



BREEAM-NOR v6.0 et verktøy for å sikre mer bærekraftige prosjekt



Agenda

- Hva er BREEAM
- S P Ø R S M Å L
- Utvalg av temaer:
 - Klimagassreduksjon
 - Sirkulære bygg
 - Biologisk mangfold
- S P Ø R S M Å L
- Hvordan sikre en god prosess i prosjekt med BREEAM-NOR

600,695

Certificates

2,326,192

Registered Buildings

93

Countries

- Verdens **eldste** og **mest brukte** miljøklassifiseringssystem for bygninger
- Lansert i 1990 av **B**uilding **R**esearch **E**stablishment (**BRE**)
- **E**nvironmental **A**ssessment **M**ethod
= BREEAM



BREEAM – familien/produkter

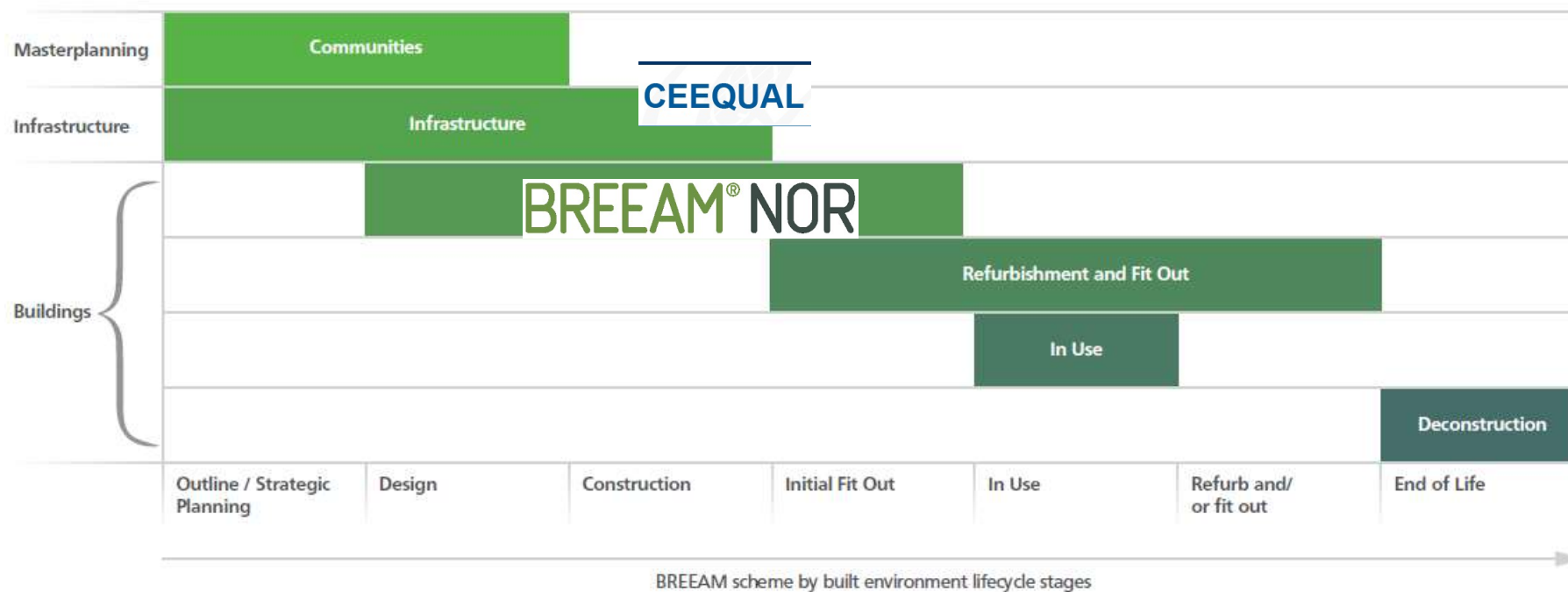




Foto: Kyrre Sundal/MAD Arkitekter

GRØNN BYGGALLIANSE - Senter for bærekraft i eiendomssektoren

- en medlemsorganisasjon for hele verdikjeden i bygg og eiendom
- er senteret for bærekraft i den norske bygg- og eiendomsnæringen
- den uavhengige ekspertten på bærekraftig utvikling av det bygde miljøet
- påvirker myndighetenes rammebetingelser og finanssektoren for økt bærekraft, holder kurs, og forvalter BREEAM NOR

Internasjonale mål og regelverk



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11



Nasjonale mål og regelverk

Klimaforliket

Energimeldingen -10 TWh reduksjon

Finanssektorens veikart

Nasjonal transportplan

Eiendomssektorens veikart

Bygg21s 10 kvalitetsprinsipper

Energimerkeforskriften

Produktkontrollen



BREEAM[®] NOR

BREEAM[®] NOR

Bærekraftig
prosjektgjennomføring
satt i system

Emne

- Vurderingskriterier
- Metode
- Dokumentasjon



Arealbruk og økologi



Vann



Energi



Transport



Avfall



Ledelse



Materialer

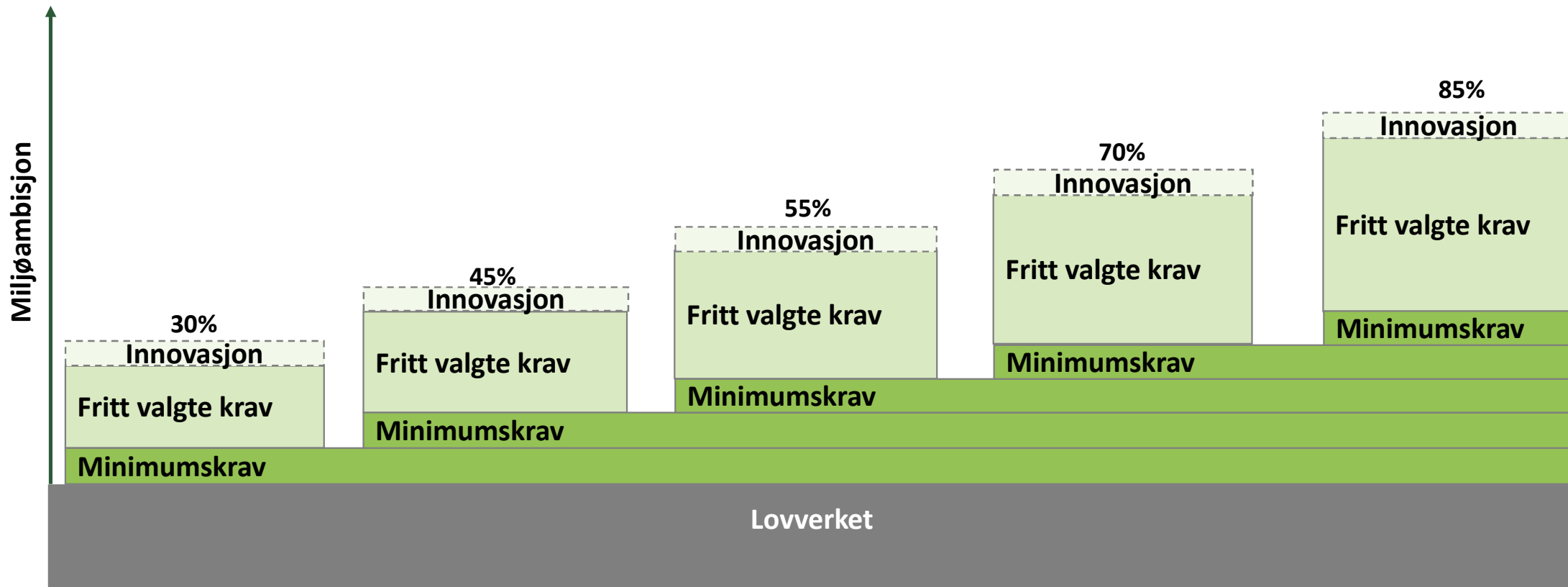


Forurensning



Helse og innemiljø

Sertifiseringsnivåer i BREEAM-NOR



BREEAM gir dokumentert miljøkvalitet

Påstander

Svært lavt energiforbruk!

Alt i orden!

Vi har ingen klimautslipp!

Alltid godt inneklima i våre bygg!



Bevis

BREEAM[®] NOR

GOODIENT



BREEAM-NOR oppsummert

- Nasjonal tilpasning av BREEAM International
- Helhetlig miljøklassifiseringsverktøy for bygg
- Basert på robust forskning og nesten 30 års erfaring
- Frivillig og markedsdrevet
- Tredjepartsverifisert
- Målbare og dokumenterbare kvaliteter

BREEAM[®] NOR
GODKJENT



Bærekraftig prosjektgjennomføring satt i system

Spørsmål?



Agenda

- Hva er BREEAM
- SPØRSMÅL
- **Utvalg av temaer:**
 - **Klimagassreduksjon**
 - **Sirkulære bygg**
 - **Biologisk mangfold**
- SPØRSMÅL
- Hvordan sikre en god prosess i prosjekt med BREEAM-NOR



Powerhouse, Telemark

Foto: Snøhetta

Klimagassreduksjon

BREEAM-NOR v6.0



klimagassregnskap for ulike stadier

Produksjon
stadiet
(A1-3)



Mat 01

Gjennomførings
stadiet
(A4-5)



Mat 01

Man 03

Bruks
stadiet
(B1-8)



Ene 01

Tra 01

Mat 01

Slutt
stadiet
(C1-4)

Man 01

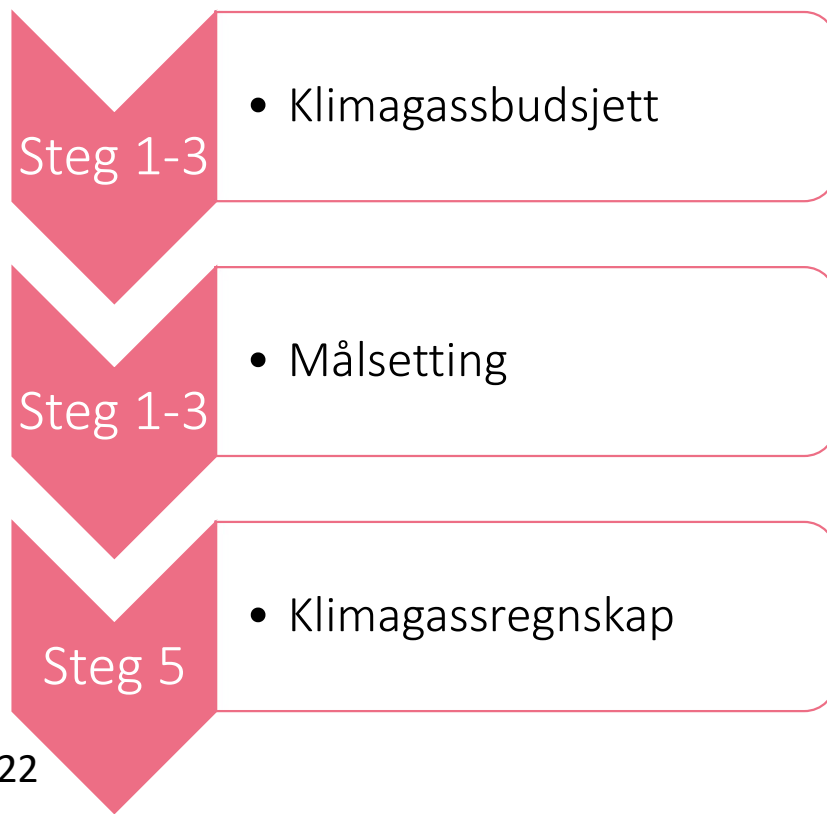
Reduksjon av klimagassutslipp fra aktiviteter tilknyttet utbyggingsområdet

- Utgraving masser
 - 75.000 m³
 - 1,2 L diesel/m³ masse
 - 89.100 L diesel
- Transport masser
 - 75.000 m³
 - 86 km tur/retur
 - 0,2 L diesel/m³ masse/km
 - 1.291.500 L diesel

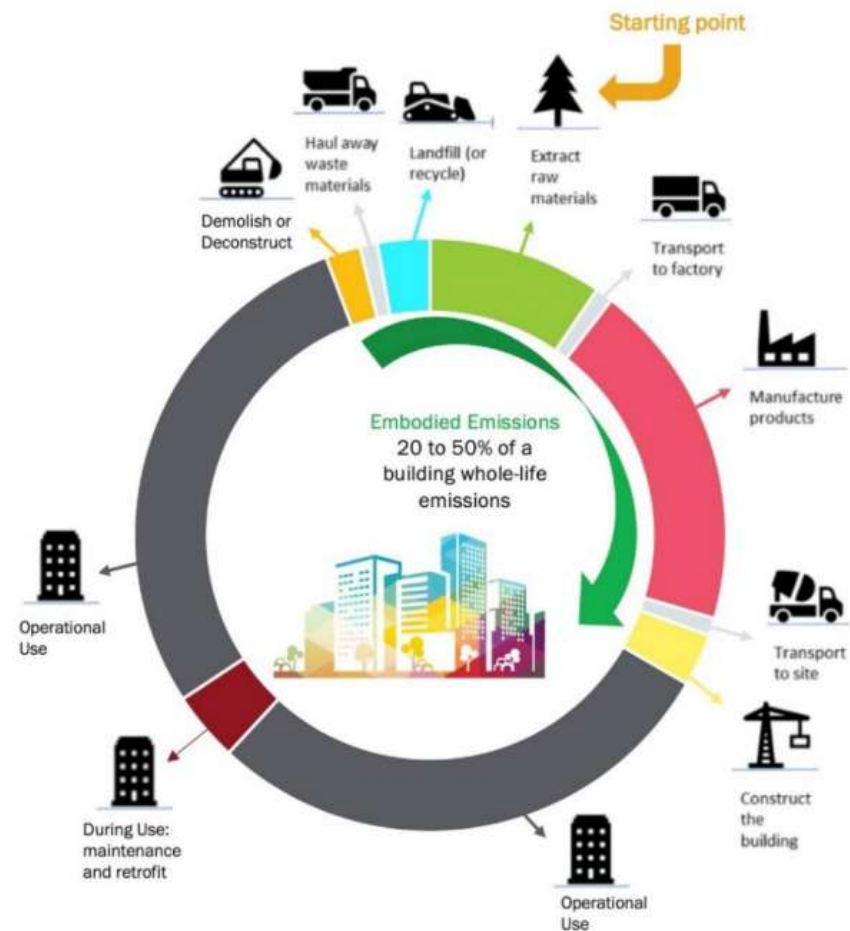
19.04.2022



Samlet klimagassregnskap for byggets levetid



19.04.2022



Kilde: C40 Clean Construction Forum



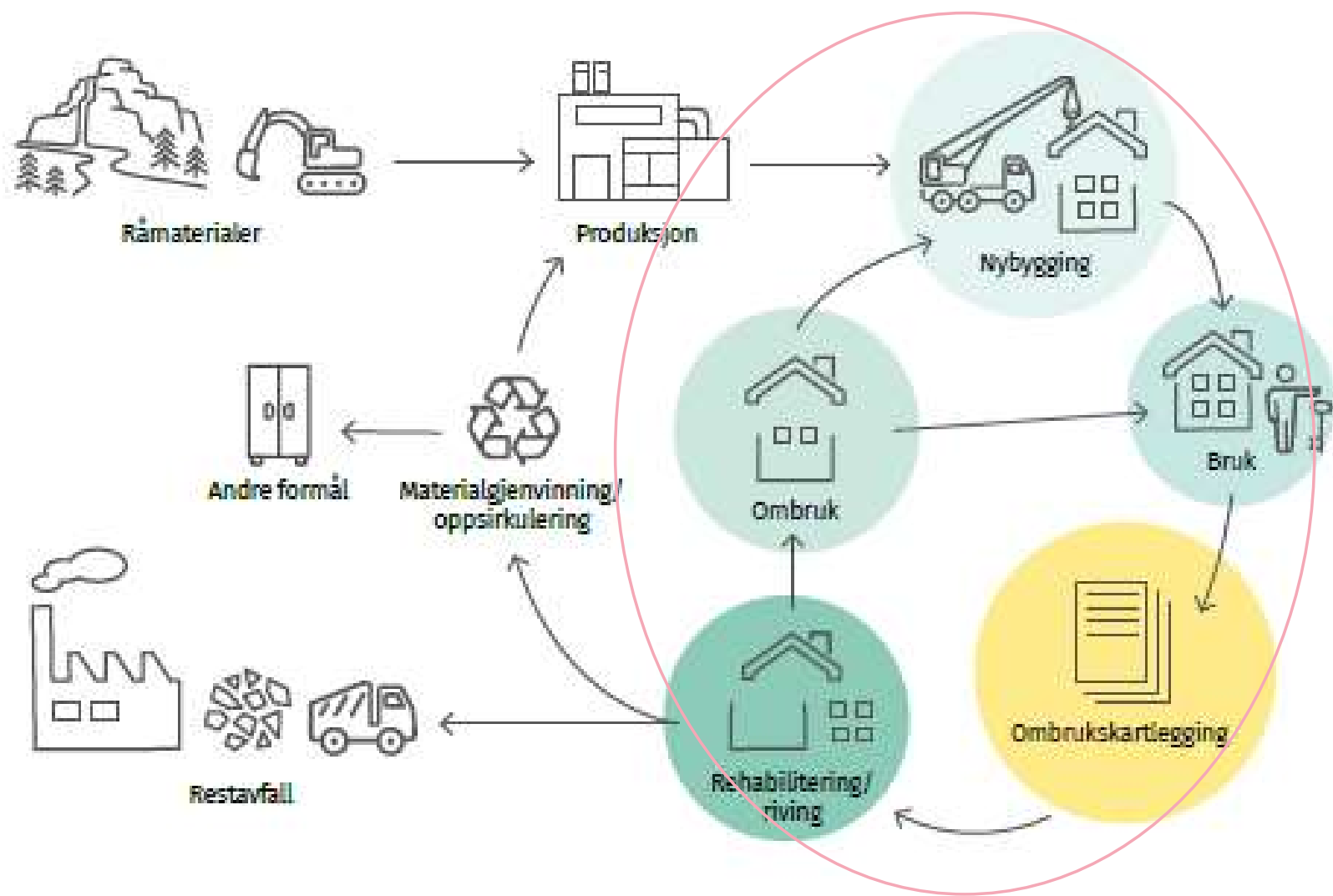
Samlet klimagassregnskap for byggets levetid

- Klimagassregnskap løftes frem i flere emner i manualen
- Felles mål: bygge- og anleggsnæringen skal reduseres til 55% innen 2030
- **EU Taxonomi** for bærekraftig finans:
«GWP for bygningen er beregnet for hvert steg i livsløpet og fremlagt for investorer og kunden etter ønske»

Sirkulærøkonomi

BREEAM-NOR v6.0





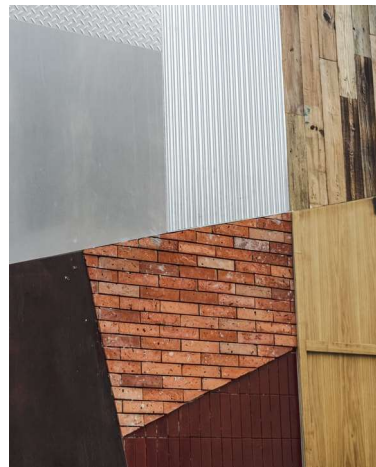
Figur 11. Livsløpet til et bygg og ombrukskartlegging satt i system.

Sirkulære materialer BREEAM-NOR v6.0

Mat 03
Ansvarlig innkjøp
av materialer



Mat 06
Materialeffektivitet
og ombruk



Ombrukskartlegging
og ombruk

Mat 07
Endringsdyktighet
og ombrukbarhet



Endringsdyktige og
ombrukbare bygg

Wst 01
Ressurshåndtering
på byggeplass



Klargjøring for ombruk
og materialgjenvinning

Ombruk

Riving



- Ombrukskartlegging med tiltak
- Minst 10 tiltak skal gjennomføres
- Bygningskomponenter fra minst 5 produktgrupper ombrukes

Nytt bygg



- Bygningskomponenter fra minst 2 produktgrupper hentet eksternt
- For eksempel fasade og hulldekker

Bygget i fremtiden



- Ressursoversikt
- Bygge for fremtidig ombruk
 - Bæresystem
 - Klimaskall
 - Innvendige komponenter
 - Tekniske installasjoner

Ressursstyringsplan

Prosjektering

- Prosjektere for mindre avfall
- Mål for avfallsmengder
- Mål for sorteringsgrad
- Krav til massehåndtering

Gjennomføring

- Detaljere, ansvarliggjøre, måle og rapportere



Klargjøring for ombruk og materialgjenvinning

- EU taksonomi for bærekraftig finans:

«Minst 70 vektprosent av ikke-farlig konstruksjons og rivingsavfall generert på byggeplass er klargjort for ombruk, resirkulering og annet materialgjenvinning»



Arealbruk og økologi

BREEAM-NOR v6.0

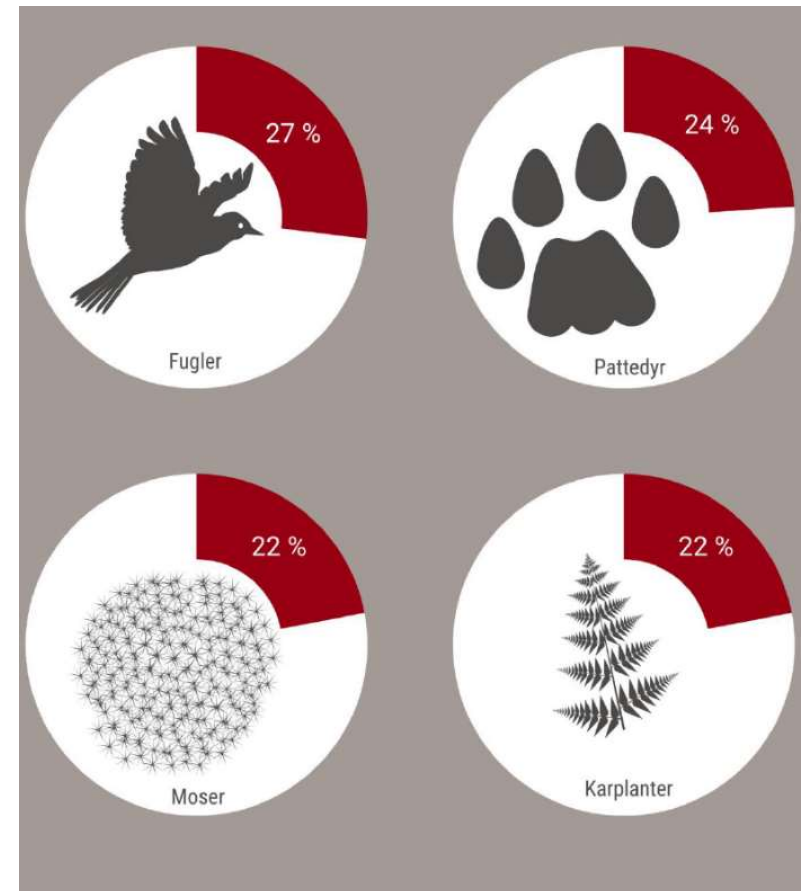


Biologisk mangfold: kode rød

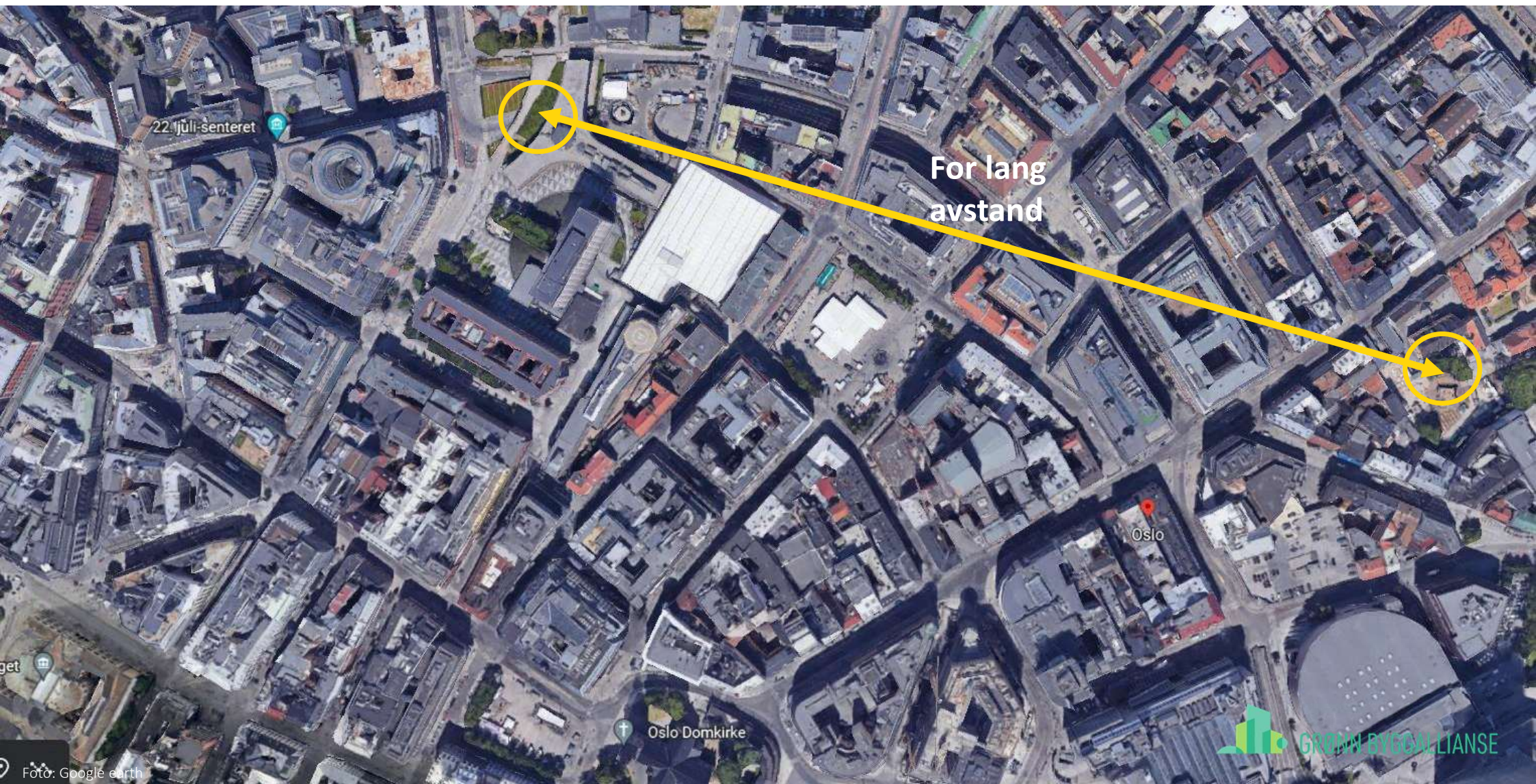
- FNs naturpanel: Menneskelig aktivitet truer eksistensen til 1 million arter
- 2000 arter er utrydningstruet i Norge
- Endret arealbruk er viktigste årsak. Artene har ikke plass til å leve

«Vi mangler måleverktøy og mekanismer for å ta vare på naturkapital»

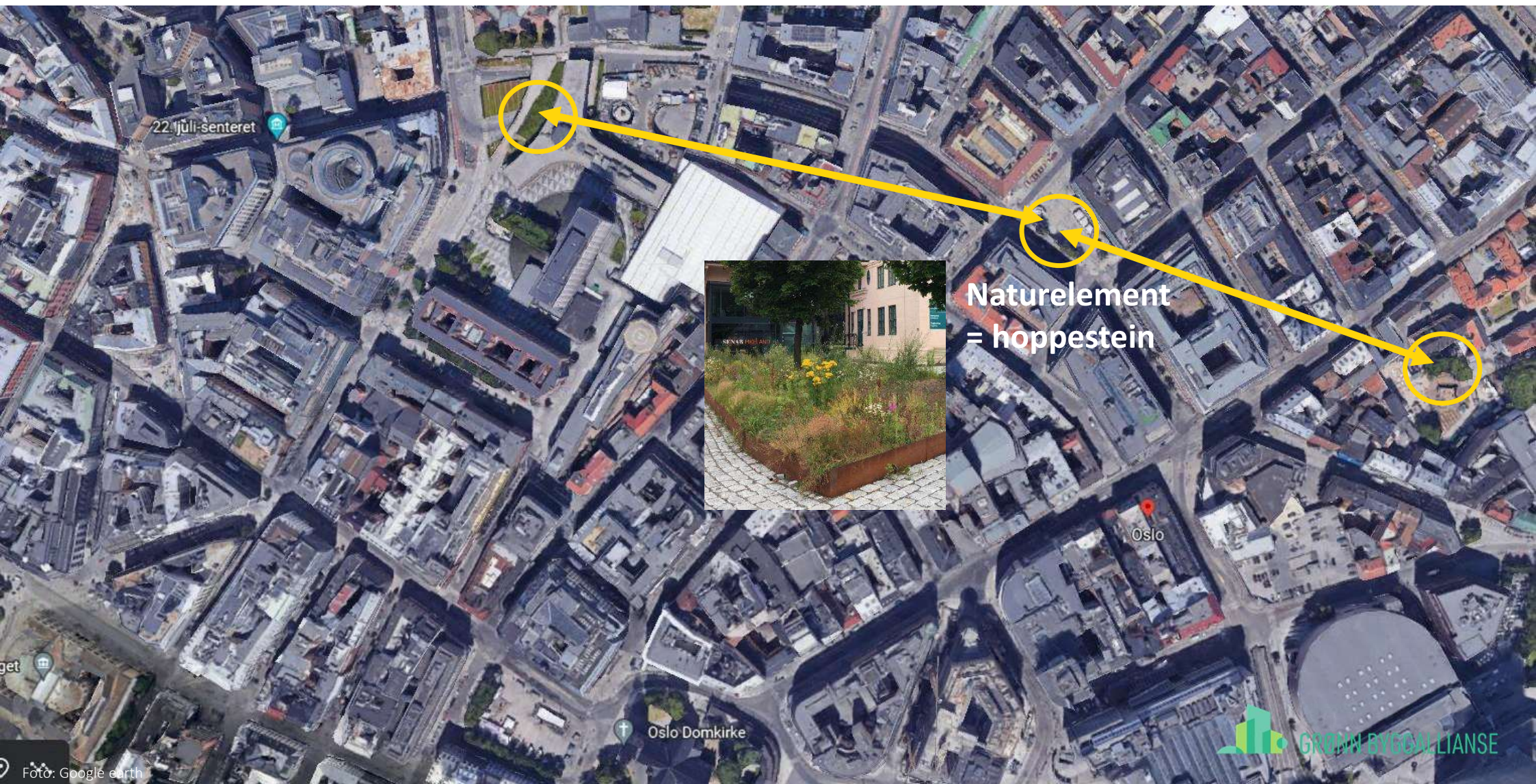
Christian Steel, SABIMA



Hjelper det at byggeprosjektet jobber med dette?



Svaret er: ja



Naturelement
= hoppstein

Tiltakshierarkiet

1 Unngå og bevare

2 Beskytte

3 Redusere/ begrense påvirkning

4 Restaurere

5 Kompensere

6 Forbedre

Økologens rolle:

- Økologiske **kvaliteter**
- Tiltakshierarkiet
- Biodiversitetsindeks og LE-kalkulator



Tiltakshierarkiet vist på en annen måte

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

Spørsmål?





Foto: Jan Khur,
Myntgata 2, Oslo

Agenda

Hva er BREEAM

S P Ø R S M Å L

Utvalg av temaer:

- Klimagassreduksjon

- Sirkulære bygg

- Biologisk mangfold

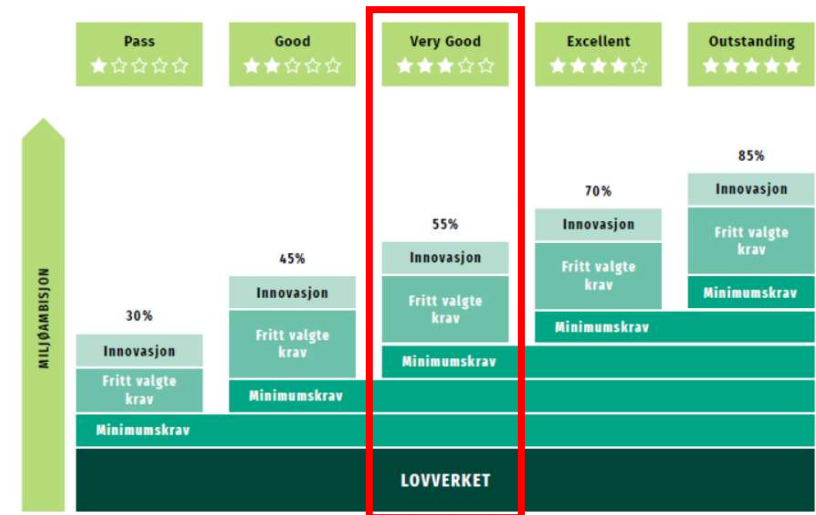
S P Ø R S M Å L

**Hvordan sikre en god prosess i
prosjekt med BREEAM-NOR**

Definere miljøstrategi – sett mål

- Er miljøstrategien forenelig med prosjektet, bygget og tomten?
- Er miljøstrategien forenelig med øvrige prosjektmål, som f.eks. fremdrift og økonomi?
- Hvilke miljøkvaliteter er viktige for oss?
- Hvilke ressurser må vi ha med for å lykkes?
- Hvor langt skal vi strekke oss?

Pre-analysen er et godt verktøy for å utarbeide miljøstrategien.



Hovedmål: BREEAM-NOR nivå «Very Good»

Delmål / prosjektspesifikke minstekrav:

- Full score på dagslyspoeng (Hea 01)
- 20 % reduksjon av klimagassutslipp fra materialer (Mat 01)
- Gode sykkelfasiliteter (Tra 03a, alternativ 5)

God styring av et miljøprosjekt

Hvorfor gjennomføre miljøprosjekter?

- Å forstå nytteverdien gir økt gjennomføringsevne

Hvordan gjøre det?

- Ha med de riktige folk!

- BREEAM-NOR-revisor
(obligatorisk)
- BREEAM-NOR AP (frivillig)
- Fagressurser / eksperter
(Disse rollene er normalt representert i prosjektet)



Aktuelle fagressurser / eksperter

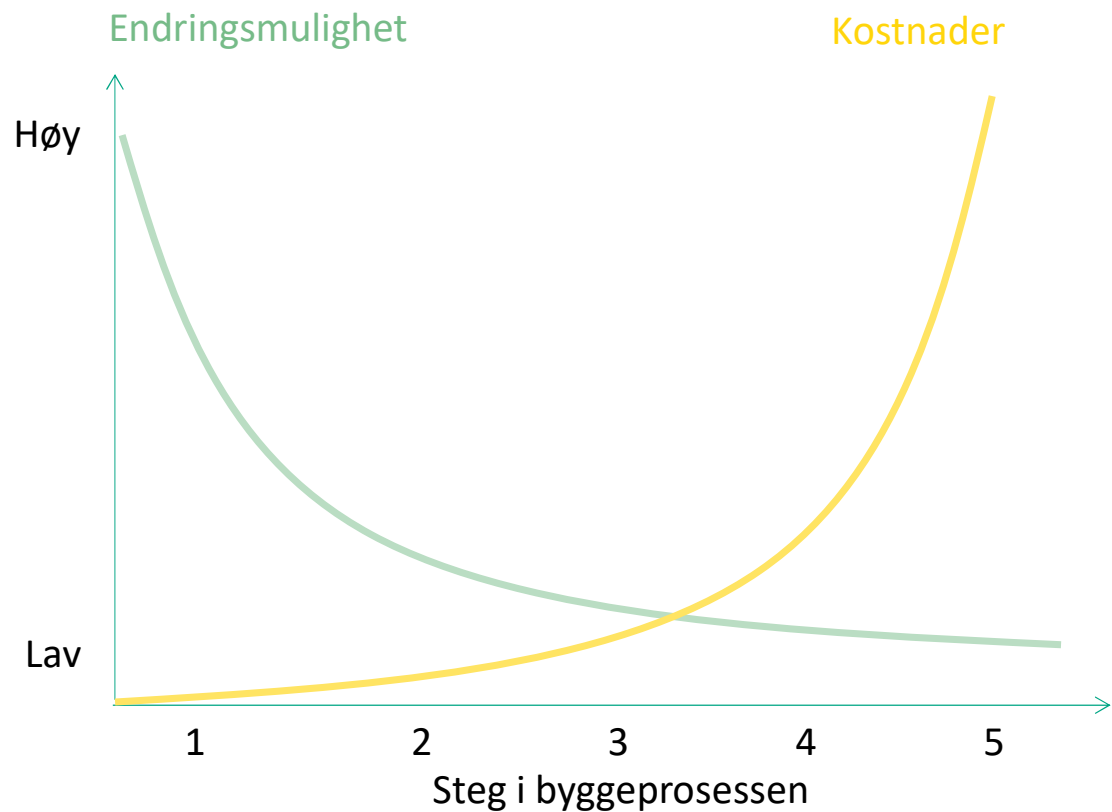
- Idriftsettelsesansvarlig
- Energispesialist
- Akustiker
- Økolog
- Overvannsingeniør



Nordre gate
Foto: Aspelin Ramm /
Inger Marie Grini

Hvorfor gjøre ting til riktig tid?

- At ting gjøres til riktig tid bidrar til en kostnadsoptimal gjennomføring = bærekraft!
- Jo tidligere i prosjektutviklingen desto større grad av miljøpåvirkning er mulig



BREEAM-NOR er:

- 1. premiss for å få bærekraft inn i prosjekt**
- 2. Prosessverktøy**
- 3. Dialogverktøy**
- 4. Et sertifiseringssystem**

BREEAM-NOR v6.0 New Construction

TECHNICAL MANUAL
SD5076NOR

© 2022 BRE Global. All rights reserved.





 Kristian Augusts gate 13, Oslo

 @NorwayGBC

 @gronnbyggallianse

 Grønn Byggallianse