

## Notat

**Frå:** Magne Westvik, BET  
Jan Tore Rosenlund, BET

**Til:** Bekka Skaasheim, OA  
Tor-Einar Holvik Skinlo, OA  
Ingeborg Lie Fredheim, OA

**Kopi til:**

### Notat til hovudutval for opplæring sak 18/14

Viser til HO sak 18/14 der deler av vedtaket er slik:

«Hovudutvalet ber om å få utgreia potensialet for innsparing i energikostnader i bygningsmassen for vidaregåande skule, ut frå ein "best praksis"-strategi der ein nyttar røynsler og kompetanse frå dei skulane som har lågast energibruk pr. m2.»

I dag brukar bygga til fylkeskommunen i gjennomsnitt om lag 160 kWh/m<sup>2</sup>. Dette er ei innsparing på om lag 2 000 000 kWh samanlikna med tendensen om ein går 6-7 år tilbake i tid. Det er og om lag det same forbruket som landsgjennomsnittet ( SSB tabell 116515). Målet etter klima og miljøplanen til fylkeskommunen er å få dette ned i 130 kWh/m<sup>2</sup> i 2020. Det vil sei ytterligere 4 000 000 kWh innsparing dersom dette let seg gjere.

Det viktigaste tiltaket for å halde forbruket på eit optimalt nivå er å ha gode og motiverte driftsteknikarar. Vi veit av erfaring frå langvarig sjukefråvere, at forbruket kan stige svært mykje når det er lite tilsyn med bygga. Dette går i stor utstrekning ut på at ein må ha fokus på varmestyring og driftstider på ventilasjon. Såleis er erfaringsutveksling, kompetanseutveksling og samarbeid mellom driftsteknikarar ein av dei måtane vi i dag søker å drifta alle bygga etter «best praksis» på. Vi driv kontinuerleg med gjennomføring av ulike tiltak for å styrke dette arbeidet. Det er mellom anna i det siste investert i nye system innanfor sentral energioppfølging og driftskontroll.

Vi må likevel ha med oss i dette arbeidet at dersom utilstrekkeleg ventilasjon eller varme fører til lågare produktivitet, vil det stort sett alltid løne seg å nytte meir energi om dette kan løysa problemet for mange av dei som brukar bygga. Utfordringa med energisparing er å finna dei tiltaka som ikkje går ut over komfort og tilfredsstillande inneklima. Energi er i dag rimeleg samanlikna med løn eller tid. Komfort og tilfredsstillande inneklima er vår 1. prioritet.

Vi meiner at det alltid vil vera energisparing å henta på drifta utan å endre bygga. Vi må likevel vera realistiske nok til å sjå at det er vanskelig å få til «optimal» drift gjennom eit heilt år, på alle bygg, på alle skular samstundes. «Optimal drift» vil og endre seg. Til dømes vil skjerpa krav til lågt radon-nivå medføre at enkelte areal må få utvida ventilasjon i tida som kjem.

Vi brukar energiforbruk pr. m<sup>2</sup> oppvarma areal som mål på energieffektivitet. Det må og merkast at denne verdien ikkje fangar opp at nokon bygg er brukt «døgnet rundt», til dømes til kulturarrangement, medan andre har lågare utnytting. Beste praksis vil vera svært ulik i ein bygningsmasse som inneheld eit spenn, frå så og sei nye bygg til over 100 år gamle bygg. Derfor «konkurrerer» den einskilde skulen meir mot si eiga historikk enn mot andre skular når me ser på

tal for energi/m<sup>2</sup>. Det er også derfor målet er sett til 130 kWh/m<sup>2</sup> og ikkje rundt 100 kWh/m<sup>2</sup>, der dei beste bygga våre allereie er i dag.

For å nå måla i klima og miljøplanen skal sjølve bygga utbetrast fleire stader. Utbetringane går i hovudsak ut på å installera ikkje-elektrisk fornybar varme. Det gjeld dei skulane som har vassboren varme, men som ikkje har fjernvarmetilkopling eller varmepumpe. Utover dette er vi også medvitne om energibruk, når vi gjer andre påkravde endringar eller vedlikehald i bygga. Då prioriterer vi ekstra energiltak innanfor rammene vi har og i den grad vi ser at investeringskostnadane står i rett høve til det som det er mogleg å tene inn.

*Tilleggsinfo:*

*Tala brukt i dette svaret inkluderer dei bygga der vi har gode data på energibruk pr. kvadratmeter. Det vil sei omlag 135 000 m<sup>2</sup> oppvarma areal. Det inkluderer ikkje tannklinikane og ein del andre leigebygg. Skulane og administrasjonsbygg elles er med og skulene utgjør hovudmengda. Alle tal for energibruk er som temperaturkorrigererte verdiar. Denne korrigeringa skal jamne ut forskjellane mellom varme og kalde år. Det er som alltid vanskelig å spå om strømprisen framover. Tendensen siste tida og prognosar framover har vore fallande kraftprisar og auka nettleige. Rundt 0,9 kr/kWh til saman med mva kan vera eit estimat. Samstundes kan energieffektive bygg også sjåast på som ein forsikring som dempar utgiftaue i år med høgare pris og kaldt ver.*

