



— 70 years —
1950-2020

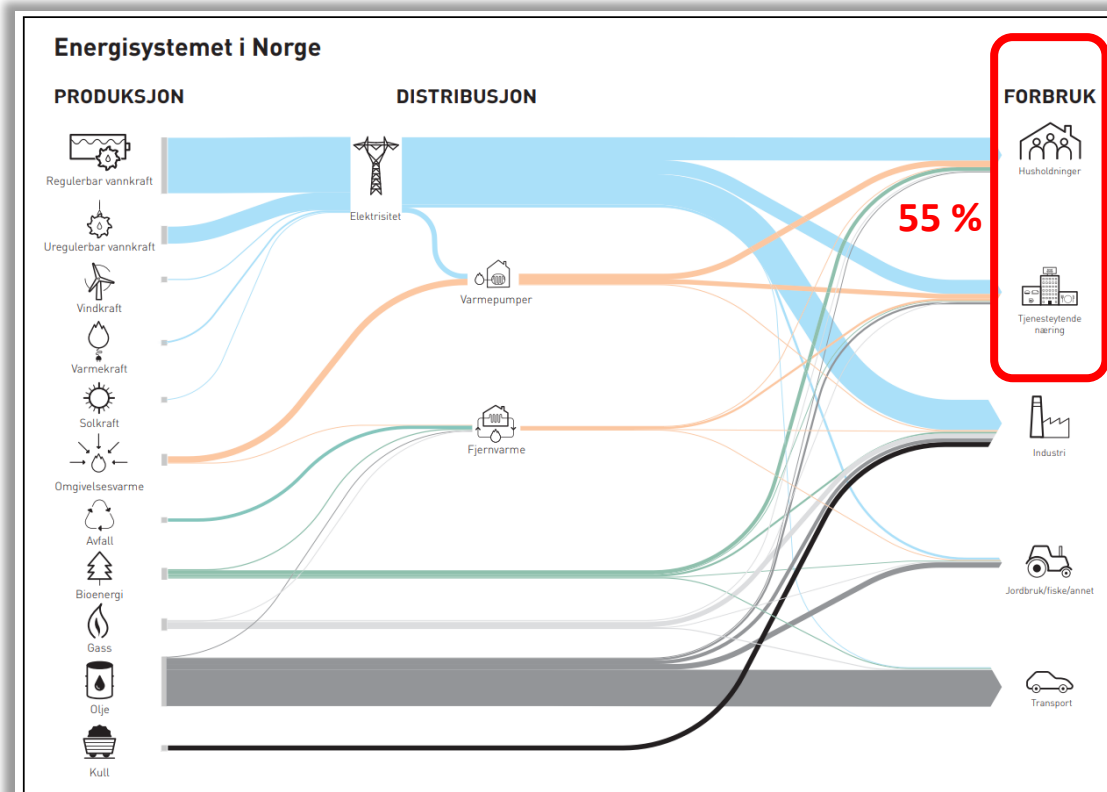
POTENSIAL FOR ENERGI-EFFEKTIVISERING I BYGNINGSMASSEN

Synne Krekling Lien, Frokostmøte 26.04.2022
SINTEF Community

Med bidrag fra Nina Holck Sandberg, Karen Byskov Lindberg og Igor Sartori

Bygningsmassens rolle i energisystemet

- Energibruk i boliger og næringsbygg (2020):
 - Elektrisitet: 63 TWh (55 %)
 - Energi: ca 80 TWh (37 %)
- Det finnes et potensiale for energisparing
- Energisparing i bygg
 - reduserer energibruk og utslipp
 - frigir elektrisitet til bruk i andre sektorer
 - gir konfliktfri "ny" energi
 - reduserer topplast og behov for forsterket nettutbygging
 - gir økt komfort og bedre helse
 - gir lavere strømregning til forbrukerne
- Kun 20 % av rehabiliteringsprosjekter fører til en betydelig energioppgradering



Figur 2.1 Illustrasjon av Energisystemet i Fastlands-Norge.

Tykkelsen på pilene er dimensjonert etter faktiske størrelser. For at også de tynneste pilene skal være synlige er de gjort noe større enn den faktiske mengden skulle tilsi.

Kilde: SSB/NVE/OED

Kilde: Stortingsmelding 25 (2015-2016). Kraft til endring – energipolitikken mot 2030.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/>



SINTEF

Hva er energieffektivisering?

Eksempler på tiltak:

- Etterisolering
- Skifte av vinduer og dører
- Balansert ventilasjon
- Tekniske installasjoner
- Smart styring
- Vannbåren gulvvarme
- Varmepumpe



Foto: Karen Byskov Lindberg

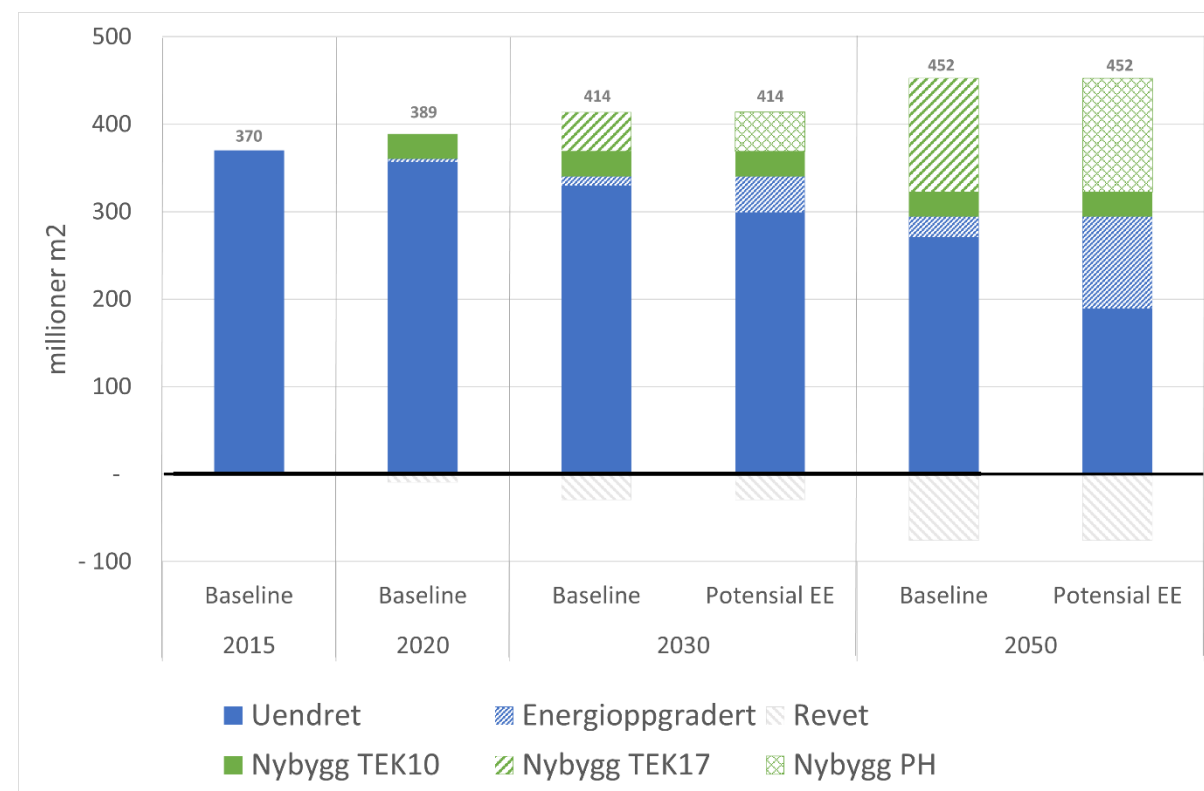
Hva er energisparepotensialet i bygningsmassen?
Hvor er vi på vei i dag og hvor langt er vi fra å utløse potensialet?



SINTEF

Bygningsmassens utvikling 2015-2050

- Modell RE-BUILDS
- Utvikling fra 2020 til 2050
 - Økning på 16 % (63 mill m²)
- Sparepotensial
 - Bygg som rehabiliteres energioppggraders
 - (skravert blått areal)
 - Bedre nybygg
 - (skravert grønt areal)

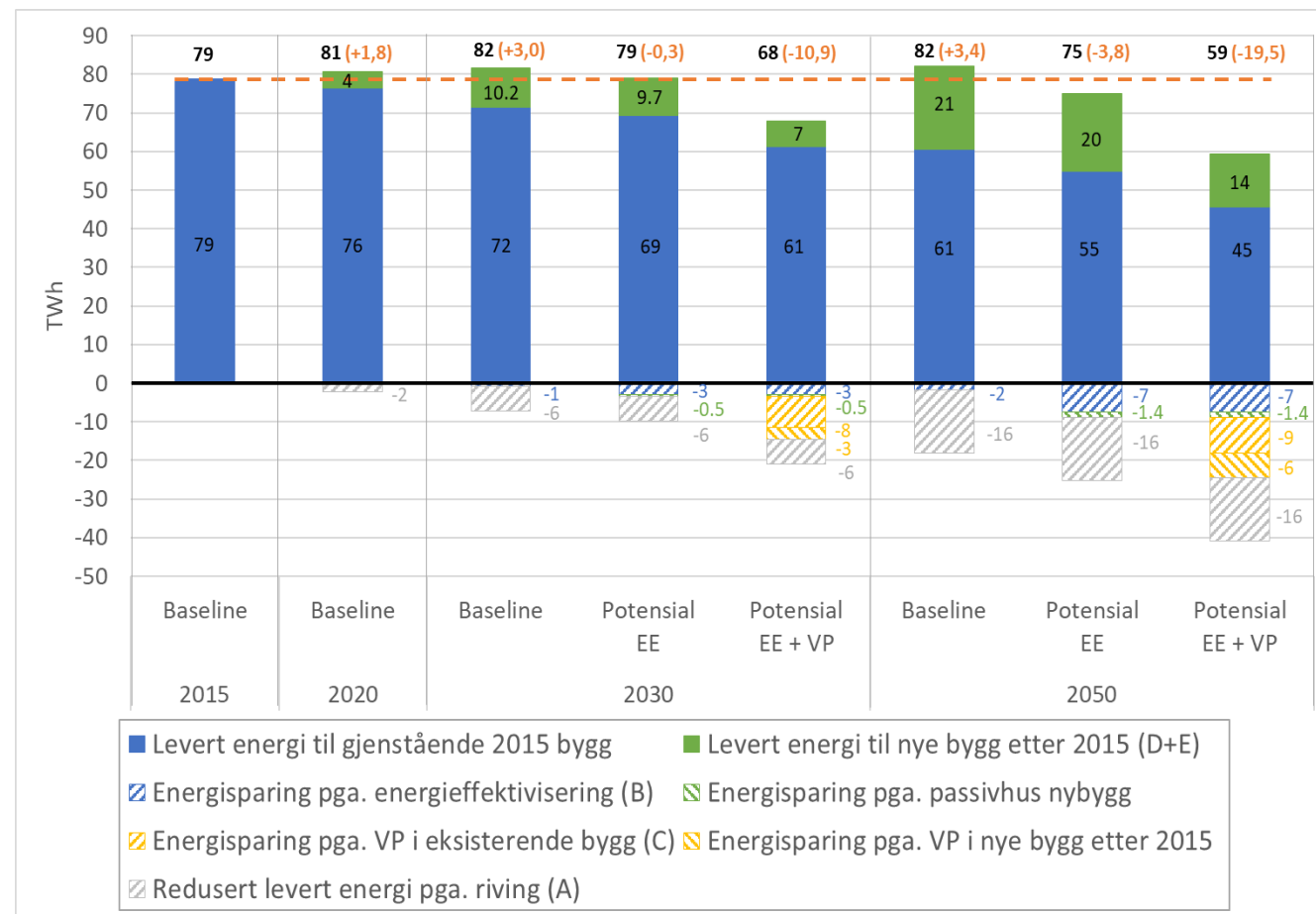


Bygningsmassens energibruk 2015-2050

I 2016 vedtok stortinget å redusere energibruk i eksisterende bygg med 10 TWh innen 2030

Utvikling 2020-2050 (RE-BUILDS):

- **Baseline: + 1,5 TWh**
 - Vi når ikke målet om 10 TWh reduksjon i energibruk i bygg
- **Mer energieffektivisering: - 6 TWh**
 - Bedre nybygg
 - Rehabilitering fører til energioppgradering
- **Mer energieffektivisering og økt utbredelse av varmepumper: -22 TWh**
 - Varmepumper maks innfasing





Stort potensiale for energisparing i bygg – utløses ikke av seg selv

- Energisparepotensiale på 22 TWh (sammenlignet med 2020)
 - Energibruk i bygningsmassen i dag = 80 TWh
 - Vindkraftproduksjon i dag = 9 TWh
 - Forventet økning i elektrisitetsbruk i årene som kommer = 36 TWh ([NVE](#))
- Vår scenarioanalyse så på maksimalt potensial for energisparing. Økt bruk av fjernvarme kan gi større strømsparing
- Utløses ikke "av seg selv"
- Grundige og helhetlige analyser av framtidens energisystem er viktig
 - Trenger både energieffektivisering og ny produksjon – hvilket omfang er mest fornuftig samlet sett?
- Behov for oppdaterte mål og strategier



SINTEF

Teknologi for et
bedre samfunn