

Bergvarme og varmepumpens rolle i det grønne skiftet

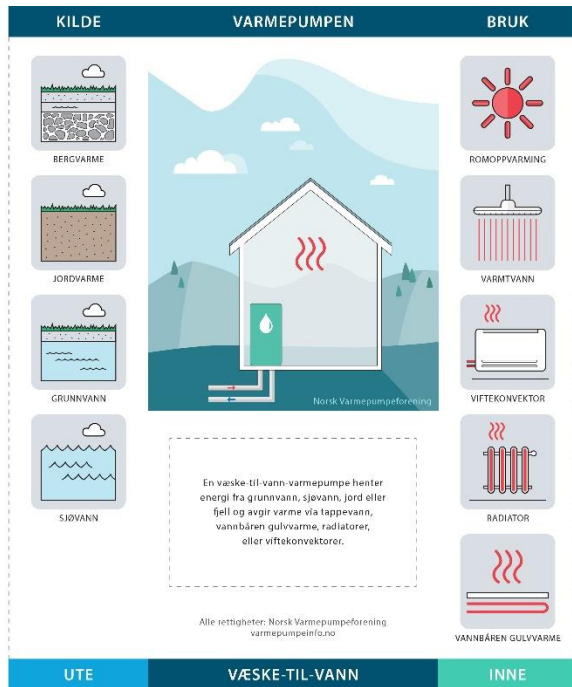
Rolf Iver Mytting Hagemoen, Norsk Varmepumpeforening

Norsk Varmepumpeforening (NOVAP) arbeider for økt bruk av varmepumper i det norske energisystemet.

Våre medlemmer leverer varmepumper til oppvarming og kjøling av boliger, næringsbygg og innenfor industrien.

I perioden 1987 - 2020 er det solgt nesten 1,4 millioner varmepumper i Norge. Over 1,1 millioner varmepumper er i drift, noe som utgjør over 10 TWh i omgivelsesvarme til oppvarmingsformål.

Vår forbrukernettside - varmepumpeinfo.no



Vi bidrar til høy kvalitet i kulde- og varmepumpebransjen

NOVAP er en av landets ledende kurs- og kompetansetilbydere innen kulde- og varmepumpeteknikk.

Våre kurs og arrangementer

Test av varmepumper, ulike typer, tips til riktig bruk. Få flere gode råd her!

Våre kurs

Varmepumpekonferansen



Prosjektlederkurs - Brannfarlige kuldemedier

Skal du prosjektere kuldeanlegg med brannfarlige kuldemedier, må du vite hvordan du gjør risikovurdering og beregner tillatt fyllingsmengde i henhold til relevante standarder.

[Les mer om kurset](#)

Teknikerkurs - Brannfarlige kuldemedier

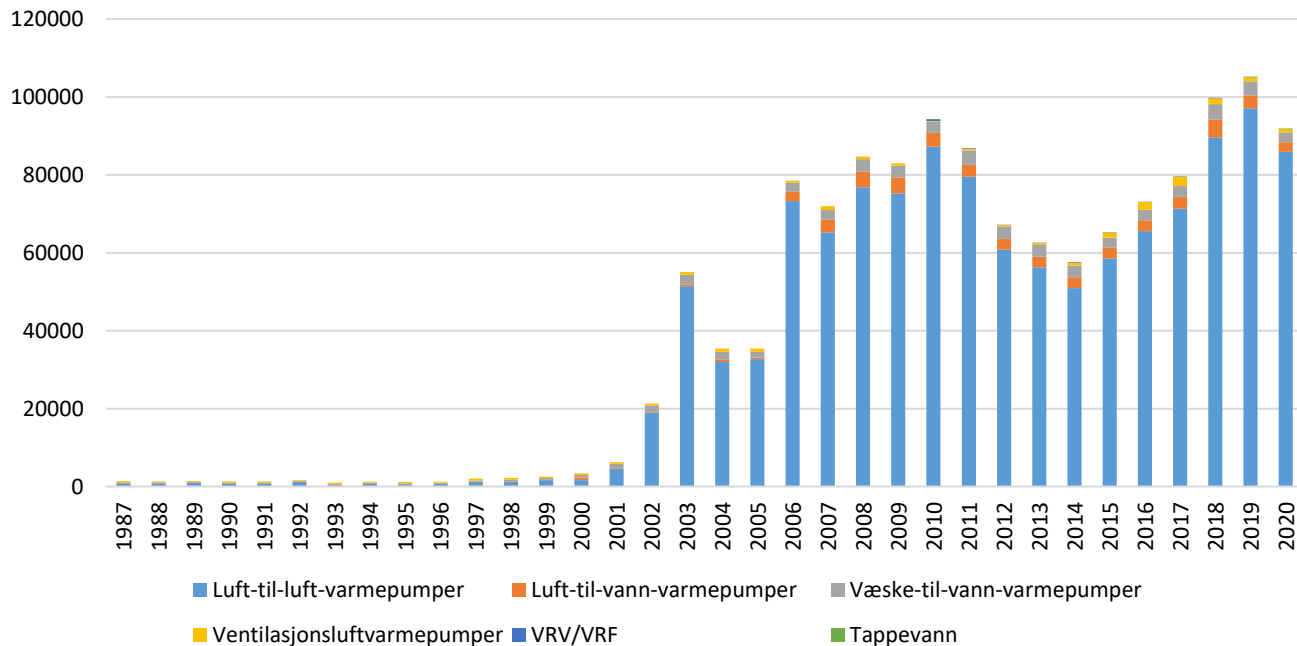
Arbeid med brannfarlige kuldemedier innebærer en risiko, og kunnskap om risiko gir et grunnlag for å gjennomføre tiltak som minsker eller fjerner farene.

[Les mer om kurset](#)

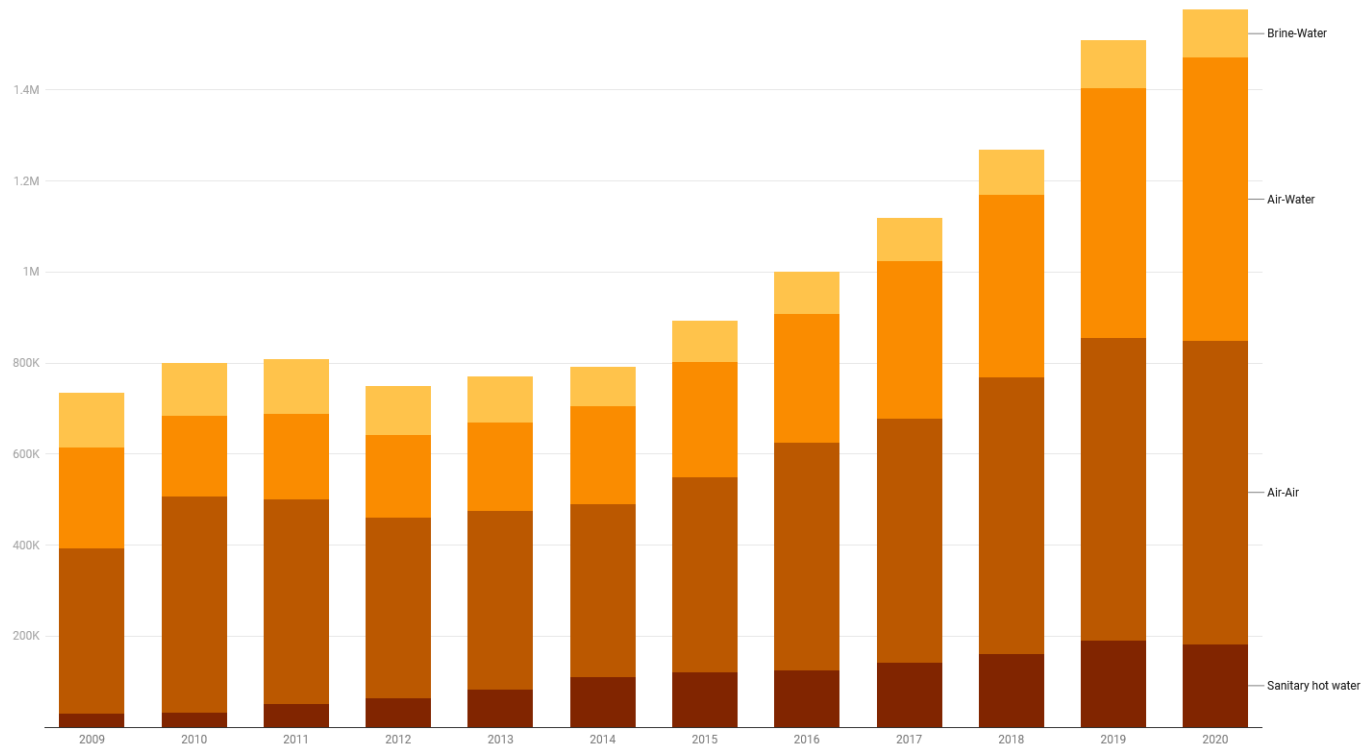


Varmepumpemarkedet i Norge

Totalmarked varmepumper 1987 - 2020



Heat Pump Sales Europe



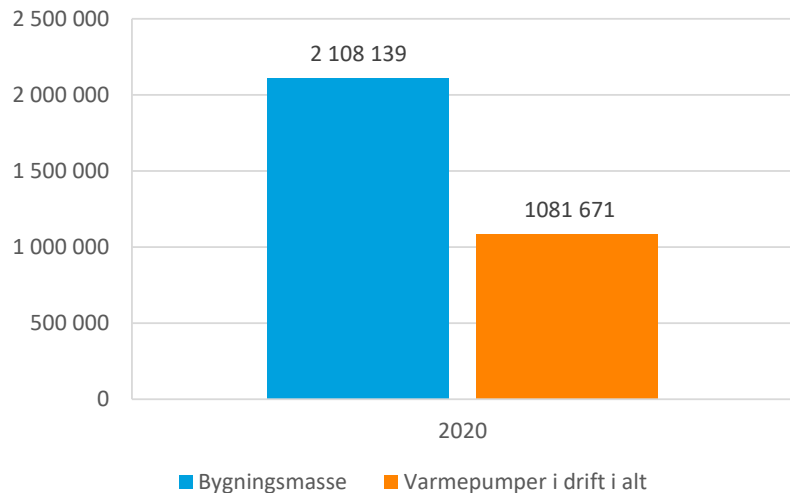
Utbredelse av varmepumper i Norge

- I perioden 1987 - 2020 er det solgt nesten 1,4 millioner varmepumper i Norge
- Luft-til-luft: ca. 1,25 millioner
- Luft-til-vann: over 50 000
- Væske-til-vann: over 55 000
- Ventilasjonsvarmepumper: over 20 000

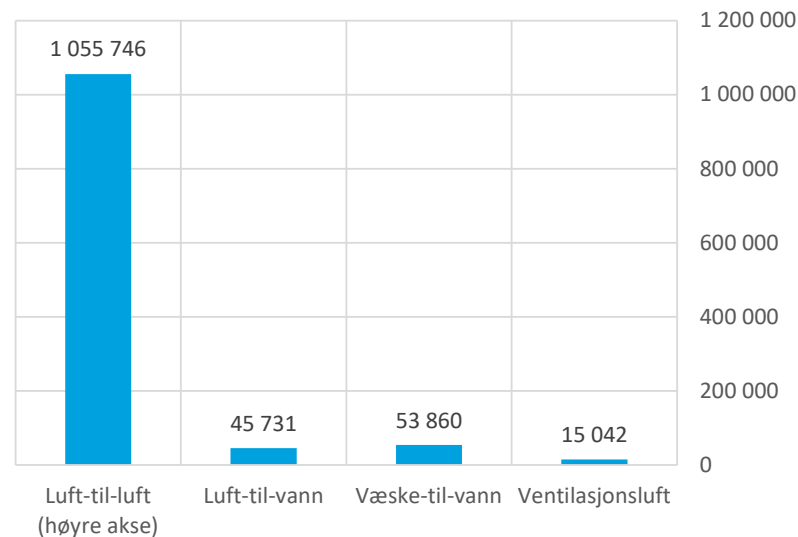
- Over 1,1 millioner varmepumper er i drift, noe som utgjør over 10 TWh i omgivelsesvarme.

Hvor mange varmepumper er i drift?

Varmepumper i drift i boliger vs. boligmassen
(eneboliger, småhus og fritidsboliger), 2020

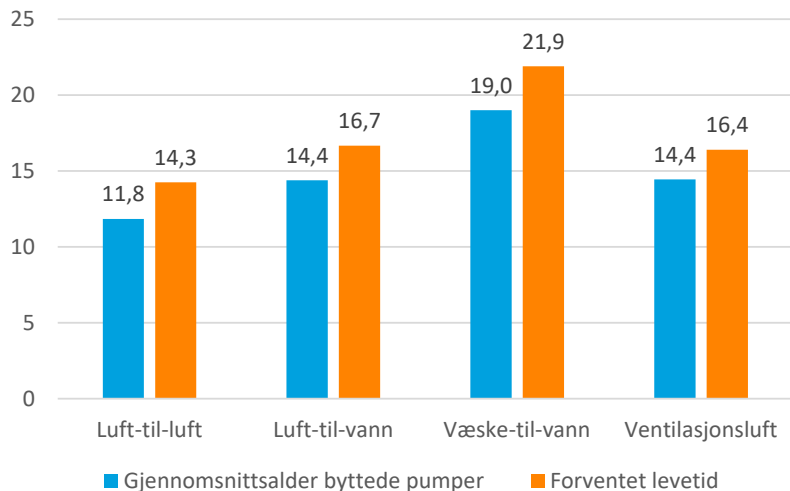


Antall varmepumper i drift, 2020 - estimat

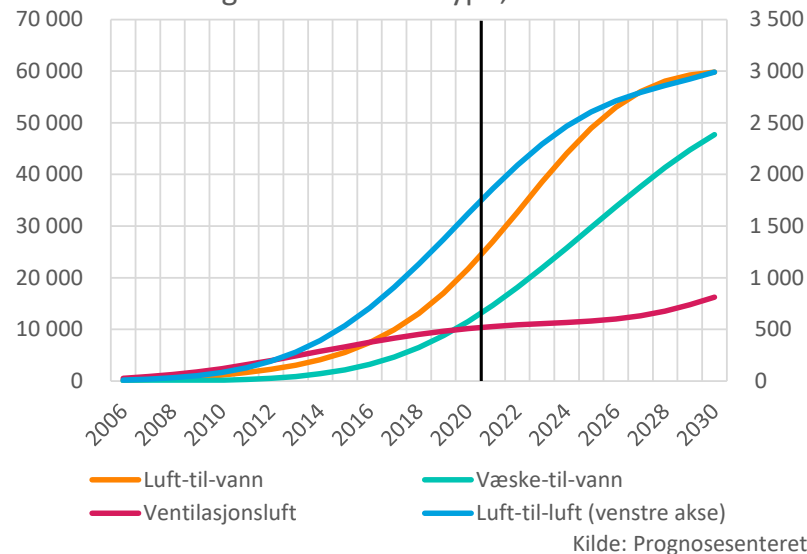


Utskiftningsmarkedet ventes å vokse i mange år til før det flater ut

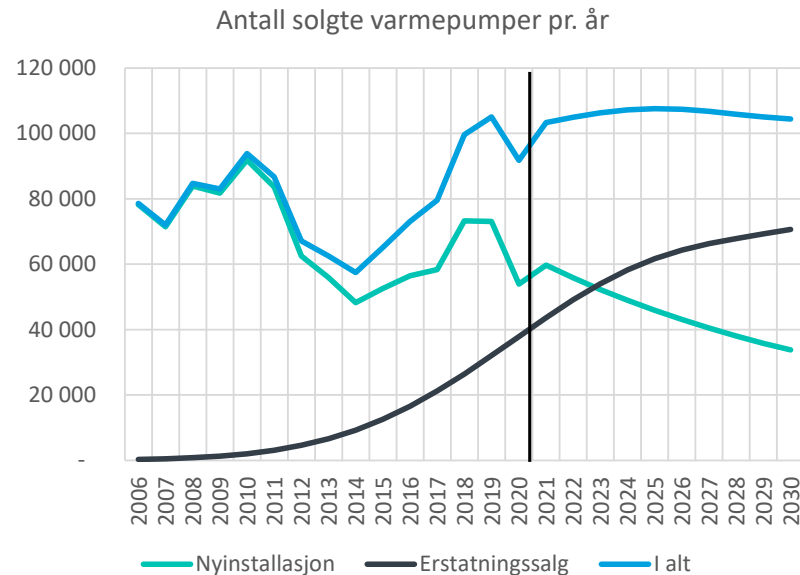
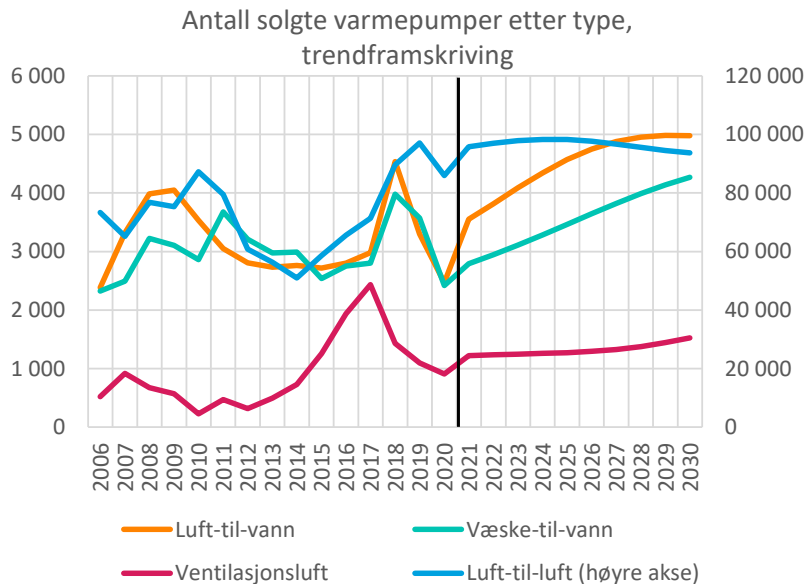
Levetid varmepumper etter type -
utvalgsundersøkelse 2019/2020



Erstatningsmarked etter type, modellestimert



Trendframskrivning for varmepumpesalget



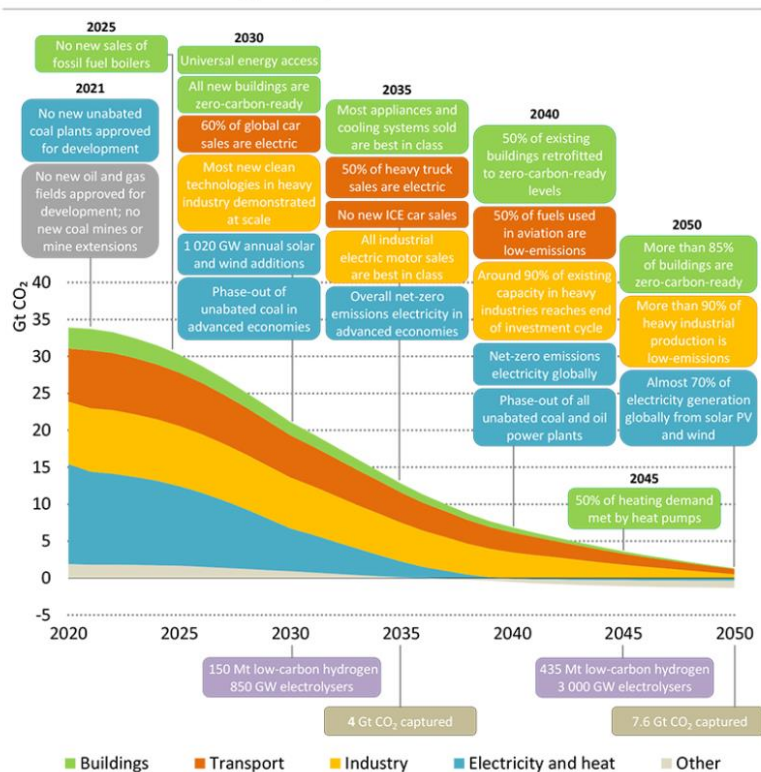
Hva sier IEA om varmepumper?



Release of IEA's Net Zero by 2050
Roadmap for the global energy sector

RSS 

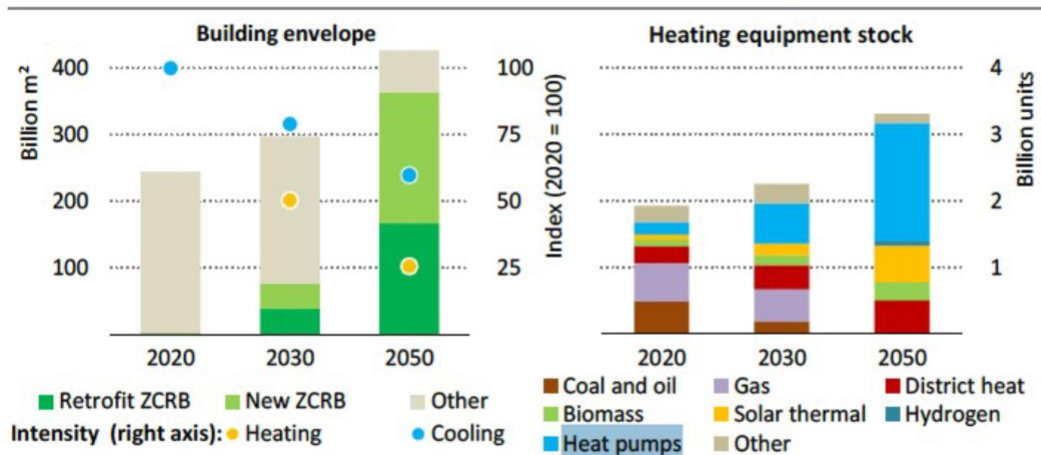
Figure 4.1 ▶ Selected global milestones for policies, infrastructure and technology deployment in the NZE



50 % av oppvarmingsbehov dekkes av varmpumper



IEA report: net zero by 2050 (2021)



IEA. All rights reserved.

By 2050, over 85% of buildings are zero-carbon-ready, reducing average useful heating intensity by 75%, with heat pumps meeting over half of heating needs

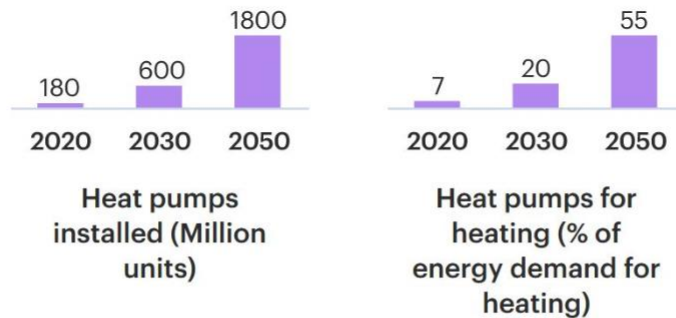
Tidobling fram mot 2050

Innen 2050 forventer IEA varmepumper

- i to av tre av boliger i industrialiserte land, og
- i to av fem boliger i framvoksende økonomier.

Det betyr ti ganger så mange installerte varmepumper som i dag: Fra 180 millioner til 1,8 milliarder varmepumper i 2050. De vil da dekke 55 % av oppvarmingsbehovet.

Antall installerte varmepumper per måned vil øke fra dagens ca 1,5 millioner til rundt 5 millioner i 2030 og 10 millioner i 2050.



IEA: Net Zero by 2050

Mer om dette i [IEA rapporten - veikartet mot 2050](#)

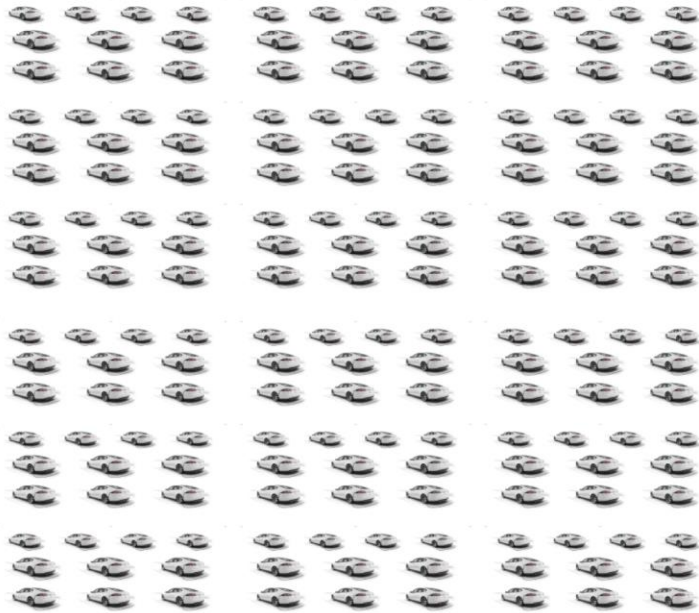
Rammevilkår og politikk

Vilkår for bergvarmepumper i Norge

- Norge har ingen nasjonal strategi for energieffektivisering
 - Byggteknisk forskrift (TEK) gir ikke initiativ til å velge varmepumper
 - Enova har kuttet støtteordninger til varmepumper i yrkesbygg og boliger
 - Mange utbyggere ønsker kun billigste løsninger
-
- + Flere utbyggere og leietakere ønsker miljøvennlige og energieffektive bygg
 - + Flere ser verdien av energieffektivisering
 - + Flere forskere viser betydningen av varmepumper for å redusere energi- og effektforbruk

Hva hvis alle nye bygg kun varmes med direkte elektrisitet?

«Nullenergi» blir nye 22 milliarder kWh årlig i 2050



... eller gjennomsnittlig årsforbruk til over
11 millioner Tesla Model 3



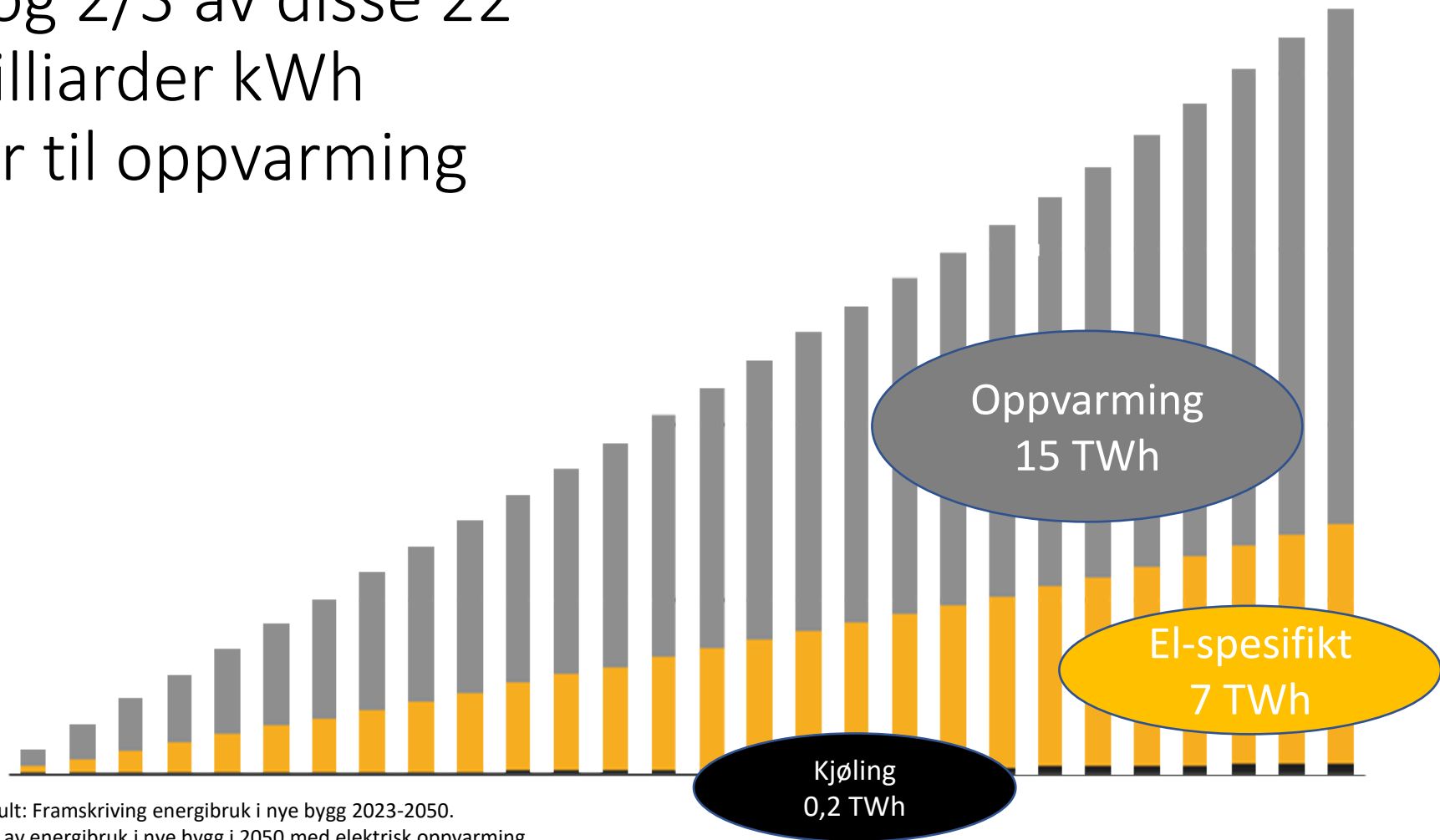
Multiconsult: Framskrivning energibruk i nye bygg 2023-2050.
Beregning av energibruk i nye bygg i 2050 med elektrisk oppvarming

Halve energibehovet kommer i småhus...



Multiconsult: Framskrivning energibruk i nye bygg 2023-2050.
Beregning av energibruk i nye bygg i 2050 med elektrisk oppvarming

.. og 2/3 av disse 22 milliarder kWh går til oppvarming



Oppvarming
15 TWh

El-spesifikt
7 TWh

Kjøling
0,2 TWh

Multiconsult: Framskrivning energibruk i nye bygg 2023-2050.
Beregning av energibruk i nye bygg i 2050 med elektrisk oppvarming



Varmepumper alene
kan kutte 30 %
av energibehovet i
«TEK20»-bygg

NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse

Bidrar til lavere strømpris

I 2040 regner NVE med at det er gjennomført energiltak i bygninger som sparer 8 terawattimer energi. Det er nesten like mye som hele Oslos strømforbruk i 2019 (8,7 TWh). Det er mange forhold som påvirker strømprisen, men slike tiltak vil isolert sett presse strømprisen ned med 4–5 øre pr. kilowattime, mener NVE.

– I tillegg kommer effekten av at flere installerer varmepumper eller solfangere, som også er med på å redusere strømforbruket og dermed påvirker prisene, sier Jarand Hole.



– Energieffektivisering vil presse strømprisen ned fordi etterspørselen etter strøm da blir mindre, sier overingeniør Jarand Hole i NVE.
Foto: Kjartan Rørslett / NRK

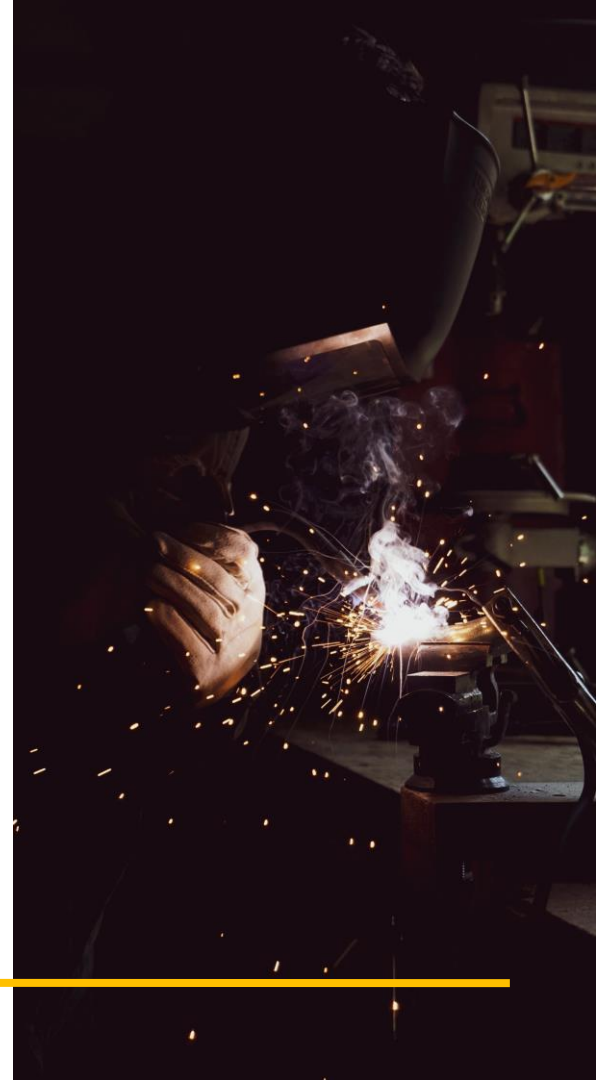
Energi uten konflikt

Valgkampen og ny regjeringserklæring 2021

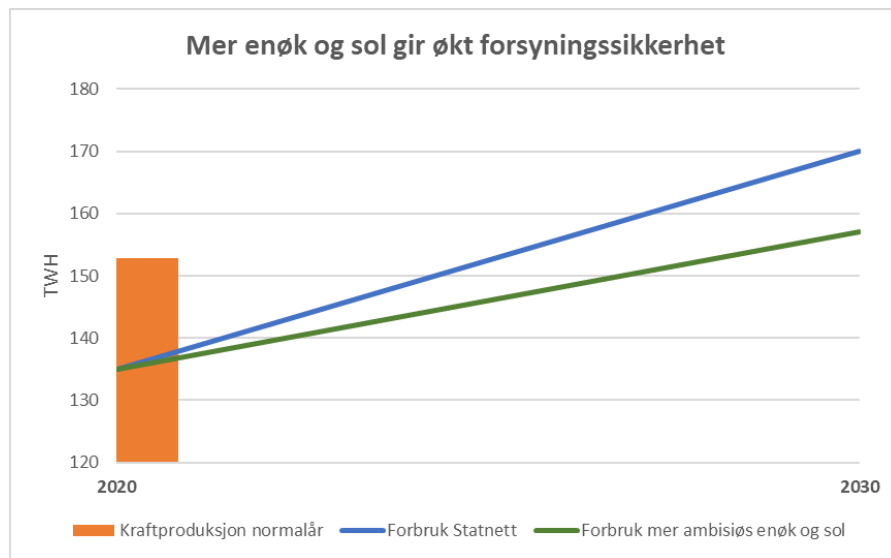


Vårt budskap

- Norge må sikre kraftbalansen eller miste arbeidsplasser
- Valget står ikke mellom å rasere natur eller si nei til industri
- Energieffektivisering og lokal energiproduksjon fra sol og varmepumper kan frigjøre 20 TWh frem mot 2030
- Skaper arbeidsplasser for fagarbeidere og lærlinger
- Alt som kreves er de riktige politiske grepene



Kraftoverskudd er nødvendig for forsyningssikkerhet og å skape grønn vekst i Norge



Kilde: Data fra NVE og Statnetts kraftmarkedsanalyse, okt. 2020

Vi må satse på energieffektivisering og egenproduksjon

- Økonomisk lønnsomt med energieffektivisering på 13 TWh i eksisterende bygningsmasse
- Energiproduksjon fra solceller og varmepumper kan klare 7 TWh
- Ulike former for markedssvikt gjør at prosjektene ikke realiseres. Krever insentiver for å utløse potensialet

Kilde: 13 TWh lønnsom energieffektivisering fra NVE, Diverse beregninger på et potensial på 2 - 4 TWh fra sol, og beregninger på fra 3 - 7,5 TWh i potensial fra varmepumper.

