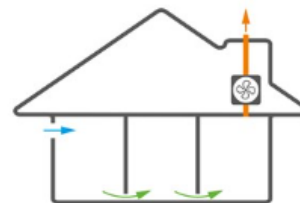
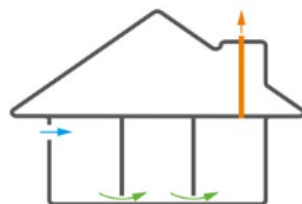


Vestlund Borettslag





Tre ulike ventilasjonsmetoder



Naturlig ventilasjon

Det er den eldste formen for ventilasjon og var vanlig i boliger bygget før 1970-tallet.

Systemet baseres på at varm og fuktig luft trekkes opp over tak via kanaler fra bad og våtrom med naturlig drivkrefter.

Luft trekkes inn gjennom ventiler i vegg og/eller i vinduer. Ingen varmegjenvinning eller mulighet for å tilpasse ventilasjon etter behov. Kald trekk fra ventiler i den kalde årstiden.

Mekanisk avtrekksventilasjon

Vanlig løsning i boliger bygget på 70-tallet og er fortsatt utbredt ventilasjonsløsning.

Dette ventilasjonssystemet gir utskifting av luften, men resulterer i energitap da det ikke har noen form for varmegjenvinning. Kald trekk fra ventiler i den kalde årstiden.

Balansert ventilasjon

Det er den mest optimale metoden for ventilasjon og sikrer et godt innneklima i alle rom.

Balansert ventilasjon trekker brukt og forurenset luft ut av fra bad, kjøkken, toalett og våtrom og tilfører ren, filtrert og temperert luft til oppholdsrom som stue og soverom.

Varmen i luften som trekkes ut av boligen overføres, ved hjelp av en varmegjenvinner, til luften som filtreres og blåses inn i boligen. Opptil 85% av varmen i ventilasjonsluften gjenvinnes og du sparer dermed penger på oppvarmingskostnader.

Ulemper med naturlig ventilasjon og mekanisk avtrekksventilasjon

- Øker sjansen for inneklimateproblemer som f.eks. fuktskader på grunn av fuktig og forurenset inneluft.
- Utendørs forurensninger trekkes inn.
- Gir kald trekk gjennom vegg- og vindusventiler, ventilene stenges ofte for å unngå kald trekk og resulterer i dårlig ventilasjon. Øker risikoen for høyt radoninnhold i inneluften.
- Energisløsing og «fyring for kråka» ved at varm inneluft trekkes rett ut av boligen i den kalde årstiden.
- En gammeldags ventilasjonsløsning som hindrer en god energiklassifisering av boligen ved takst og videresalg, og som ikke er en miljø og bærekraftig løsning.

Fordeler med balansert ventilasjon med varmegjenvinning

- Reduserer sjansen for inneklimateproblemer og gir et behagelig og komfortabelt inneklima.
- Filtrerer uteluften og fjerner fuktig og forurenset inneluft.
- Reduserer radoninnholdet i inneluften.
- Reduserer risikoen for helseplager.
- Gjenvinner 85% av varmen i inneluften.
- En moderne og fremtidsrettet løsning som ivaretar boligens verdi og bruker minst mulig energi.
- En viktig løsning for å få en høyest mulig energiklassifisering og verdi av boligen ved salg.
- Brukervennlig og styres automatisk.

Inneklima i borettslag for beboerne



Inneklima

Hvorfor er inneklima så viktig?

- Folk tilbringer 90% av døgnetts timer innendørs.
- Flere har hjemmekontor og barn tilbringer mer tid inne til skjermbruk, lek og gaming.
- Luftforurensing innendørs kan være opp til 100 ganger høyere enn ute, og kan være helseskadelig.
- Norge ligger på verdenstoppen i utvikling av astma og allergiplager, luftveissykdommer og lungekreft.



I et samarbeidsprosjekt mellom Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet, Anticimex og SINTEF Byggforsk ble over 10 000 selveierboliger over hele landet gransket. I 3 av 10 boliger fant forskerne fuktskader som ble anbefalt utbedret.

Dårlig inneløkklima

- For beboere:
- Bidrar til dårligere livskvalitet.
 - Bidrar til at man føler seg mer slapp, trøtt og uopplagt.
 - Gjør mennesker syke og øker sannsynligheten for plager som:
 - Luftveisinfeksjoner
 - Astma og allergi
 - Tørr og irritert hud
 - Hodepine
 - Konsentrasjonsvansker
- For boligen:
- Gir gode vekstkår for mugg og sopp i boligen som igjen forverrer inneløkklimaet og reduserer boligens verdi.
 - Kan være resultat av:
 - At boligen er for tett og ikke puster og slipper ikke ut fukt.
 - Høye radonverdier eller andre kjemikalier.



Et sunt og godt inneklima

For beboer:

- Gir bedre komfort og bidrar til at man fungerer optimalt i hverdagen.
- Bidrar til å redusere luftveissykdommer og andre helseproblemer.
- Reduserer plager som hodepine, slapphet og irritasjon på øyne.
- Betyr at inneluften er filtrert og mengden av skadelige partikler fra uteluften er redusert.

For boligen:

- Øker boligens verdi.
- Betyr at boligen puster og holder seg frisk.
- Betyr at boligen ikke har forhøyede verdier på radon.



Hvordan vet du om din bolig har et godt inneklima?

Boliger med dårlig inneklima oppfører seg på forskjellige måter. I de mest åpenbare tilfellene med dårlig ventilasjon vil du tydelig føle innestengt luft, dårlig lukt og fukt.

Men ofte merker du ikke symptomene med en gang. Du kan ofte få hodepine eller føle deg trøtt.

Andre tegn på at boligen ikke puster ordentlig er om dugg på baderomsspeilet ikke forsvinner innen kort tid eller om det er kondens på innsiden av vinduene.



Ventilasjon er avgjørende
for god helse i boligen.



FLEXIT
VENTILASJON I BOLIGEN

Renovering av borettslag

Større oppgraderingsprosjekter med etterisolering, bytte av vinduer, tetting og fasadeendringer har som mål å spare energi. Ofte uteglemmes balansert ventilasjon med varmegjenvinning. Det gir et dårlig inneklima og sløsing med energi.

Det er ofte mye dyrere å rette opp i dette i ettertid enn om man tar hensyn til og planlegger gode løsninger for ventilasjon tidlig i renoveringsprosjektet.



Renovering av borettslag

Konsekvens dersom man ikke har balansert ventilasjon i boligen:

- Dårlig innelima og skadelig for helsen.
- Skadelig for boligen med fukt og mugg.
- Reduserer verdien på boligen.
- Du sløser bort energi.



Ventilasjon

Ventilasjon er boligens lunger og sørger for at både boligen og beboer puster og holder seg friskt. Forurenset luft trekkes ut av boligen og ny, frisk, filtrert luft trekkes inn i boligen. God ventilasjon bidrar til et godt inneklima og sørger for bedre livskvalitet for de som bor i boligen.

Vår generelle anbefaling er at all luft skal byttes ut hver andre time, eller 1,2 m³/h/m² som er minimumskrav i TEK 17.

For å sikre disse kravene er balansert ventilasjon den beste løsningen. Med varmegjenvinning vil også opp til 85% av varmen i boligen bli gjenvunnet og du sparer dermed kostnader til oppvarming.



Hva kan skje med leiligheten ved dårlig inneklima



Et typisk tegn på dårlig
inneklima



Mugg og sopp



Et typisk tegn på
kuldebro



Borettslag i Bergen der de rehabiliterte i 2016. Generalforsamlingen stemte ned ventilasjon slik så det ut etter 5 år



Installasjoner

Vi tilpasser installasjonen til hver enkelt beboer og prøver å ta hensyn til egne ønsker og preferanser når det gjelder plassering av aggregat, kanalføringer og inntak-/avkast.

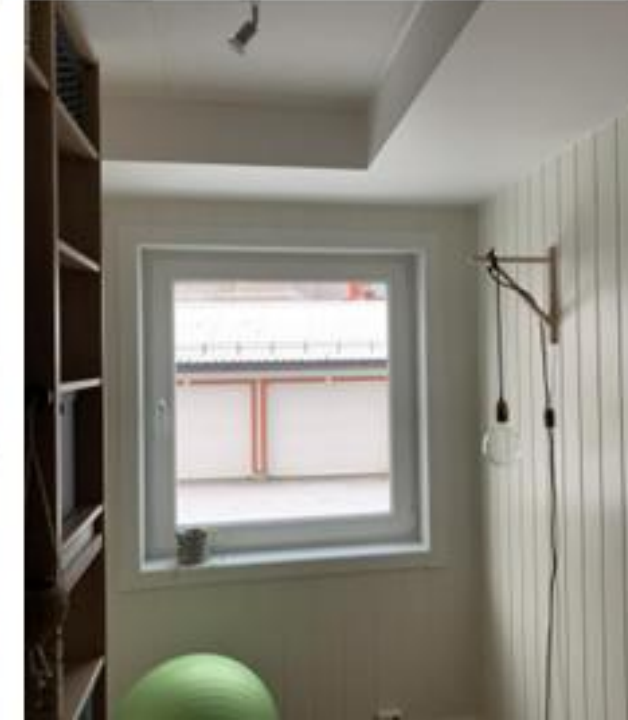
Det finnes ulike måter å tilpasse installasjonen:

- Aggregatet kan plasseres i bod, vaskerom, kjøkken, balkong, gang eller himling.
- Senke tak for å skjule kanaler og eventuelt aggregat.
- Innkassing avkanaler og installeredownlights.

Sitat fra beboer:

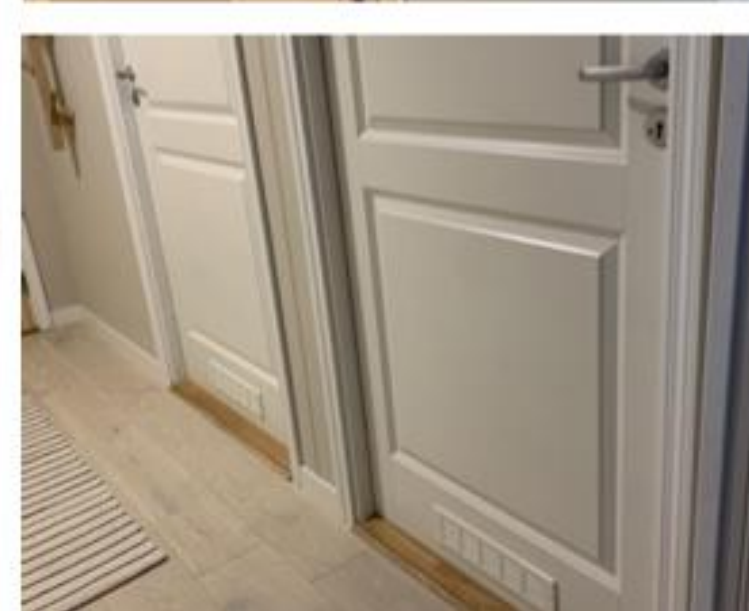
"Vi opplevde at leiligheten ble mer moderne med blant annet downlights etter at vi installerte ventilasjon. Det er blitt stor forskjell på luften i leiligheten."







FLEXIT.



FLEXIT





FLEXIT.



Eksempel på energibesparelse ved å bytte fra mekanisk til balansert ventilasjon

Forutsetninger

Driftstid: 8 760 t/år
 Luftmengde 126 m³/time
 Klimasone Bergen

Eksisterende ventilasjonssystem:

Avtrekkventilasjon
 (Ingen varmegjenvinning)

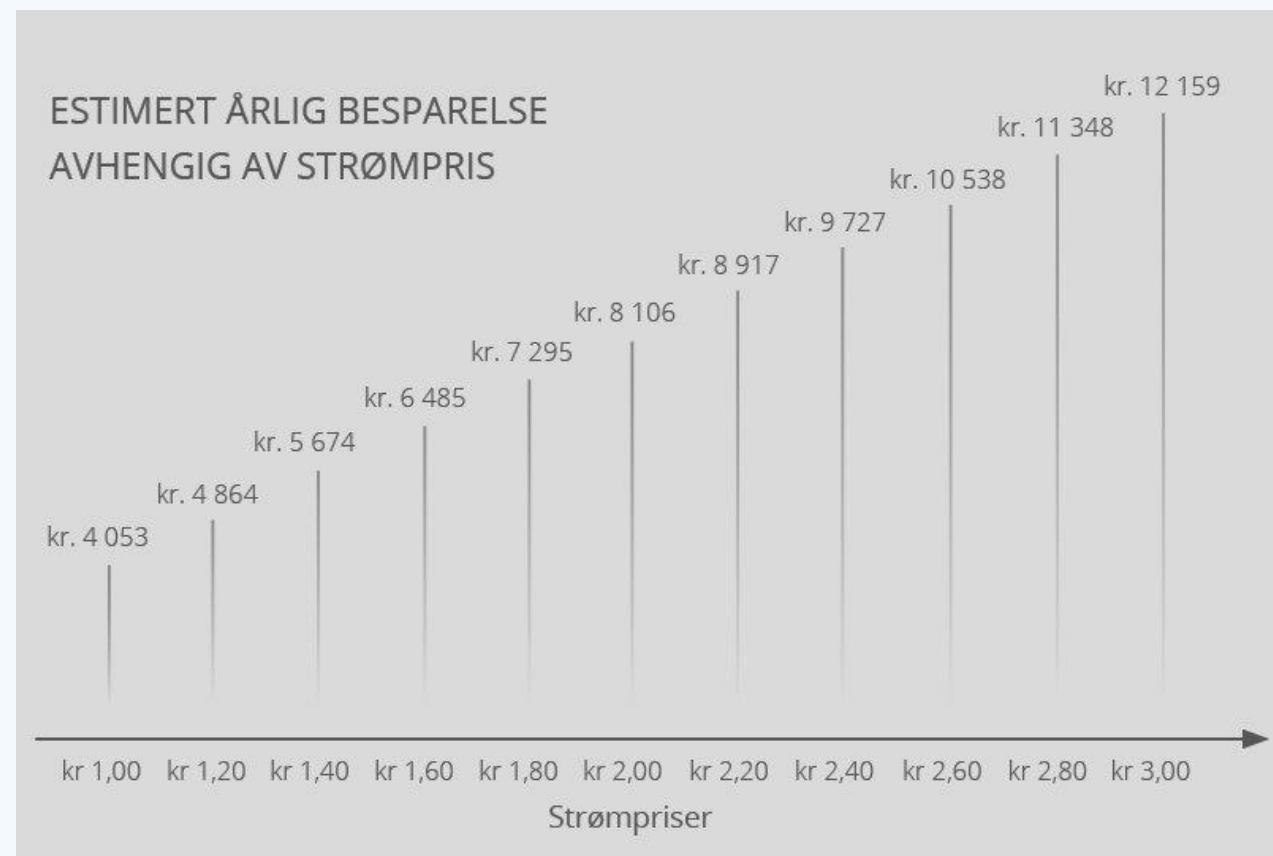
Nytt ventilasjonssystem

Balansert ventilasjon med roterende varmegjenvinner Gjenvinningsgrad 83 %

Energibesparelse per år: 4 053 kWh

Investering inkludert montering:

fra kr. 70 000,- (inkl. mva)



FLEXIT®

Bedre inneklima