



## Notat

Dato: 10.10.2014  
Arkivsak: 2014/12294-6  
Saksbehandlar: ireolse

---

**Til:** Opplærings- og helseutvalet

---

**Frå:** Fylkesdirektør opplæring

---

### **Kvalitetssikring og oppfølging av nye ventilasjonssystem i fylkeskommunale bygg**

En viser til vedtak i møte i Hordaland fagskulestyre og i Opplærings- og helseutvalet knytt til kvalitetssikring og oppfølging av nye ventilasjonssystem i fylkeskommunale bygg.

#### **Prosedyrer ved rehabilitering av bygg/ tekniske installasjoner.**

Eigedomsseksjonen har mange prosjekt som omfatter helt eller delvis rehabilitering av bygg med tekniske installasjoner. I de fleste slike prosjekt rehabiliteres varme-, ventilasjonsanlegg totalt mens det innenfor elektro og bygg tas med det som er naturlig i prosjektet.

Ved rehabilitering av skoler blir det i forkant opprettet kontakt med skolen og brukergruppe blir oppnevnt. I prosjekteringsfasen blir skolen forelagt løsninger der det er naturlig og tilbakemeldinger ivaretatt så langt det lar seg gjøre.

I de fleste prosjekter rehabiliteres skolen samtidig med at skolen har «normal» drift. Deler av skolen blir gjerne frigitt slik at entreprenører kan jobbe noe friere.

Slike prosjekt kan noen ganger gå over 3-4 år og skolene er nok noe hemmet av dette. Vi har likevel gjennom ett tett samarbeid med skolene følt at dette har gått bra, selv om skolene nok er lei når prosjekt nærmer seg slutten.

Alternativ er å tømme skolene ved rehabilitering. Dette er en løsning som har fordeler ved at entreprenørene kan jobbe fritt uten å ta hensyn til skoledriften. Det vil også redusere byggetid og direkte prosjektkostnader.

Det som imidlertid er ulempen er kostnadene med å bygge opp brakkerigger og flytte skolen ut i anleggsperioden. Det er heller ikke enkelt for yrkesfagskoler. En del steder er det heller ikke praktisk mulig å sette opp brakkerigg. Totalt sett blir også dette en mer kostbar løsning pga. oppbygging, flytting og drift av midlertidig skole.

#### **Luftbehandlingsanlegg som ikke virker, støy fra anlegg.**

Ved installasjon av nye luftbehandlingsanlegg kjøpes både rådgivertjenester og utførelse fra godkjente rådgivere/entreprenører. I de fleste tilfeller kjøpes også prosjekteringsledelse og byggeledelse, da

Eigedomsseksjonen ikke har kapasitet til dette. Vi er derfor helt avhengig av kvaliteten på disse kjøpte tjenestene .

Det forutsettes at de prosjekterende og utførende, som er godkjente i sine tiltaksklasser, følger de krav som fremkommer i teknisk forskrift, krav fra arbeidstilsynet, miljøretta helsevern i barnehager og skoler etc.

Prosjektansvarlig ved Eigedomsseksjonen deltar i prosjekterings- og byggemøter men er avhengig av at de enkelte fagrådgivere og entreprenører leverer ihht. krav. Eigedomsseksjonen deltar likevel aktivt og påtaler kontinuerlig feil og mangler i prosjekterings- og utførelsesfasen samt i garantitiden. Eigedomsseksjonen har egen prosjekteringsanvisning som blir benyttet.

Nye forskrifter til energibruk i bygg er svært strenge, noe som også gjelder energi til luftbehandlingsanlegg. Dette har ført til at det prosjekteres luftbehandlingsanlegg med behovsstyrt luftmengde. Dvs. at de enkelte rom får den luftmengden som kreves ut fra personbelastningen i rommet. Disse anleggene er i teorien gode, men har vist seg vanskelig å få til å virke. Noe enklere anlegg med noe mindre energibesparelse men større driftssikkerhet blir nå prosjektert, i påvente av at mer optimale løsninger skal virke som forutsatt.

Vi vil likevel påpeke at de fleste anlegg fungerer etter hensikten og at vi ved mindre ombygginger også får problemanleggene til å fungere rimelig bra.

Dagens krav til luftmengder er ofte det dobbelte av de som var da bygget var nytt. Store luftmengder krever store kanaldimensjoner som kan være vanskelig å komme frem med i eksisterende bygg pga. lave takhøyder og dragere. Årsaken til støy fra luftbehandlingsanlegg er ofte knyttet til utformingen av kanalnettet. I noen tilfeller fører uheldig kanalutforming til at lyd genereres i kanalnettet. Lyddempende tiltak gjøres da i stor utstrekning for å prøve å tilfredsstille dagens krav til støy fra luftbehandlingsanlegg.

### **SD-anlegg med sentral kontroll**

Sentral driftskontroll (SD-anlegg) er i dag installert i ca. 95 % av alle skolene. Fra fylkeshuset kan styring, regulering og endring av temperaturnivået gjøres og feilmeldinger mottas fra alle skolene med SD-anlegg, over hele fylket. Eigedomsseksjonen og driften ute har noen superbrukere på SD-anlegg . Disse kan via egen pc gå inn på SD-anlegget ved hvilken som helst skole og hjelpe til med styring av tekniske installasjoner. Dette blir gjort ved sykdom hos driftsleder, ved opplæring og ellers ved behov for hjelp til justering av driftsparametre.