendige klimaskærm, og danner grundlag for bæredygtige reparationer og vedligehold.

DroneTjek er specialiserede i at udføre droneinspektioner af ejendomme. Vi er uddannede dronepiloter og eksperter inden for området, men har rødder i håndværkerbranchen med mere end 20 års erfaring. I DroneTjek mener vi, at fuld information er vejen til de rette, bæredygtige beslutninger, der skal hjælpe med at nedbringe ressourceforbruget i byggeriet. DroneTjek leverer materiale til rådgivere og entreprenører, der ønsker detaljeret dokumentation, samt til private, hvor vi hjælper med alt fra dataindsamling til vedligeholdelsesplaner.

Vi udarbejder detaljerede rapporter med 4K video- og fotodokumentation, om tilstanden på en ejendoms tag og facade. Rapporterne danner grundlag for at opdage mulige skader i tide, planlægge vedligehold og lave præventivt arbejde.

Når vi planlægger vedligehold, er det altid med levetidsforlængelse i tankerne. Det er muligt at spare mange penge og ressourcer, ved at planlægge vedligehold og kun udskifte det nødvendige. Rapporterne gør det muligt at identificere tagsten, som bør udskiftes, så man kan reducere mængden af nye materialer og samtidig forlænge tages levetid.

DroneTjek kan give det nødvendige overblik, for at vurdere hvilke materialer der kan genanvendes, og hvilke der har behov for udskiftning. Grundig og præcis dokumentation er en vigtig del af planlægningsarbejdet for at genbruge byggematerialer. På samme måde kan DroneTjek bruges til dokumentation for fremdrift i byggesager og materialeoptælling på byggepladser. Det er muligt at optage med et termisk kamera på dronen, så man kan udpege utætheder og kuldebroer, som kan danne grundlag for effektiv energioptimering af en ejendom.



Peter Goldschmidt
Direktør

pg@dronetjek.dk
2144 6284
www.dronetjek.dk

ARUP
DOMINIA
GLADSAKE ERHVERVSBY
FOUR SQUARES
GUSTAV HANSEN
JK-GENBRUGSCENTER
KONSTRUKTØRFORENINGEN
WERNER SØBMAN
BLÜCHER A WATTS Brand
CG JENSEN
CHRISTENSEN & CO
rum
Dansk Celleglas
IKANO Bolig
DERBIGUM
ETA DANMARK
VILHELM LAURITZEN
ORCA Realisation of Circular Landscape Architecture
M4 ARKITEKTER
Middelfart KOMMUNE
REGION Region Hovedstaden
NORDICFLEXHOUSE
JENSEN
P. Olesen
PJP
4green architecture
wsp
ACO
Søren Jensen
BANG & BEENFELDT Rådgivende ingeniører
BASIT
BEW
c:raadgivning
Dewdrop TILES BORNHOLM
Energibyen Skive.dk
GREEN NORDIC GROUP
HEMBOO
LYNGBY-TAARBÆK KOMMUNE
MOLIO viden, du bygger på
MTHøjgaard Danmark
Norconsult JORD·MILJØ
nordud
ODSHERRED KOMMUNE
PORT OF AALBORG
SOLSTRA DEVELOPMENT
SOPHIENBERG
Upcycling Forum
Gør en forskel VIA University College
AARHUS KOMMUNE
Velliv
DBI BRAND OG SIKRING
NCA
SONNE arkitektur
BRANCHEFORENINGEN DANSKE BYGGECENTRE
henrik•innovation green business consultancy
OPLAND
Loudliving

Knudsens Manpower
DRONETEK
AFFALDSHELTEN ApS Transport og miljø
SCHRIVERSK
WISSENBERG
STENI®
Søren Garde Rådgivning §§§
Søtoften ApS
EFFEKT
NB PROJETOS
Bygningssnedker Rasmus Sandorff
GREENDOZER
BYGGESKADEFONDEN
Green Energy www.mipv.pro For true professionals
KOMMUNEQARFIK SERMERSOOQ
Spolia Studio
DANISH TECHNOLOGICAL INSTITUTE
FREDERIKSSUND ERHVERV
eco cocon
EJLSKOV Cleaning up the earth
ROCKWOOL
SKIVEKOMMUNE
RÅDET FOR BÆREDYGTIGT BYGGERI
NOHRCON
Herlev Kommune
BOLIG SELSKABET SJÆLLAND
ERIK
DANSKE TEGL KALK- OG TEGLVÆRKSFORENINGEN AF 1893
LÆRLINGE FOR BÆREDYGTIGHED
FULDENDT Rådgivende Ingeniører
Home.Earth

**Dette Green Paper er
udgivet af VCØB Community**

www.vcob.dk

**Støttet af Realdania og
Grundejerforeningens Investeringsfond**

Redaktion
Tine Lange
Trine Beckett

Grafisk design
Jane Olander // www.workofheart.com

Tryk
www.coolgray.dk

Publiceret november 2023

Bogen er trykt på Nautilus Super White fremstillet af
100% genbrugsfibre. FSC-certificeret og mærket med
EU-blomsten. Produceret efter følgende certificeringer:
ISO 9001, ISO 14001 og OHSAS 18001.

Vær med i VCØB Community

VCØB Community består af virksomheder og institutioner, der arbejder sammen om at udvide markedet for cirkulært byggeri.

Læs mere og meld dig til på:
www.vcob.dk/vcob/community/bliv-medlem/.

Foto: 'Living Places'. Udviklet af VELUX, EFFEKT og Artelia og bygget i samarbejde med Enemærke & Petersen.