

# Lave utslipp og høy lønnsomhet med riktige bygningsinstallasjoner

Med behovsstyrt ventilasjon og personlig oppvarming i nye kontorbygg kan man få lavere utslipp og mer fornøyde brukere, viser en studie fra Forskningscenter for nullutslippsområder i smarte byer (FME ZEN).

## Sverre B. Holøs

Sintef

For å oppnå ambisiøse målsetninger om lavutslipps- og nullutslippsområder, er det en forutsetning at bygningene har lavt varmetap og er skjermet mot overoppvarming fra sola.

Gjennom forskning og teknologiutvikling har vi kommet langt i å løse dette, men de tekniske systemene må også bidra til at brukerne opplever god luftkvalitet, godt lys og tilfredsstillende temperatur i disse byggene, med minst mulig klimabelastning.

## Lønnsomme grep for nye kontorbygg

Det er forsket fram mange ulike løsninger, men ikke alle er like egnet til alle typer bygninger. For en tiltakshaver eller byggeier er det sjelden lønnsomt eller lurt å forsøke å kombinere alt for mange løsninger: Hun risikerer å sitte igjen med et dyrt "ingeniørjuletre" som er vanskelig å drifte.

Forskere i FME ZEN har gått gjennom mye litteratur og pågående prosjekter for å blinke ut teknologier som allerede nå egners seg for noen vanlige bygningskategorier, og andre som kan bidra til framtidens løsninger etter videre utvikling.

Rapporten Building services solutions suitable for low emission urban areas (tilgjengelig på [sintefbok.no](http://sintefbok.no)) peker for eksempel på at behovsstyrt ventilasjon, romvarme tilført med ventilasjonsluft, samt personlig oppvarming og kjøling kan være lønnsomme grep for nye kontorbygg.

Dette kan bidra til lave utslipp og fornøyde brukere. Imidlertid passer ikke alle løsninger overalt. For eksempel egner oppvarming med ventilasjonsluft seg foreløpig dårligere i boliger, hvor mange ønsker kjølige soverom.

Formålet til tekniske bygningsinstallasjoner er å bidra til godt innneklima og produktivt arbeidsmiljø.



SINTEF har testet ut termisk komfort ved høyere romtemperatur og alternativ kjøling i fullskala-laben. Foto: SvalVent

Med velfungerende behovsstyrte klimatiseringsløsninger og høyeffektiv energigjenvinning, kan vi oppnå dette med svært lave klimautslipp.

Rapporten er først og fremst et hjelpemiddel for videre utvikling mot nullutslippsområder i FME ZEN og et "oversiktskart" over anbefalte utviklingsveier og sannsynlige blindgater, men inneholder også en rekke eksempler og vurderinger som er interessante for byggeiere generelt.

Last ned rapporten fra [sintefbok.no](http://sintefbok.no).

## Fakta

### Om FME ZEN

Forskningscenter for nullutslippsområder i smarte byer (FME ZEN) skal bidra til å muliggjøre overgangen til lavutslippsamfunnet ved å utvikle bærekraftige områder med null klimagassutslipp. Senteret er et forskningscenter for miljøvennlig energi utpekt av Norges Forskningsråd. Gjennom FME ZEN samarbeider kommuner, næringsliv, myndighetsorgan og forskere tett for å planlegge, utvikle og drifte områder uten klimagassutslipp. Mer effektiv energibruk, produksjon og bruk av fornybar energi vil bidra til bedre miljøet lokalt og til å nå nasjonale klimamål. Ett av tiltakene for å nå dit er etableringen av nullutslippsområder (pilotprosjekter) som vil fungere som innovasjonsarena og utprøvningsområde for teknologier og løsninger som utvikles i forskningscenteret. NTNU er vertsorganisasjon og leder senteret sammen med SINTEF Community og SINTEF Energi.