

Varmepumper, bergvarme, fjordvarme og energilagring

Varmepumper

Norge er allerede et foregangsland når det gjelder bruk av varmpumper. Varmepumpen flytter varmeenergi fra en varmekilde (uteluft, grunnen, sjøen) til et bruksområde (innerom) via et kuldemedium. Varmepumpen drives av strøm og kan gi en faktor på 3-5, det vil si 1 kWh brukt gir kWh 3-5 kWh i oppvarmingseffekt. Mange varmpumper kan også kjøres motsatt vei, og vil da kjøle ned inneluft og transportere varmen ut.

Norsk varmepumpeforening er storfornøyde med SVs gjennomslag i statsbudsjettsforhandlingene for 2024: – «SV og regjeringen viser at de tar strømpriskrisen og klimautfordringen på alvor ved å levere det beste budsjettet for energieffektivisering og lokal energiproduksjon noensinne».

Hvis vi fortsetter å satse på energieffektivisering, kan energibruken i norske bygg halveres, ifølge en ny forskningsrapport fra Sintef og Skanska. Gjennom å oppgradere energistandard ved nybygg og rehabilitering, og å legge om til energieffektive varmpumper og solceller, kan strømforbruket kuttes med så mye som 13 TWh innen 2030 og hele 42 TWh innen 2050, tilsvarende hhv. ca. 10 og 30% av Norges årlige strømforbruk.

Varmekilder

Den vanligste typen varmpumper er luft-til-luft, der varmeenergi hentes fra uteluft. Disse er relativt billige, men har vesentlig redusert effekt når det er kaldt. Et mer robust alternativ er å hente varmen fra berggrunnen gjennom energibrønner. Brønnen bores ned på rundt 50-200 meter og gir stabil varmetilgang. Slike systemer har høyere investeringskostnader, men er mer effektive ved lave utetemperaturer og vil dermed lønne seg i løpet av omtrent 10-20 år, avhengig av elektrisitetspris.

Takket være Golfstrømmen er Norge særlig godt egnet for et tredje alternativ, nemlig fjordvarme. Samme teknologi som for bergbrønner kan da i prinsippet brukes selv om en der ikke får batterieffekten gjennom tilført varme. Imidlertid er sjøen et enormt varmelager og som stadig tilføres ny varme fra sør. På plussiden her kan en også si at investeringskostnadene er noe lavere.

Energilagring

Vestland SV mener vi kan gå enda lengre. Det vi omtaler ovenfor gjelder energiproduksjonen. Alle vet at vi også har store behov for å lagre energien. Dette

kan skje gjennom ordinære batterier, vannkraftmagasiner, men også energibrønner. Mange moderne bygg har slike, i Bergen blant annet på Høyskolebygget og Flesland (Hotell Scandic). Fleslandsprosjektet har vært analysert av en faggruppe og viser svært god lønnsomhet. I tillegg kommer at brønnene fungerer som sesonglagre mellom sommer og vinter.

Solfangere egner seg godt i kombinasjon med energilagingsbrønner. Solcelle-anlegg er svært viktige for å gi fornybar strøm til drift av varmepumpene. Disse produserer best i sommerhalvåret og vil sammen med kjølebehovet i bygget bidra til opplagring av energien som hentes ut om vinteren. Når vi vet at oppvarming av bygg står for ca 60% av energibehovet skjønner alle at en storstilt satsing her gir formidable gevinster.

Vestland SV mener at varmepumpeteknologien og koblingene til solceller og bergbrønner/fjordvarme har et enormt potensial og bør mye høyere på agendaen for energien i det grønne skiftet. Konkret må det opprettes støtteordninger for investeringskostnadene for å gjøre teknologien tilgjengelig for flest mulig. En mye sterkere satsing her vil både produsere mer strøm, utnytte strømmen bedre og ikke minst sørge for lagring mellom sommer og vinter!