

## Innspill til handlingsplan for energieffektivisering

Version: 1.0

### Our Contact:

Tor Helge Dokka  
982 10 101  
Tor.helge.dokka@skanska.no  
Skanska Norge  
Skanska Teknikk

### Address:

Lakkegata 53  
0187 Oslo

## Bakgrunn

OED holdt 14 april et innspillsmøte om handlingsplan for energieffektivisering i alle deler av norsk økonomi. Skanska holdt der et kort innlegg om energieffektivisering i byggsektoren. Dette dokumentet er et supplement til presentasjonen.

## Samarbeid i ZEN

SINTEF og Skanska er begge partnere i FME forskningscenteret ZEN- Zero Emission Neighbourhoods. Sammen har vi initiert et såkalt ZEN-Case der vi analyserer energisparepotensialet i byggesektoren fram mot 2030 og 2050. Vi ser på hvilke tiltak som er mest lønnsomme, hva de koster og hvilke virkemidler og støtte som kreves for å utløse tiltakene. Denne studien skal munne ut i en rapport som publiseres i juni. Innspill gitt her er foreløpige resultater fra studien.

## Sparepotensiale

Foreløpige resultater fra studien viser at det er mulig å redusere energibruken med 13 TWh/år innen 2030. Videre at det er mulig å halvere energibruken innen 2050, dvs. fra ca. 80 til 40 TWh/år. Gradvis innskjerping av nybyggkrav er beregnet å spare 10 TWh/år fram mot 2050, men resten av potensialet (30 TWh/år) må skje i eksisterende bygningsmasse ved oppgradering og rehabilitering. Skal dette sparepotensialet utløses krever det betydelige økonomiske incentiver fra myndighetene samt skjerpede krav, som utdypet under. Potensialet er røft estimert delt i 50 % på småhus og 50 % på leilighetsbygg og yrkesbygg.

Fortsetter man med eksisterende virkemidler (f.eks. Enova) og krav (TEK) så viser både studien og målt energibruk (SSBs energivarebalanse) de 10-15 siste årene at energibruken vil ligge flatt på dagens nivå (ca. 80 TWh/år).

## Tiltak eksisterende bygg

Det er i studien definert fire tiltaksnivåer for oppgradering og rehabilitering av eksisterende bygg:

I. **Energioppgradering.** Enkle men effektive tiltak som tilsvarer ca. 20 % energisparing. Tilsvarer tilnærmet det som EU kaller *light renovation*. Kostnader for tiltakene er anslått å ligge i området 150-250 kr/m<sup>2</sup> og ha en tilbakebetalingstid på under 5 år. Disse tiltakene er vurdert så lønnsomme at de ikke trenger tilskudd eller annen «grønn» finansiering.

II. **Ambisiøs energioppgradering.** Tiltak som tilsvarer ca. 40 % energisparing. Tilsvarer tilnærmet det som EU kaller *medium renovation*. Kostnader for tiltakene er anslått å ligge i området 600-800 kr/m<sup>2</sup> og ha en tilbakebetalingstid på over 10

år. Disse tiltakspakkene er vurdert å ikke bli utløst uten tilskudd. Det foreslås tilskudd på ca. 1/3 av merkostnader sammen med grønne lån (se virkemidler) for at tiltakene skal utløses i stort omfang.

**III. Energirehabilitering.** Tiltak som gjøres i forbindelse med vedlikeholdsdrivet rehabilitering som gir en besparelse på ca. 60 %. Tilsvaret det EU kaller *deep renovation*. Kostnader for tiltakene er anslått å ligge i området 1300-1700 kr/m<sup>2</sup> og ha en tilbakebetalingstid på over 10 år. Det foreslås tilskudd på ca. 1/3 av merkostnader sammen med grønne lån (se virkemidler) for at tiltakene skal utløses i stort omfang.

**IV. NZEB rehabilitering.** Ambisiøs energirehabilitering induisert av vedlikeholdsbehov som reduserer energibruken til Futurebuilt sin definisjon av nesten-nullenergi (NZEB). Kostnader for tiltakene er anslått å ligge i området 2200-2600 kr/m<sup>2</sup> og ha en tilbakebetalingstid på over 10 år. Det foreslås tilskudd på ca. 1/3 av merkostnader sammen med grønne lån (se virkemidler) for at tiltakene skal utløses i stort omfang.

De fire tiltaksnivåene bør koordineres mot ny energimerkeordning, taksonomien og krav til energibruk i byggeforskriftene (TEK), se også *Samordning* under virkemidler.

## Nybyggkrav

Gradvis skjerpede energikrav over tid er en av de mest kostnadseffektive måtene å redusere energibruken i byggsektoren. Erfaring fra for eksempel introduksjon av passivhus i Norge viser at det i starten var høye merkostnader for de første byggene, men som etter hvert ble redusert drastisk etter som kompetansen økte og produktene og løsningene ble bedre og billigere. Krav som innskjerpes hvert femte år kan reduseres ned mot plusshus-nivå på mange byggkategorier når man nærmer seg 2040-2050. Første innskjerping bør senest innføres i 2025, og bør da endres til levert energi (eller vektet levert energi) slik at også lokal fornybar energi f.eks. i form av varmepumper og solceller tas hensyn til. For å gjøre gradvis innskjerping av krav så friksjonsløst som mulig bør man gi økonomisk incentiv/tilskudd til bygg som ligger minst 10-15 år foran gjeldende forskriftskrav.

## Kostnader

Nødvendig merkostnader for å energioppgradere og energirehabiliter eksisterende bygg, samt merkostnad for de som bygger bedre enn TEK-krav er beregnet til 16-17 milliarder per år. Her er det bare regnet med merkostnader til rene energiltak, og ikke f.eks. kostnaden ved å totalrehabiliter et bygg som er mye høyere. Basert på erfaring fra bla. tidligere støtteordninger og diskusjon med viktige bransjeaktører mener vi at ca. 2/3 av denne kan dekkes av huseiere og byggherrer/byggeiere. Skal tiltakene/tiltakspakkene være utløsende i stort omfang kreves det at 1/3 dekkes av tilskudd. Dette utgjør 4 - 5 milliarder i året. For de med moderat til lav investeringsevne, er det også avgjørende at resten av investeringskostnaden (utover tilskudd) kan finansieres gjennom gunstige grønne lån (se *Virkemidler*).

## Virkemidler

Det anbefales å innføre følgende ni virkemidler for å utløse energisparepotensialet i byggsektoren:

1. **Klare mål.** Skal man få til reelle besparelser i byggsektoren må man sette langsiktige, konkrete, forpliktende og etterprøvbare mål. De må baseres på reell energibruk ihht. SSBs energivarebalanse og ikke relativt ifht. energiintensitet som gjort tidligere. Målsetningen må følges opp med nødvendige økonomiske virkemidler og kontinuerlig etterprøving og måling (se 9.).
2. **Tilskudd.** Vi må ha tilskudd på ca. 30-35 % av beregnet merkostnad for å ha utløsende effekt. Tilskudd må være teknologinøytrale i forhold til passive tiltak på bygningskropp, installasjoner i bygget, termisk energiforsyning (f.eks. varmpumper) og lokal el-produksjon (eks. solceller). Dette gjør at de mest effektive og lønnsomme tiltakene på et gitt bygg vil velges.
3. **Grønne lån.** Vi bør ha gunstige låneordninger som finansierer de siste 2/3 av investeringene. Særlig for de med liten til moderat investeringsevne. Grønne lån (Taksonomien), Husbanken og Kommunalbanken kan bidra til slike lån. Lån bør være teknologinøytrale for å gi best og mest effekt.
4. **Samordning.** Vi må få en samordning av byggeforskrifter (TEK), energimerking (EMS) og Taksonomien. De må ha samme beregningspunkt og de må ta hensyn til lokal fornybar energiproduksjon som f.eks. varmpumper og solceller. De må forholde seg til virkelig energibruk, og ikke kun teoretisk energibruk som nå. De må koordineres mot siste bygningsenergidirektiv. Beregningene må være så realistiske at de kan brukes til rettighetsbasert utløsning av tilskudd og grønne lån, og kunne brukes til sammenligning av aggregert redusert energibruk nasjonalt.
5. **Skjerpede nybyggkrav.** Trinnvis skjerpning av nybyggkrav hvert femte år, er et rimelig og meget effektivt tiltak. Massiv erfaring fra de siste 20 årene viser at tiltak og løsninger blir billigere over tid, men bør kombineres med tilskudd til nybygg som minst ligger 10-15 år foran dagens krav. Nybyggkrav bør være teknologinøytrale for å gi best og mest effekt.
6. **Energi-«leasing».** Det er flere energiselskaper (Lyse, Glitre, med flere) som allerede tilbyr ferdig monterte varmpumper og solcelleanlegg, og med rentefri nedbetaling over energiregningen. Det bør ikke være noe problem å utvide dette til også andre energitiltak. Dette kan gjerne også kobles mot tilskudd (1.) og grønne lån (2.), og også mulig å koble mot energiforpliktelser (se under). Dette vil bidra til å løse problemet med lite investeringsevne i enkelte segmenter.
7. **Energiforpliktelser.** Energiforpliktelser eller hvite sertifikater kan pålegge nettselskaper å gjennomføre energibesparelser. Nettselskapene sitter på lokale/regionale data (el-hub++) så energitiltak kan etterprøves fra regionalt, lokalt og helt ned til enkelthusstander. Finansiering av

energiforpliktelser kan skje på samme måte som nettutbygging finansieres i dag.

8. **Netto tariff.** Bygg som produserer egen elektrisk energi, f.eks. med solceller, vil i perioder eksportere energi ut på nettet. Med dagens tariffer får man ofte langt dårligere betalt for det man selger til nettet i forhold til det man kjøper fra nettet. Netto avregning månedsvis, kvartalsvis eller over året der man kan avregne det man selger mot det man kjøper vil kunne gi en betydelig bedre lønnsomhet, og gi større sikkerhet for de som investerer i solcelleanlegg. Dette er allerede innført i Sverige med stor suksess, og enkelte kraftleverandører i Norge tilbyr det også i dag.
9. **Nasjonalt og regionalt måleverktøy.** Som foreslått av energikommisjonen og tidligere av Arnstadutvalget, bør det opprettes et nasjonalt og regionalt måleregime for å tett etterprøve oppnådde besparelser lokalt, regionalt og nasjonalt. Det bør også evalueres/måles hvordan ulike virkemidler virker og basert på det justere virkemidlene.