

Grøn omstilling – nye kompetencebehov i byggeriets uddannelser

To nye analyser:

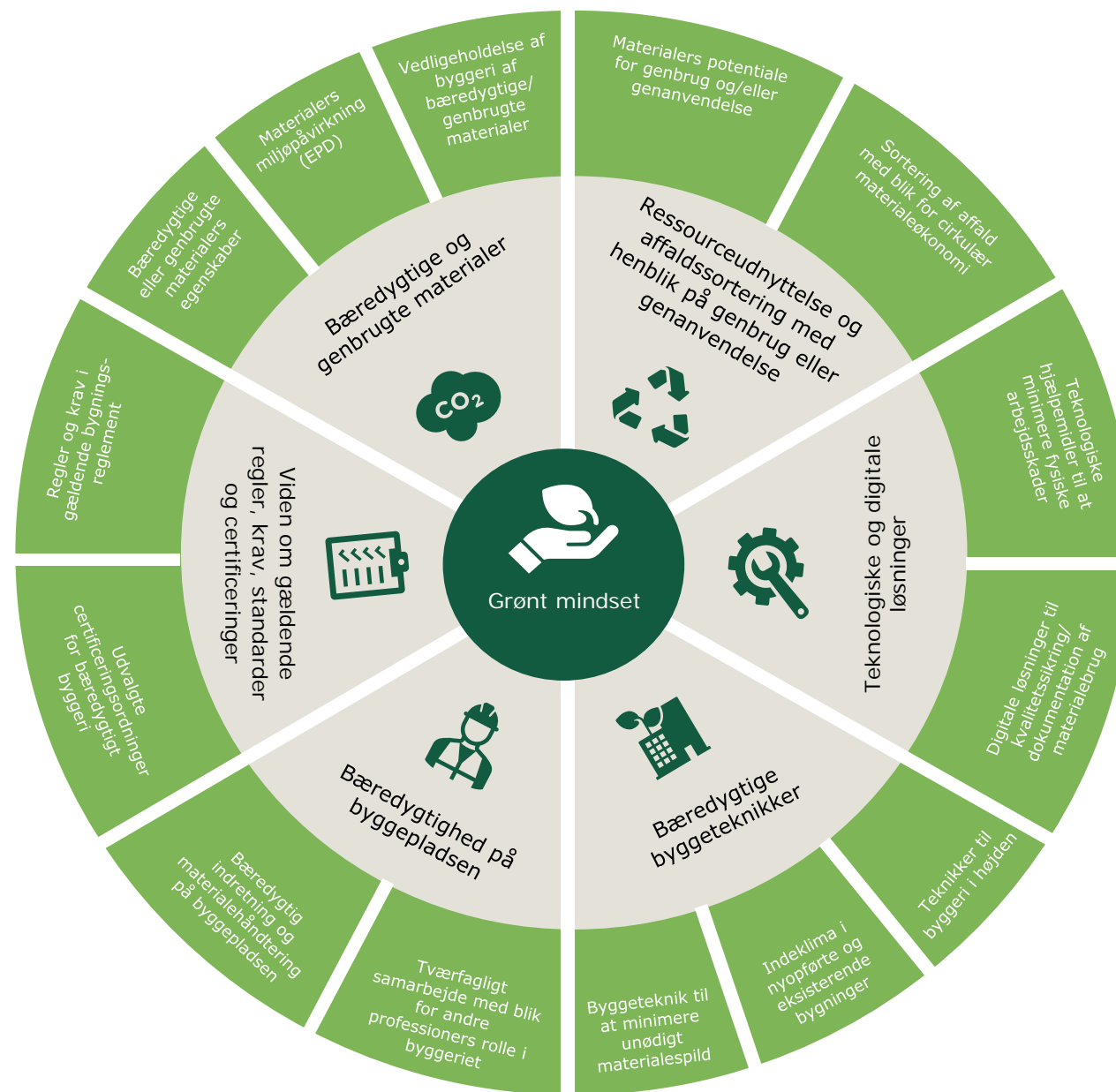


COWI: Hvor bør der sættes ind?

Analysen giver anledning til følgende anbefalinger

- > **Grønt mindset:** Begrebet "et grønt mindset" fremhæves som et område, der bør understøttes af nye kompetencer. Det handler om at skabe og skubbe til holdninger – hvorfor er bæredygtighed vigtig og hvordan griber man det an?
- > **Digitale kompetencer:** Dokumentation af bæredygtighed skal følges op af digitale kompetencer: Alle adspurgte forventer, at dokumentation af bæredygtighed skal understøttes digitalt.
- > **Reduktion af energiforbrug:** Viden om energiforbrug på byggepladser efterspørges. Hvilke indsatser nytter, hvilke "lavthængende frugter" findes der typisk?
- > **Affaldssortering og genbrug:** Kompetencer inden for affaldssortering og genbrug: Hvordan sorteres restmaterialer (affald) overskydende materialer korrekt? Hvad bør returneres til leverandør, hvad kan benyttes igen og hvad er egentlig affald?
- > **Bæredygtige materialer:** Hvor kan nye, bæredygtige materialer substituere traditionelle materialer? Hvor går grænsen for substitution? Hvilke bæredygtige materialer betyder særlige bæredygtighedsgevinster?

RAMBØLL: Træfagene kompetencehjul



Bæredygtigt byggeri kræver nye kompetencer hos faglærte og ufaglærte medarbejdere


Miljømæssige kompetencer

	Affaldssortering og materialelegenbrug
	Reduktion af forbrug
	Klimavenlige materialer, f.eks. biobaserede
	Cirkulær konstruktionsteknik

Sociale kompetencer

	Sikkerhed på byggepladsen
	Diversitet og inklusion
	Sociale indsatser
	Lederskab & kultur

Understøttende værktøjer

	Data og dokumentation
	Digitalisering
	Certificeringer
	Samarbejde

Trinvis indfasning og stramning af CO₂-krav til bygninger

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Aftaleparter fastlægger grænseværdi			Grænseværdi sættes for 2025		Grænseværdi sættes for 2027		Grænseværdi sættes for 2029		
Nybyggeri under 1000 m ²			LCA-beregning <i>Ingen grænseværdi</i>		10,5kg CO ₂ *		9kg CO ₂ *		7,5kg CO ₂ *
Nybyggeri over 1000 m ²			12kg CO ₂						
Frivillig CO ₂ -klasse			8kg CO ₂		7kg CO ₂ *		6kg CO ₂ *		5kg CO ₂ *

Rammefortælling om kompetencer til bæredygtighed i bygge- og anlægsbranchens erhvervsuddannelser

”Fremtidens dygtige håndværker, skal udover de traditionelle håndværksfærdigheder, have stærke kompetencer indenfor bæredygtigt byggeri og det, der med et andet udtryk er en del af byggeriets ”grønne omstilling”.

Det skal afspejles i de enkelte erhvervsuddannelsers fag og i fællesfagene på tværs af uddannelserne - for bæredygtighed går på tværs.

Hver uddannelse har sine særlige muligheder for at arbejde med bæredygtighed og skabe fagspecifikke kompetencer, men en række kompetencer til bæredygtighed er tværgående i den forstand, at de er mere eller mindre ens for alle bygge-og anlægsgfag”.

Tværgående kompetencer for erhvervsuddannelser med fokus på bæredygtigt byggeri

Grønt Mindset: Kende til principper og tanker bag SØM (Social, Økonomisk og Miljømæssig bæredygtighed); kende til centrale begreber og forkortelser f.eks. EPD; LCA; CO2 ækvivalenter; Bæredygtighedsklasse etc.; kende til den praktiske anvendelse af principper og begreber

Samarbejde og sikkerhed: Farlige stoffer; støv/støj/vibration; samarbejde mellem byggepladsens faggrupper; sikring af arbejdsprocesser og byggepladser

Affaldshåndtering: Fraktionering; Myndighedskrav/mærkningskrav; indretning af plads; etc.

Materialekendskab: *Primært fagfagligt.* Tværfagligt: Kunne læse/forstå EPD og være kritisk; have kendskab til substitution og til byggeprocesser/teknikker når der anvendes bæredygtige materialer

Energieffektivitet: Byggepladsindretning; byggeplads adfærd; måleinstrumenter

Nedrivning og cirkularitet: Genbrugshierarkiet; nænsomme nedrivningsprocesser; cirkulære byggeprocesser; anvendelse af genbrugsmaterialer

Dokumentation og digitalisering: dokumentationsbehov i.f.t. lovgivning og mærkningsordninger; egenkontrol; bruge pligtige digitale rapporteringsformater

Bæredygtig virksomhed: Lean; udbud og tilbud; mv.

Nye fagspecifikke kompetencer

Bæredygtig byggeteknik
Materialeforståelse
Viden om biodiversitet

Overordnede og tværgående anbefalinger

Styrende for Byggeriets Uddannelsers revision af uddannelserne



- Grønt mindset – grundlæggende introduktionsforløb til bæredygtighed



- Bæredygtig svendeprøve



- Styrket praksisfokus i undervisningen i bæredygtighed



- Kordineret udvikling af undervisningsforløb og undervisningsmaterialer



- Samlet kompetenceudviklingsprogram for undervisere i bæredygtighed

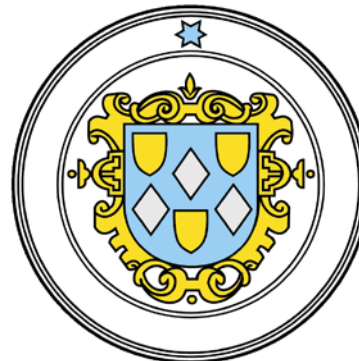
Processen i Byggeriets Uddannelser

Alle uddannelsesbekendtgørelser åbnes – og alle 18 uddannelser/specialer i 2023

- Tømrer
- Gulvlægger
- Tækkemand
- Murer
- Stenhugger
- Stenteknikker
- Stukkatør
- Anlægsstruktør
- Bygningsstruktør
- Brolægger
- Tagdækker
- Anlægsgartner – anlægsteknik
- Anlægsgartner - plejeteknik
- Greenkeeper
- Groundsman
- Teknisk isolatør
- Glarmester
- Alubygger

Alle 6 faglige udvalg + BAI er i gang

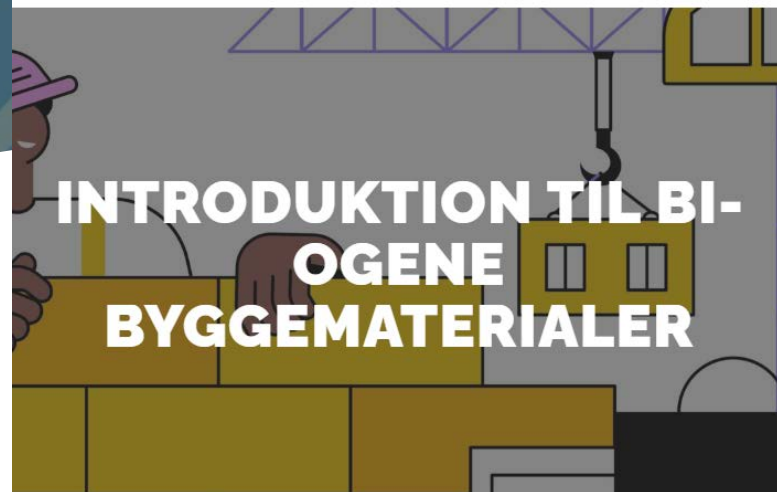
Byggeriets Uddannelser sikrer koordinering på tværs



Undervisningsmaterialer



HÅNDVÆRK BÆREDYGTIGHED



Efteruddannelse af faglærere

Rambøll-rapportens anbefalinger

- Samlet kompetenceudviklingsprogram i bæredygtighed for underviserne
- Det anbefales, at underviserne modtager kompetenceudvikling i bæredygtige og genbrugte materialers anvendelighed og egenskaber (EPD'ere, viden om fugt og åndbarhed mv.)
- Det anbefales at underviserne trænes i at anvende de mest gængse bæredygtige og genbrugte materialer i praksis
- Det anbefales, at underviserne kompetenceudvikles inden for deres kendskab og anvendelse af digitale værktøjer til kvalitetssikring og dokumentation.
- Det anbefales, at underviserne modtager kompetenceudvikling i de nye krav om LCA-beregninger i bygningsreglementet og betydningen for faglærtes arbejdsopgaver
- Det anbefales at underviserne modtager kompetenceudvikling i relevante certificeringer og standarder (fx DGNB)



Spørgsmål til salen

1. Hvordan kan vi samarbejde om den helt nødvendige kompetenceudvikling af faglærerne?
2. Hvordan understøtter Byggeriets Uddannelser bedst muligt, at der er undervisningsmaterialer til undervisning i bæredygtigt byggeri og grøn omstilling – så **alle** lærlinge får undervisningsmaterialer, der er up to date og af høj kvalitet?
3. Hvad skal der til, for at flytte undervisningen i bæredygtighed i bygge- og anlægsbranchen fra teorilokalet og ud i praktikken?

Tak for ordet