

Code bygg for et godt samfunn



## DiBKs arbeid med definisjon av nesten nullenergi bygg (nNEB)

INGER GRETHE ENGLAND

21. mai 2019 Dialogmøte, Litteraturhuset

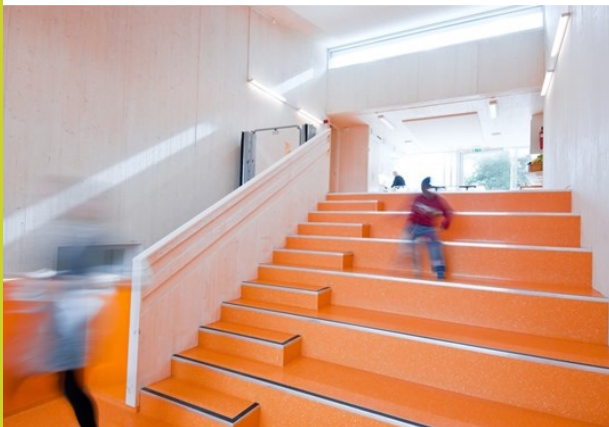
Vår visjon

Gode bygg  
for et godt  
samfunn

# Hva som forstås som god byggkvalitet endrer seg

For å oppnå god byggkvalitet må kortsiktige  
interesser avveies mot langsiktige samfunnsmessige behov

# Hvorfor regulere minimumskrav til byggkvalitet?



**Sikkerhet, helse og brukskvalitet** for byggets brukere



**Samfunnsmessige forhold** (miljø, energi og tilgjengelighet)



**Internasjonale forpliktelser** (miljø, energi, konkurranse/frihandel)

## Bygningspolitikk

1

**Sikre, miljøvennlige og tilgjengelige boliger og bygg**

2

**Forutsigbare regler for effektiv ressursbruk i byggeprosessen**

# Oppdrag i tildelingsbrev 2019

- Regjeringen vil utvikle energikravene til bygg i tråd med klimaforliket. DiBK skal utarbeide forslag til definisjon av nesten nullenerginivå som kan sendes på høring. I dette arbeidet må direktoratet vurdere om andre forhold enn kun energibehov i drift skal inngå i videreutviklingen av energikrav. Dette innebærer å vurdere mulighet og hensiktsmessighet av å se energibruk i drift og andre miljøkrav til bygg i sammenheng.
- Leveringsfrist for DiBK til KMD 15.9.2019



Direktoratet for byggkvalitet  
Postboks 8742 Youngstorget  
0028 OSLO

Dato: 9. januar 2019  
Vår ref: 19/57-1

## TILDELINGSBREV 2019 – Direktoratet for byggkvalitet

### 1. INNLEDNING

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) gir i dette tildelingsbrevet styrings signaler og delegerer midler til Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) for 2019, jf. Prop. 1 S (2018-2019) for Kommunal- og moderniseringsdepartementet og innst. 16 S (2018-2019) vedtatt 14. desember 2018. I tillegg gjelder føringer og rapporteringskravene gitt i økonomi- og virksomhetsinstruksen av 09.01.2019.

Vi ber DiBK ta opp eventuelle uklarheter så snart som mulig.

### 2. OVERORDNEDE PRIORITERINGER OG UTFORDRINGER

Regjeringen vil legge til rette for raskere, enklere og rimeligere boligbygging. Samtidig skal flere boliger og bygg være tilpasset en aldrende befolkning og klima- og miljøutfordringene vi står overfor. DiBKs samfunnsoppdrag er å bidra til at det på en effektiv måte bygges sikre, miljøvennlige og tilgjengelige boliger og bygg og at kravene til byggeværk følges.

Nedenfor følger overordnede prioriteringer som DiBK skal arbeide mot de neste årene:

Prosjektene Postboks 1112 Dep NO-0403 Oslo postmottak@kmd.dep.no	Kommunikasjon Akersg. 58 http://www.kmd.dep.no/	Tidspunkt 22.24.90.90 Org. nr. 972 417 858	Bilag og lydopptak lydopptak@kmd.dep.no	Saksbehandler Ingrid Thøgersen Dokument
---	---	---	---	---

## Oppdraget innebærer

- Definisjonen kan omfatte mer enn energi i drift, i motsetning til slik de fleste EU land har definert nNEB
- Definisjon av nNEB i klimaforliket er ikke det samme som definisjonen i EPBD (EUs bygningsenergidirektiv)
- Definisjonen kan også omfatte andre forpliktende miljømål og miljøkrav i TEK
- Hele livsløpet kan vurderes
- Mulig med en definisjon av nNEB + andre ytterligere miljøkrav
- Grunnlag for nye energiregler i kapittel 14
- Vil vurdere ny benevnelse for definisjonen (nytt navn)

## Dagens regler i TEK17 – energi, klimagass og ytre miljø

- Gjennomgang av kapittel 9 og 14
- Detaljeringsgraden er svært ulikt for energi og helse- og miljøskadelige stoffer
- Ulikt kravsnivå
- Regulerer ulike trinn i livsløpet
  - Helse- og miljøskadelige stoffer i produksjon og byggefase
  - Energi i bruksfasen
- Klimagasspåvirkning ikke regulert
- Svært ulikt utgangspunkt for de ulike fagområdene





## Nasjonale forpliktelser energi og klima

- Klimaforliket 2012
- Norge skal være klimanøytralt i 2030  
(anmodningsvedtak fra Stortinget)
- EUs bygningsenergi direktiv (EPBD)
- EUs energieffektiviseringsdirektiv



## Utvikling av definisjon for nNEB

- Ønsker å vurdere mer enn bruksfasen
- Mulig todelt definisjon - obligatoriske basiskrav og i tillegg flere mulige alternativer og kombinasjoner for å nå nNEB
- Mulig å oppfylle definisjonen på flere ulike måter med ulike tiltak
- Vid definisjon og ikke entydig definisjon
- Vil øke fleksibiliteten og mulighetene for å oppnå kostnadseffektive løsninger
- Hovedfokus – endring i innretning



# Forslag til modell for definisjon nNEB

## *Basiskrav*

- Skal sikre:
  - Kvaliteter som alle bygg skal oppfylle
  - God bygningskropp
  - Robusthet
- Obligatorisk for alle
- Kan uttrykkes for eksempel som tiltaksmetode (ev. med omfordeling) eller som varmetapstall (netto energibehov)

# Forslag til modell for definisjon nNEB forts.



## *Tilleggskrav*

- Skal sikre:
  - Mindre ressurs- og miljøbelastning i livsløpet
- Ytterligere reduksjon av energibehov og klimagassbelastning
- Kan løses på ulike måter

# Mulig modell for definisjon nNEB

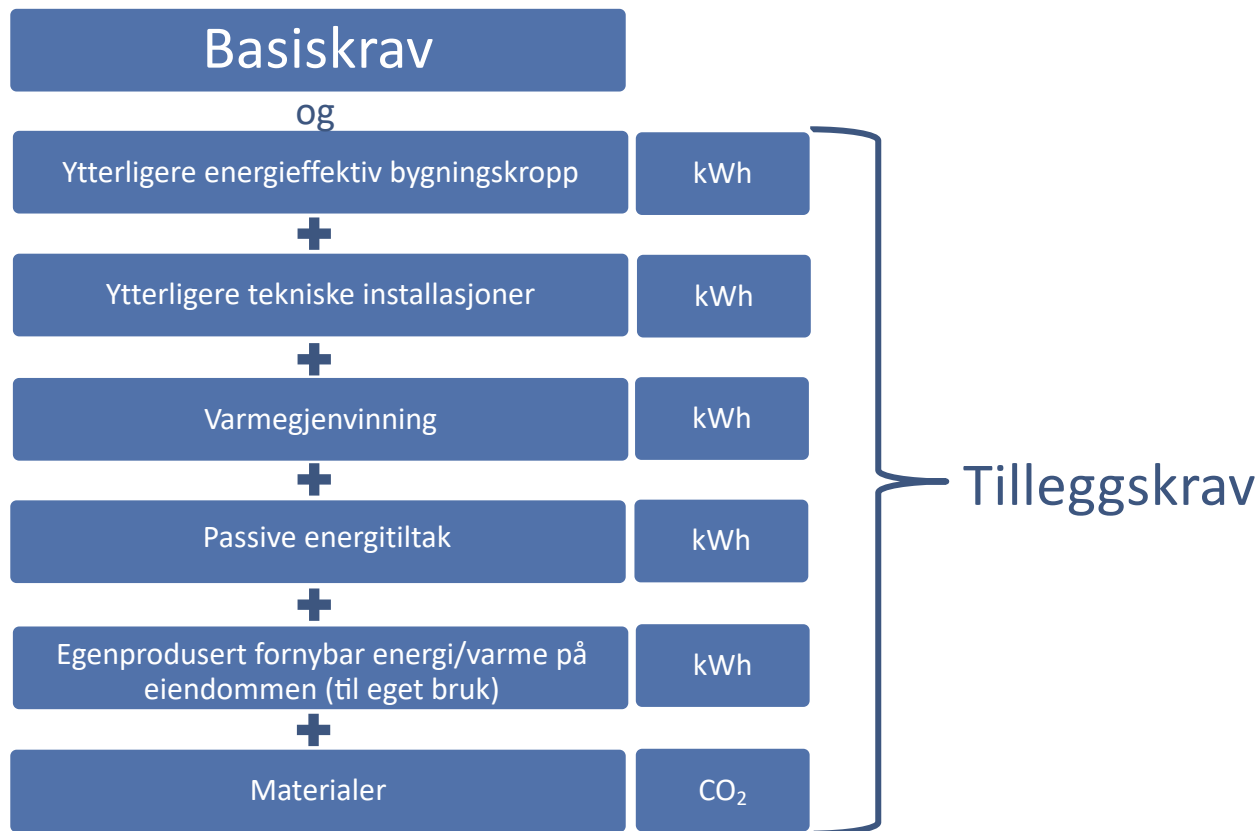
## Basiskrav

- U-verdi yttervegg, tak, gulv, vinduer og dører
- Andel vindus- og dørareal av oppvarmet BRA
- Luftlekkasjetall per time ved 50 Pa trykkforskjell
- Normalisert kuldebroverdi,  $m^2$  som oppvarmet BRA [ $W/(m^2 K)$ ]
- SFP

## Tilleggskrav

- Ytterligere energieffektiv bygningskropp (kWh)
- Ytterligere tekniske installasjoner (kWh)
- Varmegjenvinning (kWh)
- Egenprodusert fornybar energi/varme på eiendommen til eget bruk (kWh)
- Passive energitiltak (kWh)
- Materialer ( $CO_2$ )

## Mulig modell for definisjon nNEB forts.



## Forslag til krav nNEB

- Må oppfylle basiskrav + minst ett tilleggskrav eller kombinasjon av flere
- Hver enkelt tilleggskrav blir gitt en poengsum
  - Basert på robusthet og levetid
- Kravsnivå settes som en samlet poengsum for tilleggskrav
  - Kan ikke summere kWh og CO<sub>2</sub>
- Samme basiskrav for alle bygningskategorier
- Veiledningen - eksempler på oppfyllelse av kravet for småhus
- Nytt – inkludering av materialer og klimagassbelastning

# Utredning av nNEB-nivå for materialer

## Fremgangsmåte:

### 1. Hva er referansenivået?

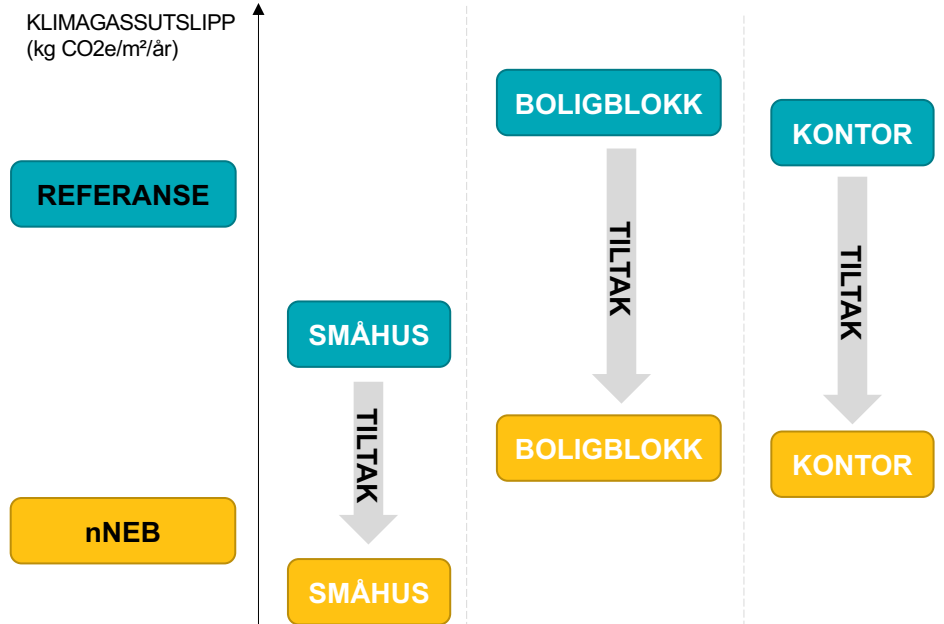
(forventede utslipp fra materialbruk iht. standard praksis og dagens regelverk, når miljø ikke vektlegges spesielt)

### 2. Hva er potensialet for utslippsreduksjon?

(forventet endring i utslipp som følge av endret materialbruk)

### 3. nNEB-nivå (rammekrav)

dokumenteres med spesifikke beregninger i prosjekt





# Hva er potensialet for utslippsreduksjon

**Utrede hvor stort potensialet er ved å modellere tiltak for standardbygg**

## **Materialscenarier**

- **Løsningsvalg** – optimalisere mengder
- **Substitusjon** - materialer med lavt klimafotavtrykk  
Nivå vurderes ut fra materialtype/-kvalitet, ikke variasjon mellom produsenter

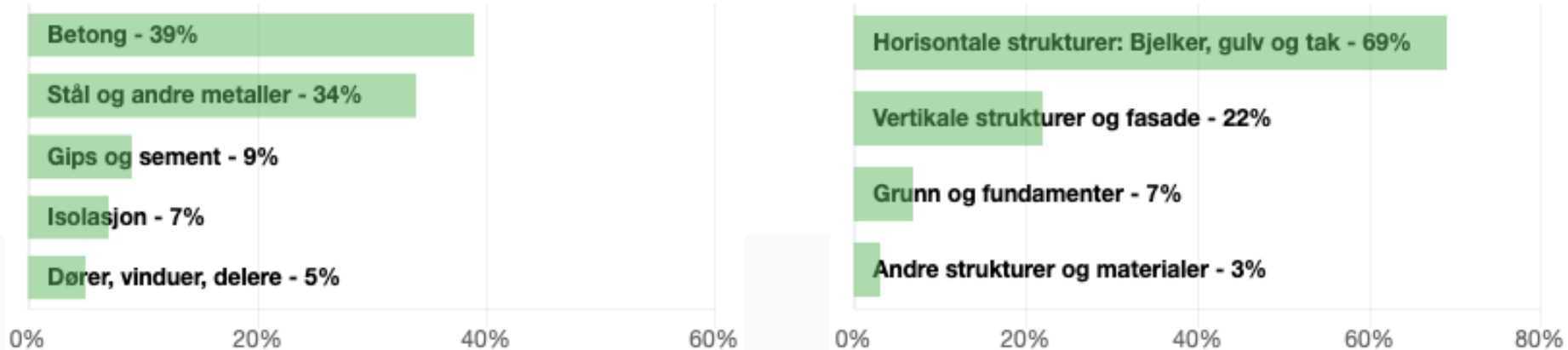
# Referansenivå: Sintef-kasse kontorbygg

## Sintef-kasse

Standard materialbruk, bærende elementer i betong (lavkarbon B)

3600 m2 oppv. BRA

3 etasjer + 1 etasje kjeller (ikke oppvarmet)



# Materialscenarier kontorbygg

## 1: Betongramme

## 2: Treramme (bindingsverk, tredekker - gitter)

## 3: Stålramme

### Standard betongbygg:

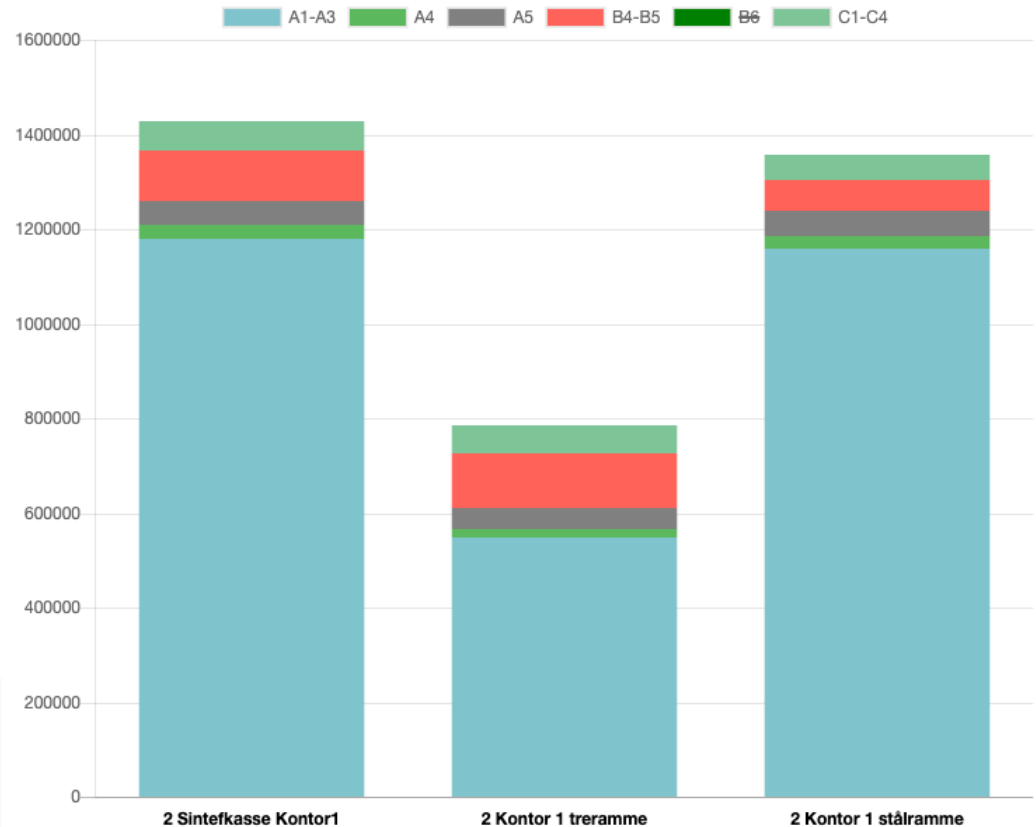
6.8 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/år

### Eksempelbygg med treramme:

3.75 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/år

→ **ca. 45% utslippsreduksjon, sammenliknet med betong**

*NB – kun medregnet transport fra lager til byggeplass*



# Spørsmål

- Synspunkter til todelt definisjon
- Er det et problem at det er flere valgmuligheter
- Hvilke tiltak bør inngå i tilleggskravet
- Hvordan håndtere materialer og klimagasser på en hensiktsmessig måte
- Vil modellen stimulerer til innovasjon
- Forslag til navn på definisjon
- Andre kommentarer



## Flere kommentarer eller innspill?

- Skriftlige innspill på maksimum én side
- Innen 31. mai kl. 1500
- Til [post@dibk.no](mailto:post@dibk.no) med kopi til [ige@dibk.no](mailto:ige@dibk.no)



[www.dibk.no](http://www.dibk.no)



---

Inger Grethe England

21. Mai 2019 ige@dibk.no

Følg oss på:

