Del 8 av 9

### Energibruk og bærekraft

Direkte oppvarming med elektrisitet er en lite bærekraftig sløsing med høyverdig elektrisk energi. Få andre land, om noen, har så høy andel av installert el-varme som Norge. Vi trenger mer undersøkelser av inneklima, oppvarming, energibruk og helse i Norge. Spesielt i Norge bør vi være interessert i å avklare dette gjennom god forskning. Det har også stor betydning for de tiltakene som vi skal velge for bruk av energi i et mer bærekraftig samfunn. De involverte departementene bør samordne sektorene (miljø, energi, byggesektor, og helse) for å løse felles problemer et overordnet nivå (WHO 2000, 2011). Norge støttet opp under slike anbefalinger på Ministerkonferansen om miljø og helse, Budapest, 2004 (Fourth Ministerial Conference on Environment and Health).

Det hevdes i Sverige at elektriske radiatorer (lukkede, oljefylte, lavtemperatur) med høy andel av strålevarme er mer energieffektive enn elektriske konveksjonsovner hvor mesteparten av varmen leveres til luft. Derfor brukes nesten bare oljefylte el-radiatorer i Sverige. Bakgrunnen er at varme leveres dit det er bruk for det og varmetapet mot yttervegger og tak reduseres ved el-radiatorer. Temaet er lite omtalt i medisinsk litteratur (Pubmed/Medline), men det er noe støtte for dette i teknisk litteratur (DeGreef et al 1998, Chapman et al 2000, Hanibuchi & Hokoi 2000, Gong & Claridge 2007). Det kan gi lavere lufttemperatur i oppvarmings-sesongen og dermed bedre luftkvalitet (Fanger 2006). Det antydes 6-25% lavere energiforbruk ved slike systemer (Gong & Claridge 2007). Hvis det er riktig utgjør det et stort ”vinn-vinn-vinn-potensial” i Norge både for redusert energiforbruk og bedre innneklima/helse i tråd med WHO 2011. Det er imidlertid kontroversielt og må eventuelt verifiseres i egnede studier.Problemstillingene er i stor grad forskbare.

### Vedfyring

I 2005 hadde 18 % av norske husholdninger vedfyring som hoved-oppvarming med et samlet energiforbruk på 3,5 TWh inkludert litt kull og koks (SSB, Bøeng 2005). I 2009 var energiforbruk fra ved, inkludert noe pellets og vedbriketter på 3,6 TWh (SSB). I Sverige var det økt justert OR for astma ved vedovn hjemme (OR 1,7, 95 % CI 1.2 ± 2.5) (Thorn et al 2001). Vedfyring viste også økt hyppighet av SBS-symptomer (OR ¼ 1.18–1.74) (Engvall et al 2003). Det er likevel vanskelig å anslå i hvor stor grad dette er representativt for Norge. Noen har allerede skaffet seg rentbrennende ovner.

### Elektrisk konveksjon

Det legges til grunn at 60 % av norske boliger varmes opp med elektriske konveksjonsovner og at det medfører tilsvarende overhyppighet av SBS-symptomer. I 2005 brukte Norge 27 TWh til elektrisk oppvarming, det utgjorde 24 % av elektrisitetsforbruket i følge SSB. Hvis det legges til grunn at 14 TWh ble brukt i konveksjonsovner og at lavtemperatur el-radiatorer reduserer energiforbruket med ca 15%, gir det et energisparepotensial på ca 2 TWh. Det kan i følge Stocholms-undersøkelsen gi et forebyggende potensial for SBS-symptomer med 20- 80 % (Engvall et al 2003).

Om bruk av elektriske konveksjonsovner er assosiert med astma er fortsatt for usikkert til å ta med i regnestykket, men potensialet er så stort at det bør undersøkes nærmere.