



10 strakstiltak - bygg

Katharina Th. Bramslev
Daglig leder Grønn Byggallianse





STRAKSTILTAK FOR ENTREPRENØRER



Vil du gjøre målrettede tiltak som bidrar til mer klima- og miljøvennlig bygging og drift? Da bør du tilslutte deg strakstiltakene for entreprenører

BYGG

1. Innfør et miljøledelsessystem på selskapsnivå som Miljøfyrtårn, ISO 14001 eller tilsvarende
2. Definer en miljøambisjon i tidlig fase i alle prosjekter
3. Bruk et klimagassregnskap for materialer og sett mål om minst 20% reduksjon
4. Sett mål om maks antall kg avfall for nybygg og sorteringsgrad på mer enn minimumskrav i TEK
5. Anbefal og tilrettelegg for ombruk og materialgjenvinning
6. Tilby byggherren opsjon på et bygg med energiklasse A eller B
7. Anbefal og tilrettelegg for bevaring av eksisterende naturmangfold i dialog med byggherre
8. Bruk system for og jobb med utfasing av helse- og miljøfarlige stoffer
9. Utfordre standard praksis og tilrettelegg for innovasjon
10. Tilrettelegg for fossilfri eller utslippsfri byggeplass så langt det er mulig i samråd med byggherre

Kari Sandberg
Administrerende direktør EBA

Eirik Andre Gjelsvik
Styreleder EBA

Katarina Bramslev
Daglig leder Grønn Byggallianse

Randi Lekanger
Leder KEM-utvalget (Klima, energi og miljø)



STRAKSTILTAK FOR ENTREPRENØRER



Vil du gjøre målrettede tiltak som bidrar til mer klima- og miljøvennlig bygging og drift? Da bør du tilslutte deg strakstiltakene for entreprenører

ANLEGG

1. Innfør et miljøledelsessystem på som Miljøfyrtårn, ISO 14001 eller tilsvarende
2. Definer miljøambisjoner i tidlig fase i alle prosjekter
3. Reduser klimagassutslipp fra materialbruk
4. Vurder bruk av utslippsfrie og fossilfrie maskiner og utstyr på anleggsplassen i samråd med byggherre
5. Sett mål på avfall, om- og gjenbruk
6. Vurder å gjennomføre en CEEQUAL-sertifisering for prosjektet over en viss størrelse (200 MNOK)
7. Vurder arealbruk og trasévalg og legg plan for hvordan eksisterende naturmangfold kan bevares og klimareduksjon sikres i samråd med byggherre
8. Bruk system for og jobb med utfasing av helse- og miljøfarlige stoffer
9. Utfordre standard praksis og tilrettelegg for innovasjon
10. Optimaliser konstruksjoner i den hensikt å redusere klimagassutslippene i samråd med byggherre

Kari Sandberg
Administrerende direktør EBA

Eirik Andre Gjelsvik
Styreleder EBA

Katarina Bramslev
Daglig leder Grønn Byggallianse

Randi Lekanger
Leder KEM-utvalget (Klima, energi og miljø)

Anders Geirsta
Næringspolitisk utvalg for anlegg

Strakstiltak for entreprenører er basert på:

- EBAs klimakrav i kommunale og fylkeskommunale anskaffelser fordelt på bygg og anlegg
- Økende krav fra myndigheter, bestillere og marked
- 10 strakstiltak for eiendomsselskap (versjon 1.0 1-10 og 2.0 11-20) og 10 strakstiltak for boligutviklere
- Erfaringer fra EBAs medlemmer fra allerede innførte tiltak og praksis
- Høringsrunde hos og bearbeiding av EBAs KEM-utvalg

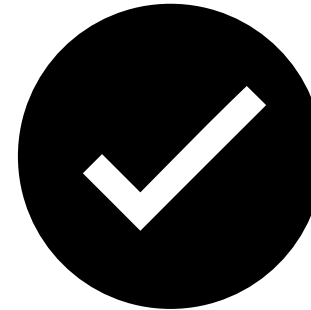
EU taksonomi for bærekraftig virksomhet

- Gir en ensartet forståelse av hva som kan regnes som «bærekraftig»
- Gir økt transparens og tillit i markedet for bærekraftige finansprodukter
- Vil motvirke grønnvasking



Taksonomikriteriene er svært detaljerte og strenge

- 10 % lavere energibruk enn nasjonal NZEB
- CO2-beregning for byggets livsløp
- robusthet mot forventede klimaendringer
- vannbesparende installasjoner
- minst 70 % av bygnings- og riveavfallet må gå til ombruk eller materialgjenvinning.
- fravær av miljøgifter
- lav avgassing til inneklime
- kartlegging av forurensset grunn
- kan ikke bygges i naturvernområde eller på jord med høy jordbruksverdi
-



Finansnæringen etterspør miljøsertifisering

«Vi merker eksponentiell vekst i etterspørsel etter grønne bygg. Næringslivsaktører som vil bli med videre må omstille seg rask.»

Adm.dir. Idar Kreuzer, Finans Norge





« Fra 1.7.21 må du ha BREEAM Very Good eller bedre på kontorbygg over 5000 m2 for å få lån »

Lettere å få lån til miljøprosjekter

play.estatenyheter.no

Intervju med Olav T.
Løvstad, banksjef DnB

Estatenyheter.no

11.06.20

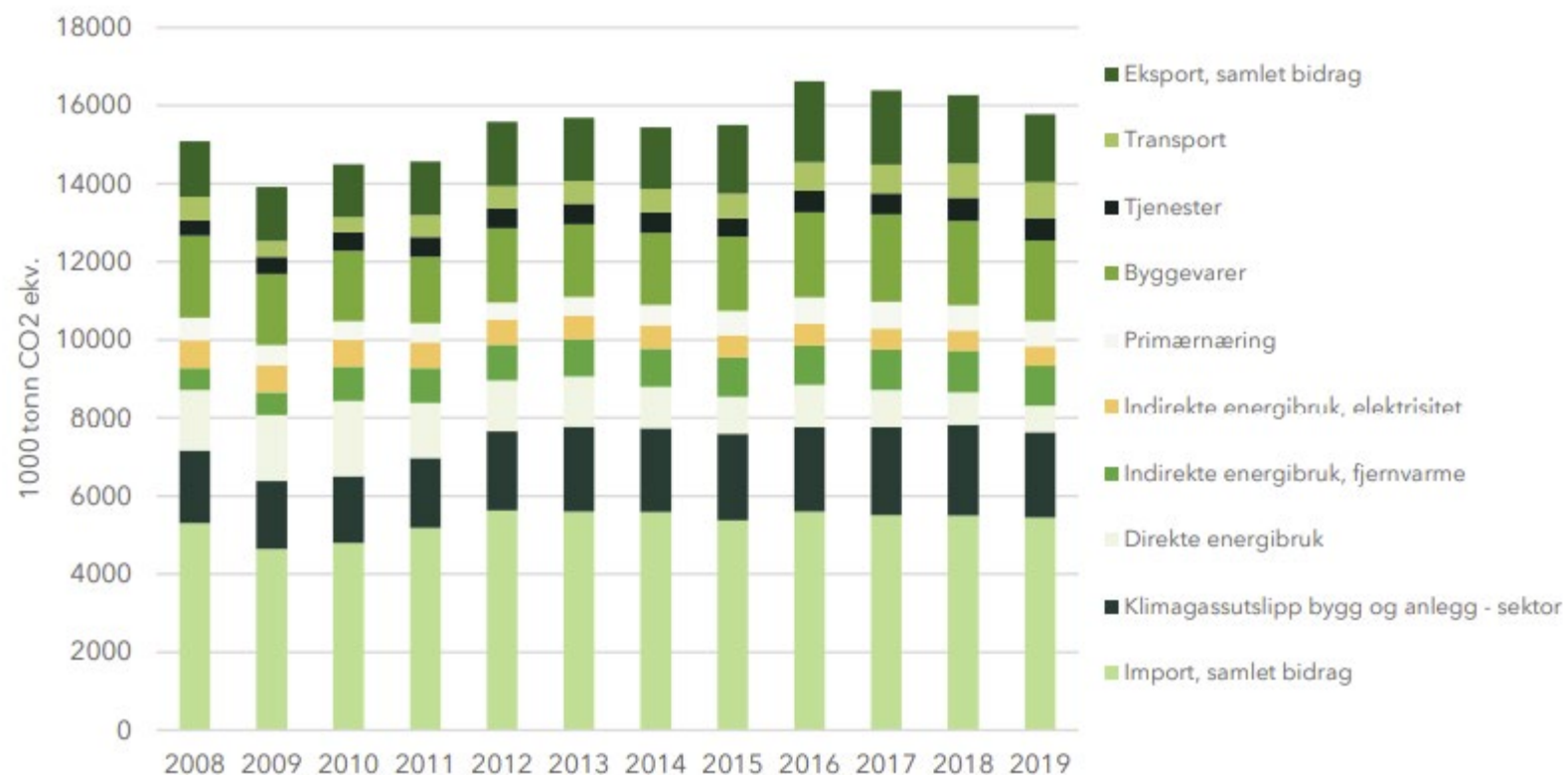
Lettere å få lån til miljøprosjekter

Nasjonale miljømål

- Et klimanøytralt Norge i 2050 og 55 reduksjon % i 2030
- Null utslipp av miljøgifter
- Lukkede materialkretsløp i 2050
- Økt biologisk mangfold



Klimautslippene fra bygg og anlegg reduseres, men ikke fort nok



Figur 16: Utvikling klimabidrag som kan tilskrives bygg og anleggsektor

Formålet med å utarbeide
strakstiltak er å:

- bistå selskapene med å komme i gang
- peke i riktig retning
- gi et verktøy for å bli robuste ift.
kommende krav og regelendringer

10 strakstiltak for entreprenørbedrifter - bygg

For alle prosjekter uavhengig av bestillers ambisjoner

1. Innføre et miljøledelsessystem på selskapsnivå som Miljøfyrtårn, ISO 14001 eller tilsvarende
2. Definer en miljøambisjon i tidlig fase i alle prosjekter
3. I samråd med byggherre, bruk et klimagassregnskap for materialer og sett mål om minst 20% reduksjon
4. Sett mål om maks antall kg avfall for nybygg og sorteringsgrad på mer enn minimumskrav i TEK
5. Anbefal og tilrettelegg for ombruk og materialgjenvinning
6. Tilby byggherren opsjon på et bygg med energiklasse A eller B
7. Anbefal og tilrettelegg for bevaring av naturmangfold i dialog med byggherre
8. Bruk system for og jobb med utfasing av helse- og miljøfarlige stoffer
9. Utfordre standard praksis og tilrettelegg for innovasjon
10. Tilrettelegg for fossilfri eller utslippsfri byggeplass så langt det er mulig i samråd med byggherre

1. Innføre et miljøledelsessystem på selskapsnivå som Miljøfyrtårn, ISO 14001 eller tilsvarende

- Tilsvarende strakstiltak for eiendomsselskap
- Mange byggherrer etterspør dette
- Vi gjøre selskapet rustet til å møte kommende krav og etterspørsel



2. Definer en miljøambisjon i tidlig fase i alle prosjekter

- Tilsvarende strakstiltak for eiendomsselskap og boligutviklere
- Avklaring i tidlig fase er forutsigbart og tids- og kostnadseffektivt

BREEAM® NOR



Kvalitetsrosen

– Grønn Byggallianse's gratisverktøy for å prioritere kvaliteter i et prosjekts tidligfase



- Tidligfase online verktøy for eiendoms- og boligutviklere, men åpent tilgjengelig for alle
- Målet er å definere og tydeliggjøre prosjektets overordnede bærekraftsmål og ambisjonsnivå ved hjelp av kvalitetsprinsippene
- Dialogverktøy mellom ulike parter i en tidlig fase av et byggeprosjekt
- Resultatet viser et gjennomsnitt av dine prioriteringer

Kvalitetsrosen viser
omforente prioriteringer



Hvordan bruke verktøyet?

- 10 kvalitetsprinsipper → et sett spørsmål for hver prinsipp som skal prioriteres på en skal fra 1-5
- Resultatet er et gjennomsnitt av dine prioriteringer innenfor de ulike kvalitetene

KVALITETSROSEN

Intro	
Prinsipp 1	2.1
Prinsipp 2	2.2
Prinsipp 3	4.7
Prinsipp 4	4.4
Prinsipp 5	1.6
Prinsipp 6	2.6
Prinsipp 7	3.8
Prinsipp 8	5.0
Prinsipp 9	5.0
Prinsipp 10	3.2
Opsamling	

Lang levetid

I hvor høy grad vil du...

Prioritere å designe bygget slik at det kan tilpasses ulike funksjoner (generalitet).

For eksempel at et kontorbygg kan bygges om til bolig.

Prioritere å legge til rette for at bygget kan endres uten stor utskifting av materialer eller endring av tekniske systemer (fleksibilitet).

For eksempel fleksible planløsninger som for eksempel å velge skillevegger som enkelt kan demonteres.

Prioritere å velge produkter og materialer som enkelt kan vedlikeholdes og som eldes godt for å sikre lang levetid.

Prioritere å velge robuste materialer og løsninger som tåler villere og våtere vær.

Eksempel

Overordnede mål for selskapet

- Hvilke kvaliteter vil selskapet ivareta?
 - Hvor viktig er kvalitetene for selskapet ditt?
- Gjennomgang med kvalitetsrosen definerer og tydeliggjør hva som er viktig for selskapet ditt

Nivå 1 – strategisk nivå

Konkrete mål/krav for porteføljen til selskapet

- Er mål/krav i tråd med verdiene til selskapet?
- Svarer mål/krav opp til nivået definert i Kvalitetsrosen?

Nivå 2 – operasjonelt nivå

Konkrete mål/krav for det enkelte prosjektet

- Hvordan skal mål/krav innfris?
- Hvilke analyser/vurderinger løsninger må gjøres i prosjektering for å innfri mål?

Nivå 3 – operasjonelt nivå

Tidligfaseverktøy

Kvalitetsrosen

Kvalitetsrosen i
kombinasjon med
screeningverktøy

Kvalitetsrosen i
kombinasjon med
screeningverktøy

MOP/
BREEAM preanalyse

For hvem/hva

Selskap

Portefølje

Eiendom/prosjekt

Eksempel – resultat

- Dagslys prioriteres høyt

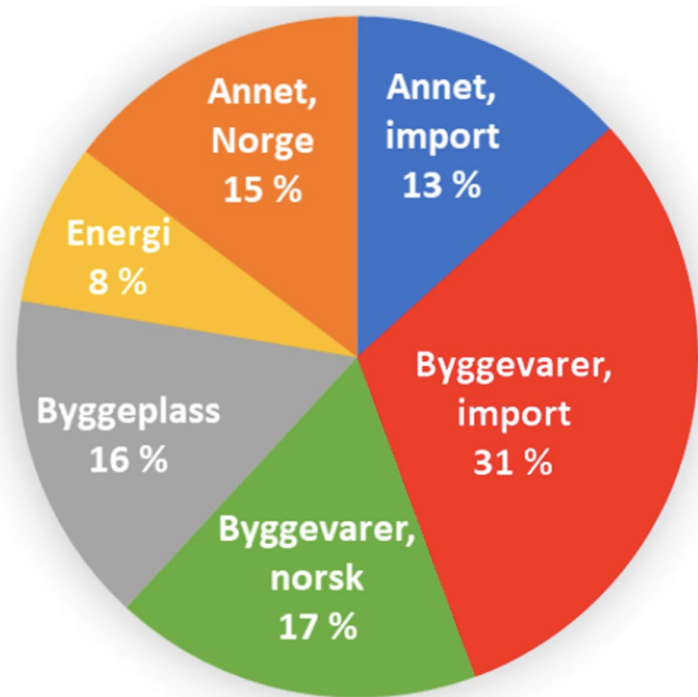
Eksempel – resultat

- Dagslyspoeng i BREEAM i alle prosjekter
- Hva betyr det mht. utnyttelsesgrad?
- Hva betyr det mht. tidlig fase vurderinger

Eksempel – resultat

- Dagslyspoeng i BREEAM i det enkelte prosjekt
- Hva betyr det mht. utnyttelsesgrad?
- Hva betyr mht til tidlig fase vurderinger
- Hva betyr det mht. romprogram?

3. I samråd med byggherre, bruk et klimagassregnskap for materialer og sett mål om minst 20% reduksjon



- Klimagassberegninger er lovkrav i TEK
- Tilsvarer strakstiltak for eiendomsselskap
- Tiltaket vil hjelpe prosjektet å tilfredsstille taksonomien (krav til klimagassregnskap)
- Minstekrav i BREEAM-NOR v 6.0

Strategier for å redusere klimagassutslipp fra materialer

1. Økt bevaring framfor riving og nybygg
2. Ombruk av byggevarer
3. Materialeffektivitet
 - Slankere konstruksjoner
 - Mindre svinn og kapp
 - Brann- og akustikkstrategi med fokus på materialeffektivitet
4. Velge materialer og kvaliteter med lave utslipp
5. Velge produkter med lave utslipp

Les mer
på: <https://byggalliansen.no/kunnskapssenter/publikasjoner/infopakkeklimakjempen>



Grønn Materialguide 3.0

Tidlig fase-hjelp til å velge materialer med lav miljøpåvirkning

Utviklet av Context, Grønn Byggallianse og støttet av Direktoratet for Byggkvalitet



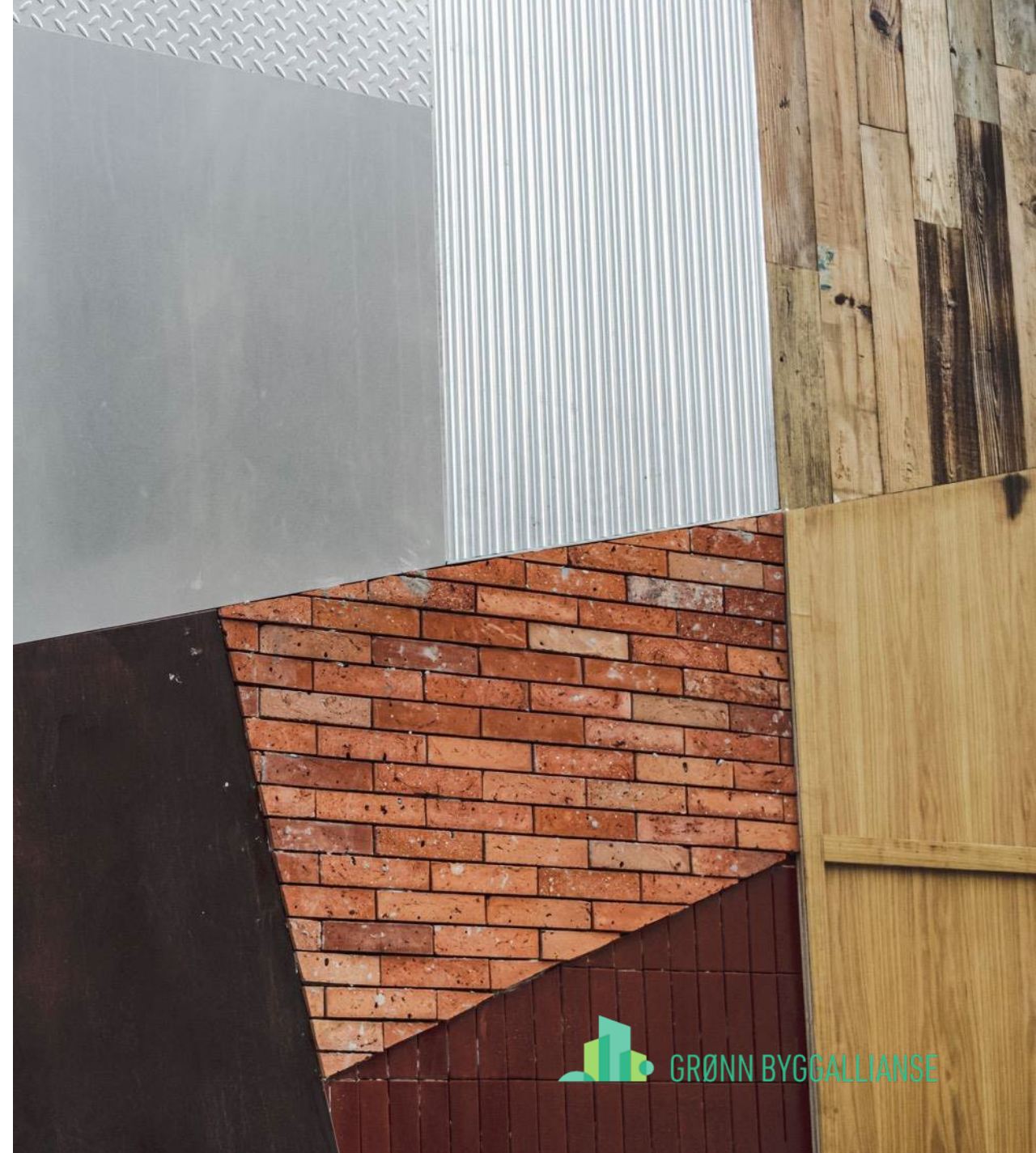
Materialer vurderes etter

- global oppvarming
- ressursgrunnlag
- sirkulærøkonomi
- miljøgifter
- inneklima

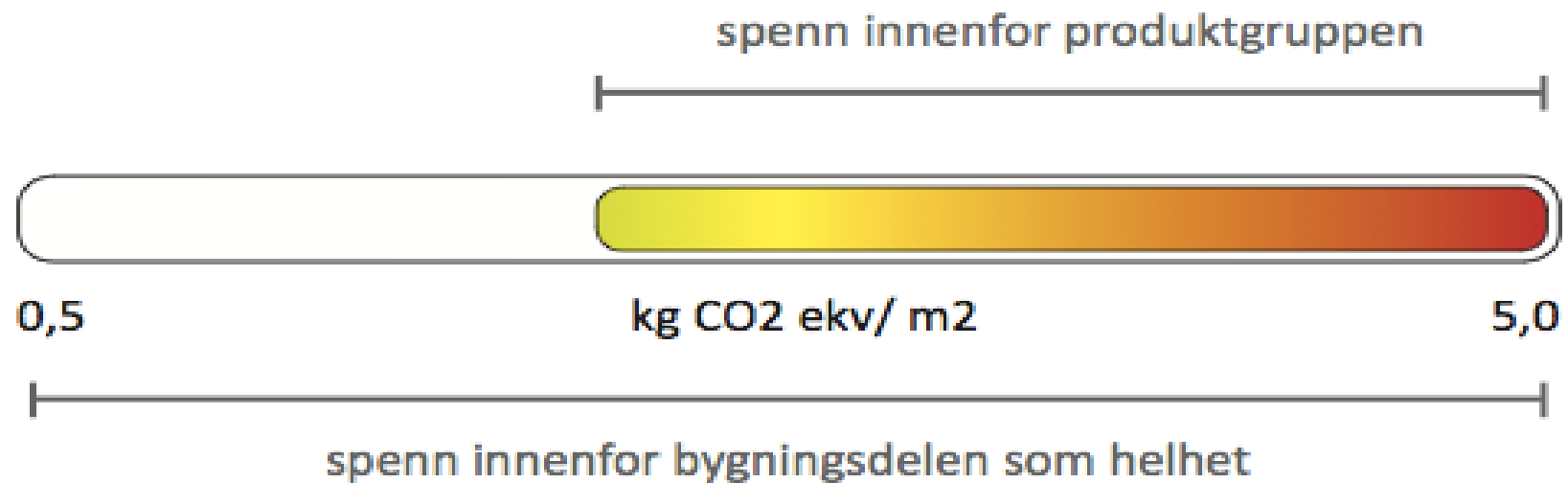


Materialgrupper som vurderes

- bygningsplater
- gulvbelegg
- isolasjon
- konstruksjonsmaterialer
- taktekking
- utvendige dekker
- utvendige kledninger



Produktforskjeller uttrykkes ved "slidere" i guiden



Eksempel – bygningsplater

Bygningsplater

	Global Oppvarming	Ressursgrunnlag	Sirkulærøkonomi	Miljøgifter	Inneklima	Miljødokumentasjon
Gipsplater						
Heltreplater						
Kryssfiner						
MDF plater						
OSB plater						
Pressede trefiberplater						
Sponplater						
Treullsement						

Opplysninger om tilgjengelig miljødokumentasjon



Gipsplater

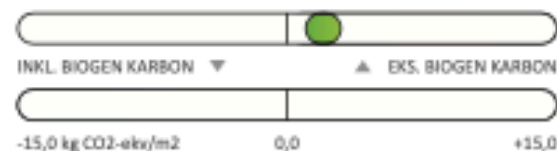
Miljødokumentasjon
BREEAM NOR : MAT 01 / MAT 05



Global Oppvarming

BREEAM NOR : MAT 01

Klimagassutslipp avhenger av andel resirkulert materiale og energikilde i produksjonen. Plater basert på resirkulert materiale er vanlig i Norden. Det er lite variasjon i produktgruppen.



Anbefalt terskelverdi for bestillere:

standard gipsplate: maks **2,1** kg CO₂-ekv/m²
robust gipsplate: maks **2,6** kg CO₂-ekv/m²

Ressursgrunnlag

BREEAM NOR : MAT 03

Råmaterialene er ikke-fornybare men rikelige.



Sirkulærøkonomi

EGNETHET FOR GJENVINNING

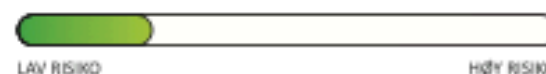
Gipsplater kan inneholde opp til 99% gjen-vunnet råmateriale dersom det benyttes resirkulert papir og resirkulert gips. Gipsplater er ikke egnet til ombruk.



Miljøgifter

BREEAM NOR : MAT 01

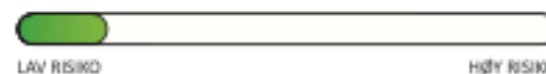
Gips inneholder som regel ikke miljøgifter.



Inneklima

BREEAM NOR : HEA 02

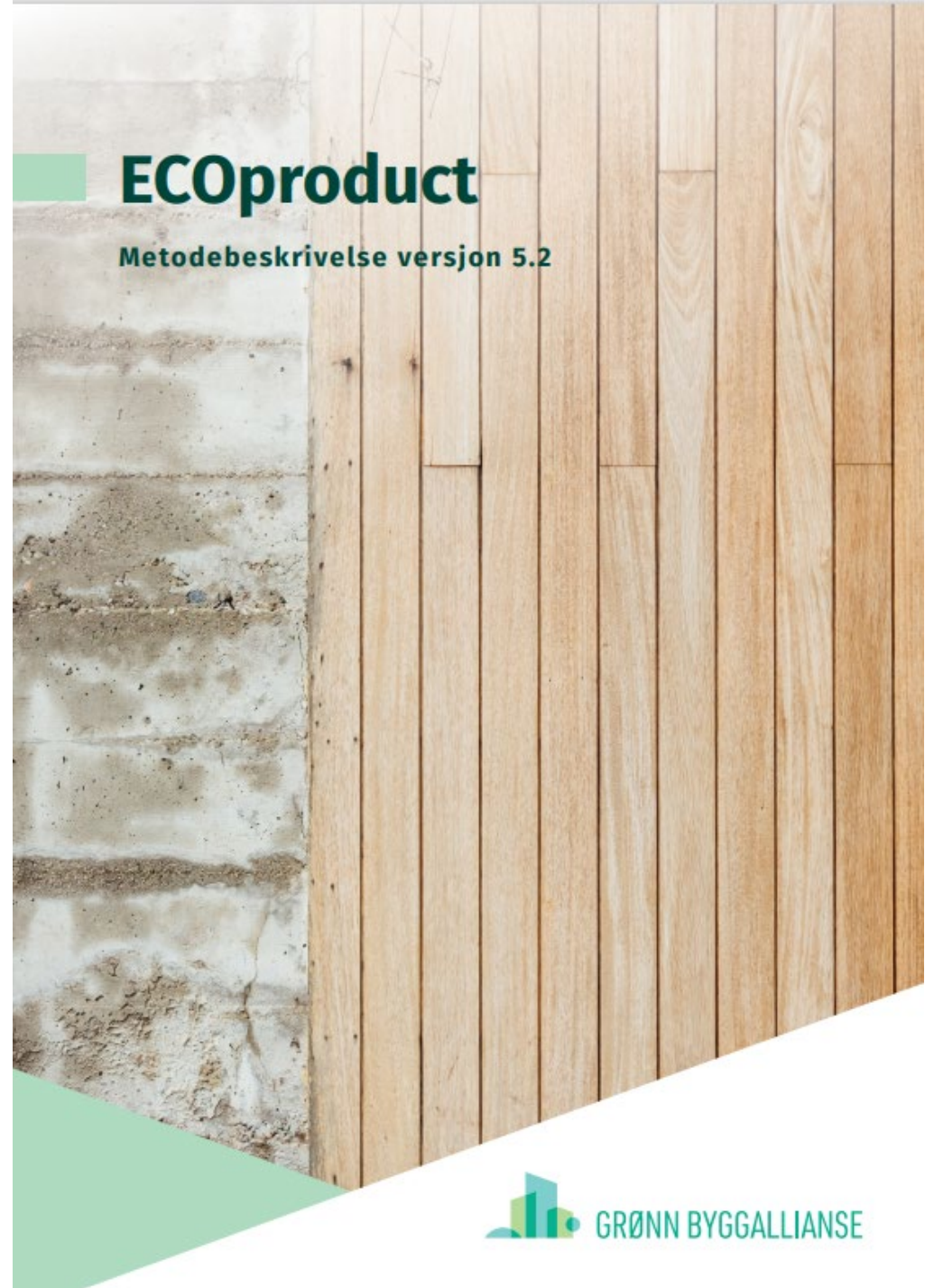
Gips er et lavemitterende materiale. Alle gips-produkter tilfredsstiller HEA 02-krav i BREEAM-NOR, men emisjon fra valgte produkter må dokumenteres.



ECOproduct

Kriteriesett for å vurdere produkt dokumentasjon primært fra EPD

- Tilpasset BREEAM-NOR 6.0 og taksonomien
- Eies og utvikles av Grønn Byggallianse



4. Sett mål om maks antall kg avfall for nybygg og sorteringsgrad på mer enn minimumskrav i TEK



- Tilsvarende strakstiltak for eiendomsselskap
- Forutsetning for å nå EU-krav om 70% ombruk eller materialgjenvinning
- Vil hjelpe byggeier å tilfredsstille taksonomien

JM's konkrete tiltak for avfallsminimering og materialgjenvinning



- Ber Norsk Gjenvinning regelmessig redegjøre for hvor de sender avfallet vårt
- Pusher på Norsk gjenvinning for å utvikle nye nedstrøms løsninger for å materialgjenvinne, aller helst ombruke, avfallet
- Betaler 100 kr ekstra per tonn treverk i Region Oslo, slik at alt treavfallet fra denne regionen går direkte til en møbel- og plateprodusent
- Samler inn alle typer trepaller på alle våre prosjekter via SmartRetur, slik at disse går direkte til ombruk
- Stiller krav til at alle prosjekter skal ha min 95% sorteringsgrad innen 2023. Vi ser konturer av at vi må over ca. 90% sorteringsgrad for at vi skal klare EUs krav om 70% materialgjenvinning
- Er avfallskoordinator på alle prosjekter – ansvar for visuell inspeksjon av avfallstasjonen, samt følge opp UE, leverandører, sortering og mengde avfall
- Har regionalt avfallssråd i hver region og delta på nasjonalt avfallssråd i JM Norge
- Rapporterer status på konsernnivå

(Fra Cecilie Nødtvedt, JM, des-21)

5. Anbefal og tilrettelegg for ombruk og materialgjenvinning

- Tilsvarende strakstiltak for eiendomsselskap
- Forutsetning for å nå EU-krav om 70% ombruk eller materialgjenvinning
- Vil hjelpe byggeier å tilfredsstille taksonomien



Hjelp til rive- og ombyggingsprosjekter

**Ombrukskartlegging
og bestilling
– slik gjør du det**

16.11.2022

 **STATSBYGG**


GRØNN BYGGALLIANSE

Innhold i veilederen

- *Hva* en ombrukskartlegging omfatter
- Hva du bør vite om ombruk før du bestiller en ombrukskartlegging
- *Når* en ombrukskartlegging bør bestilles
- *Hvordan* bestille en ombrukskartlegging
- Ordliste
- ***Verktøykasse med maler***



Fra demontering av hulldekker i R4 i Regjeringskvartalet i Oslo. Statsbygg og Veidekke
Foto: Voldokka

4.

Hvordan bestille en ombrukskartlegging?

› Bestilling av ombrukskartlegginger og oppfølging av disse, bør tilpasses prosedyrene for oppdragsbestilling hos den enkelte bestiller. Det er likevel flere fellestrekk som kan veilede bestiller gjennom vurderinger og aktiviteter som er viktig for å få en ombrukskartlegging som oppfyller bestillers formål.

6. Tilby byggherren opsjon på et bygg med energiklasse A eller B

- Tilsvarende strakstiltak for eiendomsselskap
- Tiltaket vil hjelpe byggeier å tilfredsstille taksonomien



7. Anbefal og tilrettelegg for bevaring av naturmangfold i dialog med byggherre

- Det vil komme sterkere føringer fra EU og nasjonale myndigheter innenfor biologisk mangfold
- Tiltaken hjelper byggeier i en BREEAM-sertifisering



Biologisk mangfold

- Hverdagsnatur har verdi
- Tiltakshierarki
- Beregning av biodiversitetsindeks

					Kompensere		Forbedre
					Kompensere		Kompensere
+ Intet netto tap							
-	Negativ påvirkning	Negativ påvirkning	Negativ påvirkning	Negativ påvirkning	Kompensere	Kompensere	Kompensere
					Restaurere	Restaurere	Restaurere
					Redusere/ begrense	Redusere/ begrense	Redusere/ begrense
					Beskytte	Beskytte	Beskytte
	Unngå/bevare	Unngå/bevare	Unngå/bevare	Unngå/bevare	Unngå/bevare	Unngå/bevare	Unngå/bevare

8. Bruk system for og jobb med utfasing av helse- og miljøfarlige stoffer

- Nødvendig for å svare ut substitusjonsplikten
- Tilsvare strakstiltak for eiendomsselskap
- Hjelper byggeier å tilfredsstille taksonomien
- Minstekrav i ny BREEAM-manual
- Grønn Materialguide, ECOproduct og CoBuilder kan hjelpe



9. Utfordre standard praksis og tilrettelegg for innovasjon

- Tilsvareer strakstiltak for eiendomsselskap

- Er dette vår største utfordring??



Vi kan ikke løse
morgendagens
utfordringer med
gårdagens løsninger”

A. Einstein



10. Tilrettelegg for fossilfri eller utslippsfri byggeplass så langt det er mulig i samråd med byggherre

Hvorfor?

- Utslipp i byggefase er lavt sammenliknet med totale utslipp i et byggs livsløp, men likevel nødvendig å kutte
- Utslippene fra bygge- og anleggsplassene i Oslo alene (2018-tall) er på ca. 200 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Fra 2022 ble det forbud mot bruk av mineralolje til byggvarme- og tørk.

Hvordan?

- Sett mål om utslippsreduksjon i byggefase tidlig i prosjektet og ha det med i beskrivelsene som omhandler prosjektets miljøambisjon.
- Bestill en plan fra entreprenøren for reduksjon av utslipp fra byggeaktivitet. Dette kan for eksempel inkludere plan for logistikk, reduksjon av tomgangskjøring og bruk av utslippsfrie maskiner.
- Etterspør utslippsfri byggeplass. Vær tydelig i og tidlig med din bestilling. Vær bevisst om du etterspør eller krever, og hvor du setter systemgrensen.
- Få tips til hvordan stille krav til leverandørene ved å lese veilederen «Veileder utslippsfrie byggeplasser».

Takk for meg!