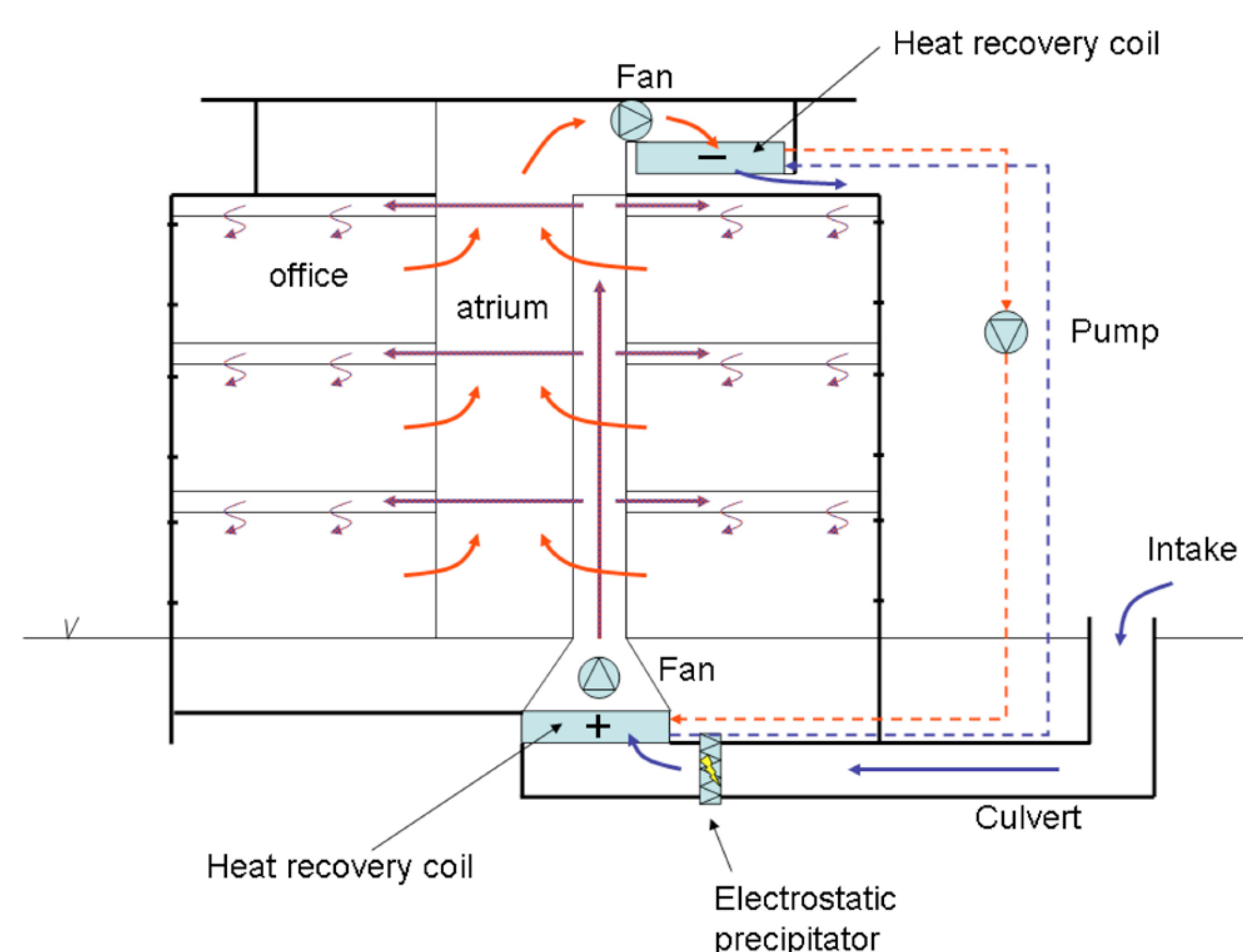
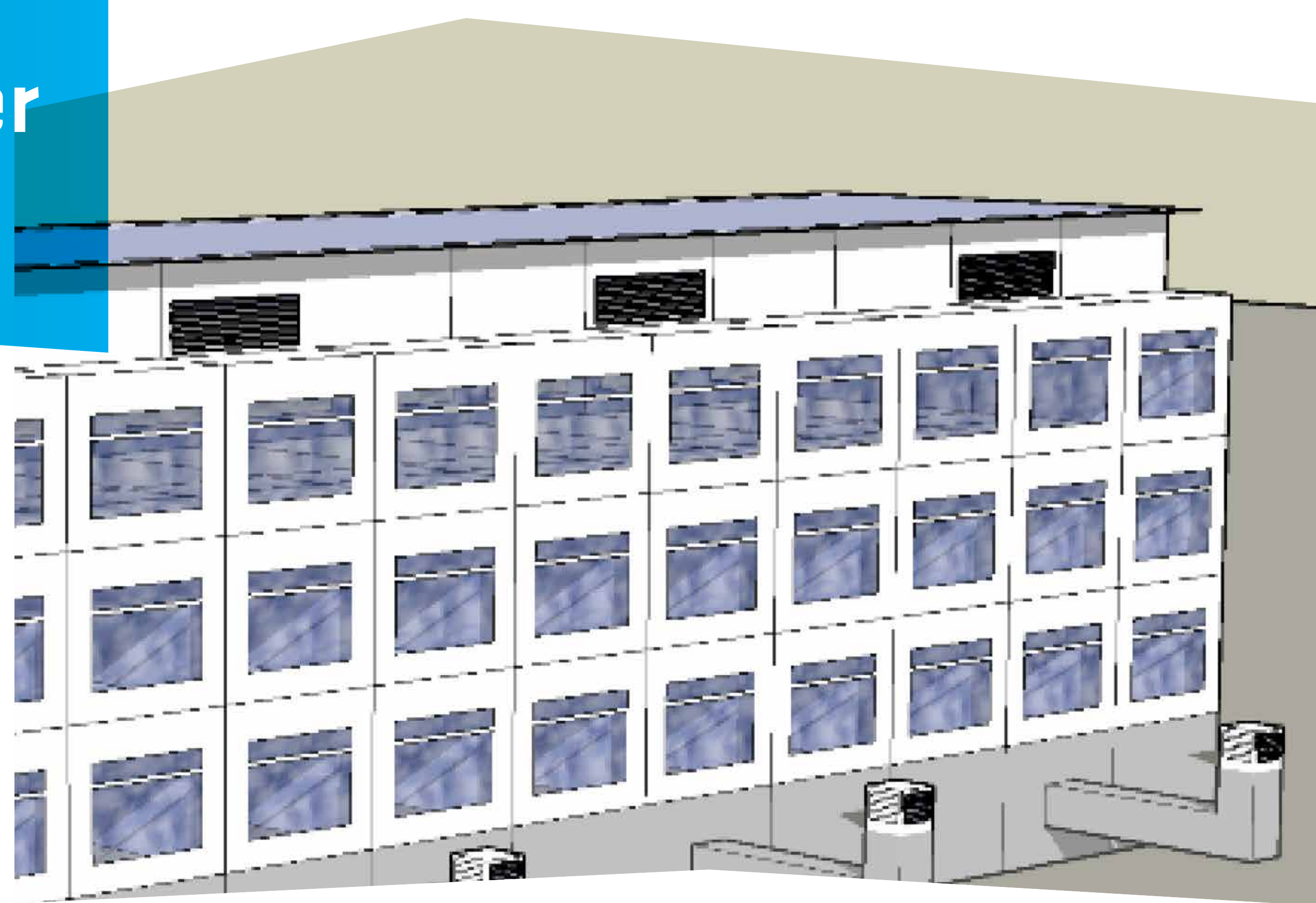


NATURLIG VENTILATION MED VARMEGENVINDING OG NATKØLING

Varmegenvindingseffekten er i testopstilling målt til 63 %

Projektet har udviklet et koncept for varmegenvinding til naturlig ventilation samt en prototype af en varmeveksler.

Projektet har vist, at der ligger et udviklingspotentiale i varmegenvinding med mindre tryktab, som kan udnytte fordelene ved naturligt drevet ventilation med eller uden støtteventilatorer.



Eksempel på en bygning med integreret ventilation koncept.

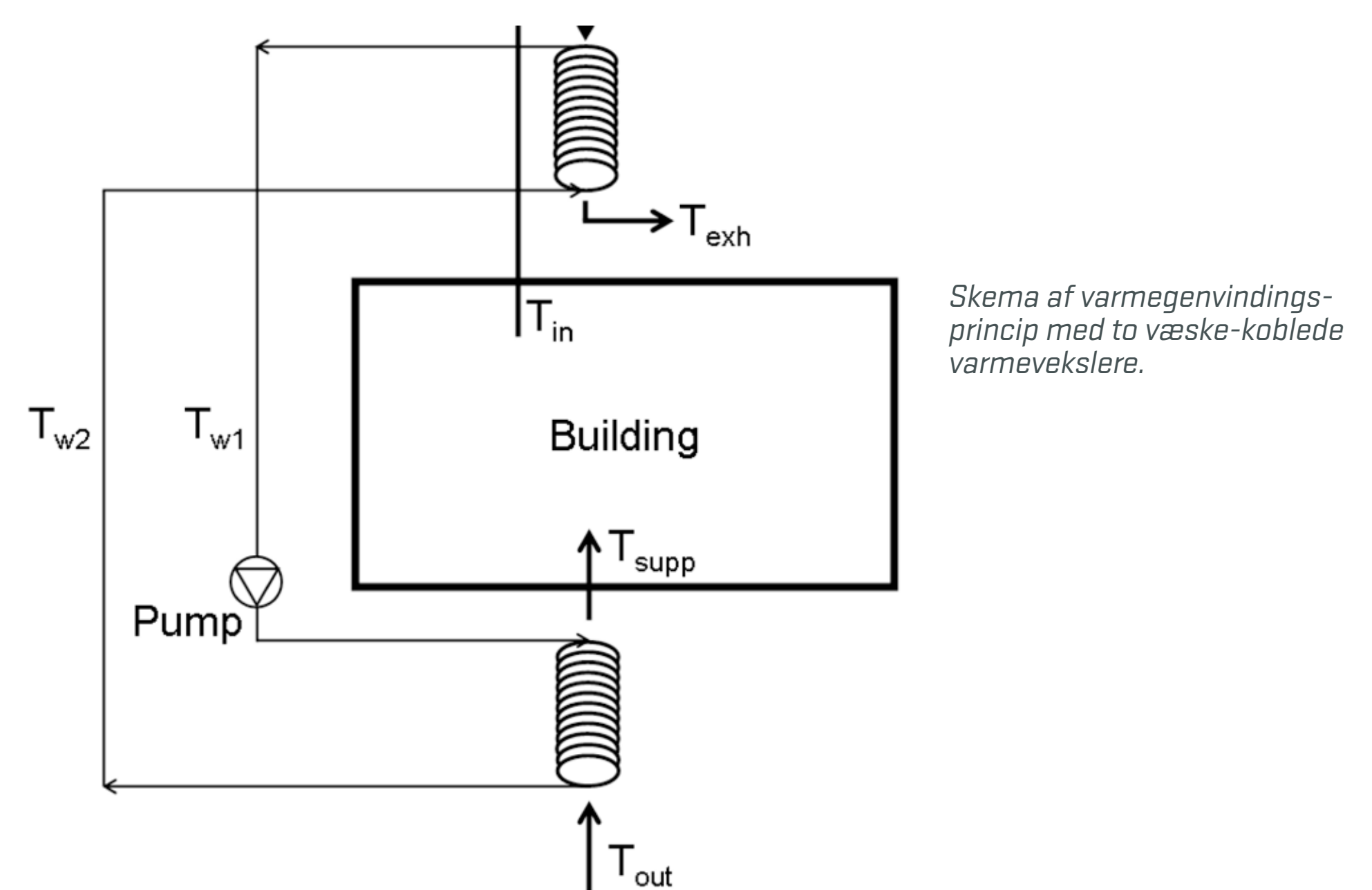
Elforbruget til mekanisk ventilation udgør omkring 1/3 af energiforbruget i bygninger. Projektet har vist, at forbruget kan nedbringes med varmegenvinding til naturlig ventilation.

Varmeveksleren er implementeret i en fuldskala testopstilling, hvor varmegenvindingseffektiviteten er målt til 63 %. Tryktabet over varmevekslerne er 2 Pa.

Tryktabet er så lavt, at støtteventilatorerne bliver unødvendige det meste af året. Samtidig kan ventilationen, som afkøler bygningen om natten, også drives naturligt.

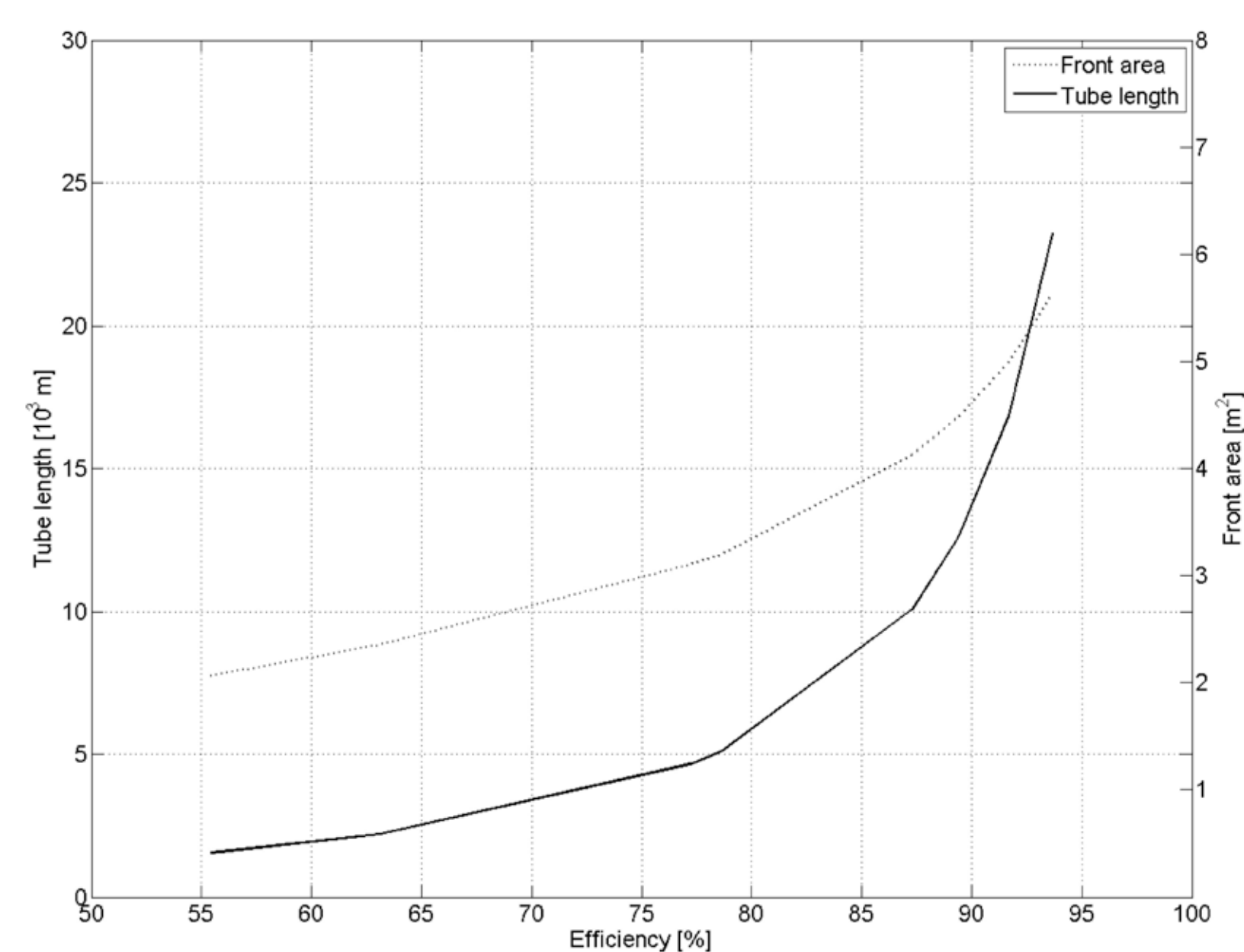
Konceptet er realiseret i praksis i en ny bygning på DTU, og derudover er det foreslået i mindst to arkitektkonkurrencer som prisbilligt passivt tiltag fremfor solceller.

Projektet planlægger at videreudvikle vekslerprototypen, så produktionsomkostningerne bliver konkurrencedygtige.



Skema af varmegenvindingsprincip med to væske-koblede varmevekslere.

Ønsket om høj energieffektivitet har stor betydning for varmevekslerens dimension.



DTU Byg
Institut for Byggeri og Anlæg

TESTOPSTILLINGEN INKLUDEREDE OGSÅ FILTRE OG SPJÆLD, OG DET SPECIFIKKE ELFORBRUG (SEL) BLEV MÅLT TIL CA. 200 J/M³, HVILKET SVARER TIL 1/10 AF BYGNINGSREGLEMENTETS NUVÆRENDE KRAV.