

1 + 1 = 3

Behovsstyrt boligventilasjon



Publ. 1.08, oktober 2011

Visjonært samarbeid

Et positivt og visjonært samarbeid mellom rådgivende ingeniør Helge Davidsen fra Multiconsult i Norge og EXHAUSTO har resultert i at det er utviklet et nytt konsept for styring av ventilasjonsagregater.

Aggregatene kan nå kombineres med et "fan optimizer system" – et balansert system som gir stor energisparing, samtidig som brukernes atferd og ønsker tilgodeses



Helge Davidsen

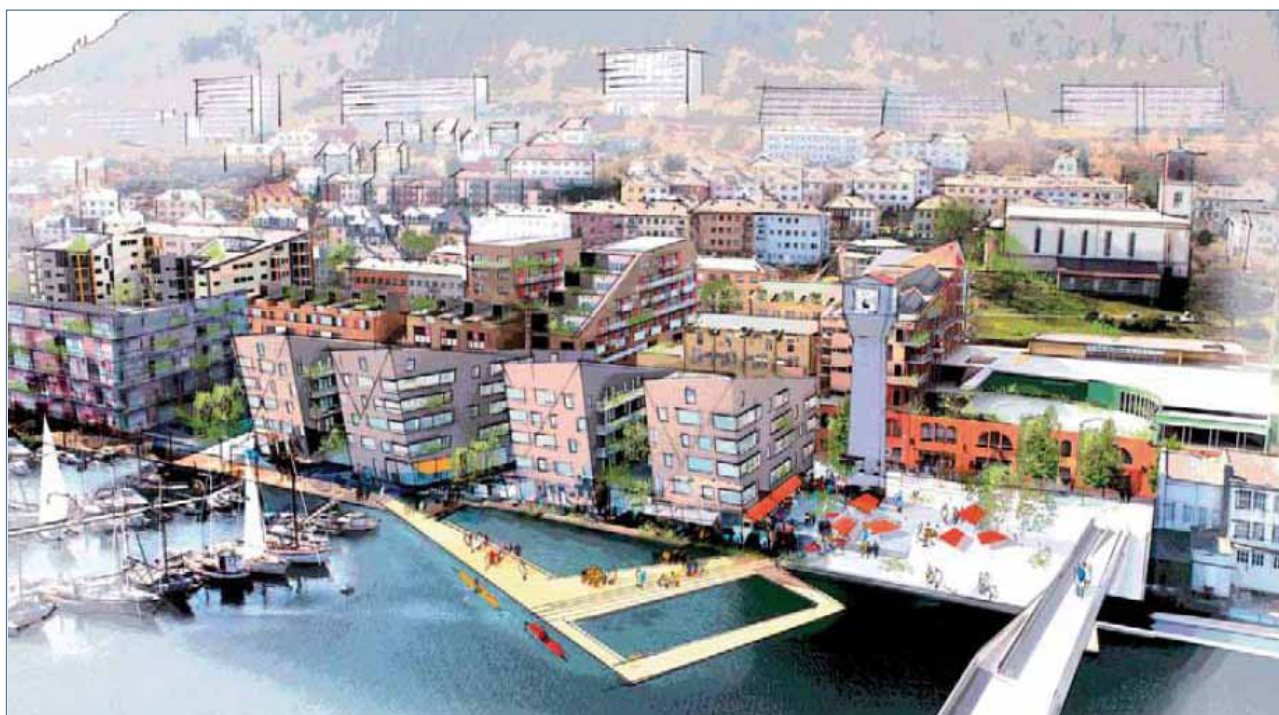
Avdelingsleder Tekniske systemer

"Systemene har nå vært i drift i byggene siden desember 2010, og de lever fullt og helt opp til forventningene. Det har vært en fornøyelse å delta i prosjektet når et samarbeid med nytenkning lykkes så bra som det har gjort her".

Damsgårdssundet i Bergen

Havnefronten langs Damsgårdssundet i Bergen har fått et nytt utseende med vakre bygninger som med sine moderne og maritime arkitektoniske linjer passer helt perfekt inn i de omgivelsene som er i ferd med å bli skapt her.

Ingeniør Helge Davidsen fra det norske rådgivningsfirmaet Multiconsult har vært ingeniøransvarlig på byggeprosjektet, og han har hatt stor innflytelse på den energieffektive konstruksjonen.



Skisse over området ved Damsgårdssundet.

Behovsstyrt boligventilasjon i Damsgårdssundet

Allerede i byggeprosjektets planleggingsfase har det vært fokusert på at dette skulle være lavenergiboliger. I prosjektbeskrivelsen var det blant annet innføyet krav om sentrale ventilasjonsanlegg med en årsmidlere temperaturvirkningsgrad (ÅMT) på mer enn 75 %, og at anleggene skulle ha varmevekslere som ikke medfører risiko for overføring av lukt mellom avtrekksluft og tilluft.

Dessuten var det et krav at ventilasjonssystemet skulle være behovsstyrt og gi mulighet for at beboerne i leilighetene selv kunne regulere innneklimaet.



Sitat: Adm. direktør i boligselskapet, Terje

"Damsgårdssundet skal være en bydel det blir snakket om. Ikke fordi den skal inneholde ekstrem arkitektur eller ubrukelige teknologiske løsninger. I Damsgårdssundet skal vi ta det beste fra det vi vet om byggeskikk, bomiljø, bærekraftig utvikling, energisparing og teknologi og skape morgendagens bydel – en bydel for fremtiden. Og vår drøm går i oppfyllelse ..."

FAKTABOKS

Årsmidlere temperaturvirkningsgrad (ÅMT)

ÅMT beregnes ut ifra gjenvunnet energimengde over hele året. Energi til avising av vekslere trekkes fra ved beregning av ÅMT.

Norsk regelverk: NS 3031

Bygningenes grå teglkledning fremhever den moderne, maritime looken.

Behovsstyrt boligventilasjon i Damsgårdssundet

Et ventilasjonsanlegg som kunne oppfylle disse kravene fantes ikke da boligene ble prosjektert, men Helge Davidsen hadde hørt rykter om at EXHAUSTO var i ferd med å utvikle VEX360 – et sentralt standardaggregat med motstrøms-vekslere med en kapasitet på opptil 5400 m³/h.

Helge Davidsen har mange års erfaring med behovsstyrt ventilasjon i kontorbygg, og han mente at et behovsstyrings-system fra Belimo var opplagt (Belimo Fan Optimizer). Optimizer-systemet ble tilpasset boligbygg, slik at behovsstyring og balanse også var mulig når avtrekkshefter og betjeningspaneler ble brukt i leilighetene.

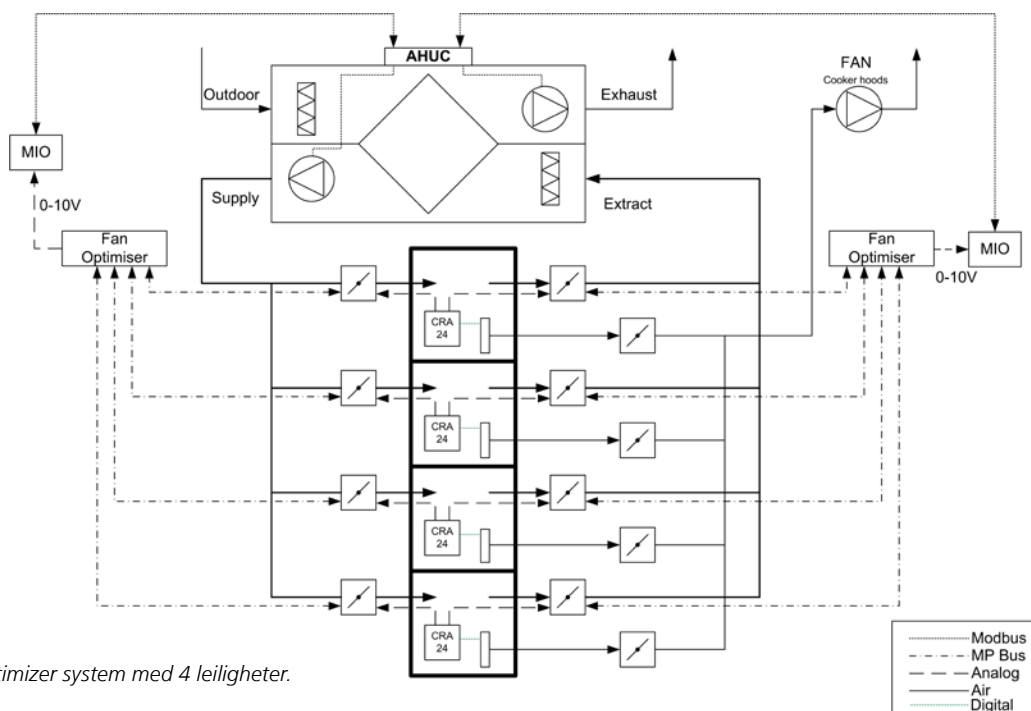
FAKTABOKS

Belimo fan optimizer (COU24-A-MP)

Belimo Optimizer-systemet måler luftmengden til og fra leiligheten. Systemet regulerer hele tiden spjeldene, slik at de står mest mulig åpne, og gir samtidig signal til tillufts- og avtrekksviftene om luftmengdene som ønskes.

På den måten oppnås det balanse, samtidig som systemet har så lavt energiforbruk som mulig.

Les mer på www.belimo.no



Eksempel på Optimizer system med 4 leiligheter.



Boligprosjektet er bestykket med to sentrale VEX360 ventilasjonsaggregater som betjener seksjoner med henholdsvis 14 og 17 leiligheter.

Hver seksjon har separate avtrekksanlegg for avtrekkshefter av hensyn til særlige krav i norsk lovgivning. I et dansk system ville avtrekksheftene ha blitt ledet inn over VEX-aggregatene for å få optimal varmegjenvinning.

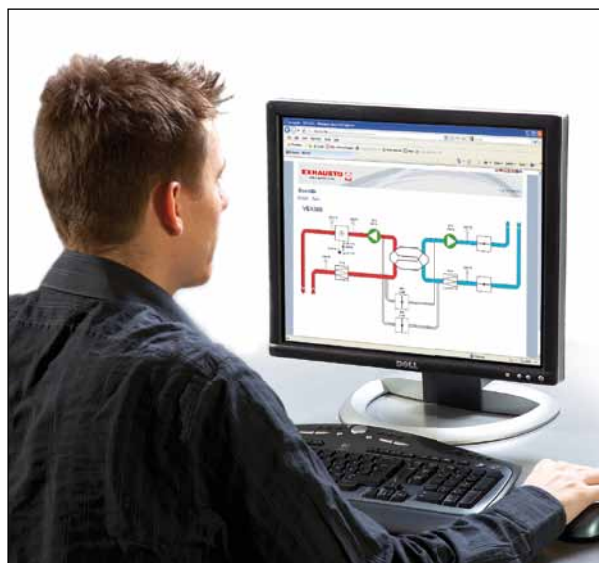
Behovsstyrt boligventilasjon i Damsgårdssundet

Når en avtrekkshette aktiveres, sendes det et signal til Optimizer-styringen, slik at luftbalansen i leiligheten opprettholdes. Et betjeningspanel i hver leilighet gir brukerne mulighet for å bestemme om de vil ha minimal, normal eller maksimal luftmengde.

For å få det integrerte systemet til å virke som ønsket har EXHAUSTO utviklet en ny funksjonalitet i EXact-styringen. Den nye funksjonaliteten betyr at driften av ventilasjons-systemet optimeres uten at det går ut over de nødvendige sikkerhetsfunksjonene. Det er avgjørende at det integrerte systemet alltid reagerer korrekt i tilfelle av brann og under avising.

Driften av anleggene i boligprosjektet i Bergen overvåkes via aggregatenes innebygde webservere.

Helge Davidsen forteller: "Systemene har nå vært i drift i byggene siden desember 2010, og de lever fullt og helt opp til forventningene. Det har vært en fornøyelse å delta i prosjektet når et samarbeid med nytenkning lykkes så bra som det har gjort her".



Den innebygde webserveren gjør det mulig å styre og overvåke VEX-aggregatene likegyldig hvor du befinner deg i verden.



Denne artikkelen er publisert av:

EXHAUSTO Institute
Odensevej 76
DK-5550 Langeskov

Institute Manager Henning Grønbæk
e-post: institute@exhausto.dk
www.institute.exhausto.dk

Novema Aggregater AS
Postboks 61
Industriveien 25
N-2021 Skedsmokorset

Tel.: +47 63 87 07 70
Fax.: +47 63 87 07 71
www.exhausto.no
www.novema.no

NOVEMA
AGGREGATER | EXHAUSTO GROUP