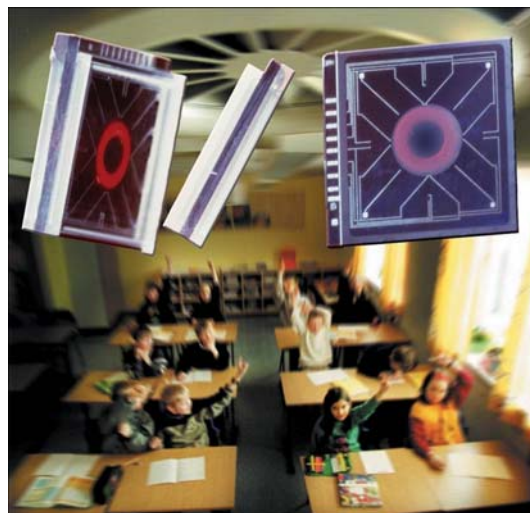


reDuCeVentilation

Reduced energy use in Educational buildings with robust Demand Controlled Ventilation

En rekke studier viser at behovsstyrt ventilasjon (DCV) reduserer energibruken til ventilasjon med 50-60 % sammenlignet med anlegg med fast luftmengde (CAV) ved tradisjonell klasseromsundervisning. Bruken av skolene er imidlertid endret og energisparepotensialet i moderne skoler må reanalyseres. I tillegg gir utviklingen innen sensorteknologi, kommunikasjons- og styringssystemer ytterligere muligheter for mer robuste og energieffektive behovsstyrte systemer. En forutsetning for å satse på at slike systemer er tilfredsstillende kunnskap om egnede konsepter og tilhørende energisparepotensialet blant beslutningstakerene.

Dette prosjektet skal utvikle konsepter med robust behovsstyring og spre kunnskap om energisparepotensialet i undervisningsbygg og produsere beregningsverktøy som dokumenterer energisparepotensialet tilfredsstillende i forhold til norske byggeforskrifter. Verktøyene vil bidra til bedre design, drift og vedlikehold og dermed redusere risikoen for unødvendig energibruk og driftskostnader gjennom hele levetiden til ventilasjonsanlegget.



Prosjektet er fokusert mot undervisningsbygg, men resultatene vil sannsynligvis være gyldige for andre typer bygninger. Dette vil bli utredet videre i *The Research Centre on Zero Emission Buildings – ZEB*.

Prosjektet er finansiert (800.000 NOK) av industri partnerene: **VKE** www.vke.no, **Skanska** www.skanska.no, **Undervisningsbygg Oslo KF** www.undervisningsbygg.oslo.kommune.no, **Optosense** www.optosense.com og Norges forskningsråd (3.200.000 NOK). Øvrige forskningspartnere er SINTEF, NTNU, HiO og International Centre for Indoor Environment at the Technical University of Denmark and Energy (DTU).

Viktige hovedaktiviteter og milepæler er:

Milepæler		2009			2010			2011			2012					
		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reviews of ventilation rates, occupancy, DCV and energy use, DCV system solution and sensor technology	x	x	x	x	x										
2	Field studies – use of modern schools		x	x	x	x										
3	Simulation tool – DCV energy saving						x	x	x	x	x	x				
4	Simulation tool validation									x	x					
5	Evaluate optimal control parameters and localization								x	x	x	x				
6	Guidelines – Design, Management and Maintenance of robust DCV											x	x	x		
7	Guidelines/tool – Decision Makers												x	x		
8	Dissemination of results												x	x	x	x