

GRUNDFOS ENERGIRENOVERINGSGUIDE

Få del i renoveringspotentialiet



be
think
innovate

GRUNDFOS 

Hjælp dine kunder med at spare energi og penge

Udnyt forretningsmulighederne ved energirenoveringer

Vidste du, at 85-95 % af bygningsmassen i EU stadig forventes at være i brug i 2050^(a)? Det kan være problematisk for både klimaet og bygningsejerne, da ældre bygninger bruger op til 20 gange mere energi end nyere, energieffektive bygninger^(b). Da kun 1 % af de ældre bygninger energirenoveres hvert år^(c), er der et stort potentiale for at udnytte de forretningsmuligheder, som energirenoveringer giver. Med en energirenovering kan du både hjælpe klimaet, hjælpe dine kunder med at spare energi og penge, sikre et mere behageligt indeklima og samtidig skabe nye forretningsmuligheder for dig selv. Gå ikke glip af denne mulighed!

Kom i gang med energirenoveringer

Formålet med guiden er at give dig viden om de mest almindelige pumpeudfordringer og hvilke løsninger, der kan afhjælpe dem. Guiden giver dig et godt overblik over, hvordan du kan hjælpe dine kunder med

at spare energi og samtidig forbedre indeklimaet i beboelsesejendomme og etagebyggerier. Med disse indsigter og argumenter i hånden, er du klar til at rådgive bygningsejere om energieffektive pumpeudfordringer.

Samarbejd med Grundfos

Vi rådgiver gerne om, hvordan du vejleder bygningsejere bedst muligt og hvordan du kan skabe mere forretning til dig selv. Vi anbefaler derfor, at du booker et møde, hvor vi giver yderligere indsigter og argumenter, som du kan bruge i din videre dialog om energieffektivitet og bedre indeklima i beboelsesejendomme og etagebyggerier.

[Læs mere, eller book et møde med Grundfos.](#)

Kilde:

(a) Europa-Kommissionen: Renovation wave, https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en

(b) dingo.dk, Energimærke på boliger, <https://www.dingo.dk/data/energimærke> er ændret til: b) Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget, Bruxelles 14.10.2020, SWD(2020) 550 final, En renoveringsbølge for Europa - grønnere bygninger, flere arbejdspladser, bedre levevilkår

(c) Europa-Kommissionen, In focus: Energy efficiency in buildings, https://ec.europa.eu/info/news/focus-energy-efficiency-buildings-2020-feb-17_en

(d) Europa-Kommissionen, direktivet om bygningers energimæssige ydelse, https://ec.europa.eu/energy/sites/energ/files/documents/buildings_performance_factsheet.pdf

Bygningsmassen i
EU tegner sig
for cirka

40%

af
energiforbruget ^d

36%

af
CO₂-udledningen ^d



75%

af bygningsmassen
i EU er
energiineffektiv ^d

35%

af bygningsmassen
i EU er over 50 år
gammel ^d



Vigtigste energiudfordringer

Dårligt idriftsatte HVAC-anlæg

Udfordring

- Dårligt idriftsatte HVAC-anlæg er energiineffektive og øger vand- og energiomkostningerne

Primære årsager

- Manglende ekspertise eller uddannelse i idriftsættelse
- For lidt tid eller mangelfulde data til idriftsættelse
- Forskellige enkeltstående komponenter, der kræver individuel idriftsættelse

Anbefalede løsninger

- **MAGNA3**-cirkulationspumper leveres med en integreret idriftsættelsesguide, der tager udgangspunkt i pumpens anvendelse
- **GO REMOTE**-appen viser dig, hvordan du trin for trin opsætter og idriftsætter pumpen
- **MIXIT**-blandesløjfer reducerer installations- og idriftsættelsestiden med op til 50 %



Ineffektiv pumpestyring i HVAC-anlæg

Udfordring

- Ineffektiv pumpestyring i HVAC-anlæg øger drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne

Primære årsager

- Mange pumper i HVAC-anlæg er ikke forsynet med eller tilsluttet en frekvensomformer, hvilket betyder, at pumperne kører uden styring
- Overdimensionerede pumper, pumper med fast hastighed eller pumper uden styring, der kører i en "forkert" reguleringsform, betyder, at de ikke kører i henhold til faktiske anlægskrav
- Mange pumper er forældede med ineffektiv hydraulik og motorer

Anbefalet løsning

- Fuldt regulerbare **MAGNA3**-cirkulationspumper gør det muligt at optimere pumpestyringen og tilpasse ydelsen til belastningen. De har også indbygget frekvensomformer, som sikrer effektiv pumpning



Der er mange måder at reducere energi- og vandforbruget på



VARMT VAND

Energitabet ved cirkulation
af varmt brugsvand
ligger typisk mellem

30-75 %

i etagebyggerier ²



OPVARMNING

80-90 %

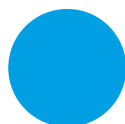
af flerfamiliehuse i dag har
ineffektive varmeanlæg,
hvilket resulterer i
energispild og unødigt
høje omkostninger ¹



VANDFORBRUG

160 liter pr. person pr. dag

Bad = 35 %, toiletskyl = 25
%, tøjvask = 14 %, opvask
= 8 %, drikkevand og
madlavning = 5 %, rengøring,
havearbejde og andet = 13 % ³



Vanskelig og kompleks energioptimering

Udfordring

- Manglende data- og optimeringsfunktioner vanskeliggør energioptimeringer, hvilket resulterer i ineffektive HVAC-anlæg og højere driftsomkostninger.

Primære årsager

- HVAC-anlægget reguleres ved hjælp af statiske værdier, der ikke påvirkes af den faktiske anlægsydelse.
- Mangel på intelligent software eller styringer til anlægsoptimering.

Anbefalede løsninger

- **MIXIT**-blandesløjfeløsning tilbyder overvågning med BuildingConnect samt 100+ datapunkter for målrettet energioptimering.
- **MIXIT** leveres med indbyggede temperatur-, flow- og termiske effektbegrænsere, PI-styringsindstillinger og flere optimeringsfunktioner.
- **Energy Check** – en A-Z screening af pumpemassen i dit varme- eller køleanlæg. Konkrete forslag til, hvordan energieffektiviteten øges.

LAVT VANDTRYK

Hvis trykket i vandhanen falder til 0,3 bar, kan det tage op til

30 minutter

at fylde et badekar mod 10 minutter ved et tryk på 3 bar, og forårsage svigt i installationerne ⁴



VANDLÆKAGER

200 liter pr. dag

svarende til 50 toiletskyl ⁶



STØJENDE INSTALLATIONER

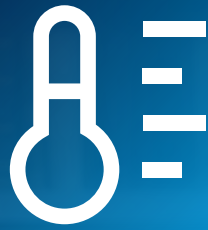
Hvis støjniveauet i vandinstallationer reduceres med

6 dB(A)

kan støjen halveres til glæde for hele husstanden ⁵



Et godt indeklima er alfa
og omega



Svingende temperaturer

Udfordring

- Støjende varme- eller trykforøgeranlæg er til gene for beboerne

Primære årsager

- Dårlig pumpeteknologi og anlæg med gamle centrifugalpumper og kappekølede motorer forårsager vibrationer i hele anlægget
- Dårlig pumpestyring og ineffektive pumper, der kører, selv når der ikke bruges vand
- Vandforbruget overstiger pumpens kapacitet
- Varmeanlægget er ikke idriftsat eller indreguleret korrekt

Anbefalede løsninger

- **SCALA2**-trykforøgere har med 47 dB(A) det laveste støjniveau under brug
- **ALPHA3**-cirkulationspumper muliggør nem indregulering, og **AUTOADAPT**-funktionen finder løbende den optimale indstilling

Støjende anlæg

Udfordring

- Rummene, bygningen eller dele heraf er for kolde eller for varme. Det giver et dårligere indeklima.

Primære årsager

- Manglende eller utilstrækkelig indregulering af varmeanlægget
- Luft i anlægget
- Forkert eller manglende idriftsættelse
- Pumpeanlægget tilpasser sig ikke ydelseskravene

Anbefalede løsninger

- **MAGNA3**- og **ALPHA3**-cirkulationspumper muliggør effektiv og pålidelig drift af varmeanlæg
- Du kan forbedre indeklimaet og sikre en optimal temperatur i alle rum ved at indregulere varmeanlægget med **GO BALANCE**-appen
- **MIXIT**-blandesløjfer sikrer automatisk korrekt varmefordeling



Lavt vandtryk

Udfordringer

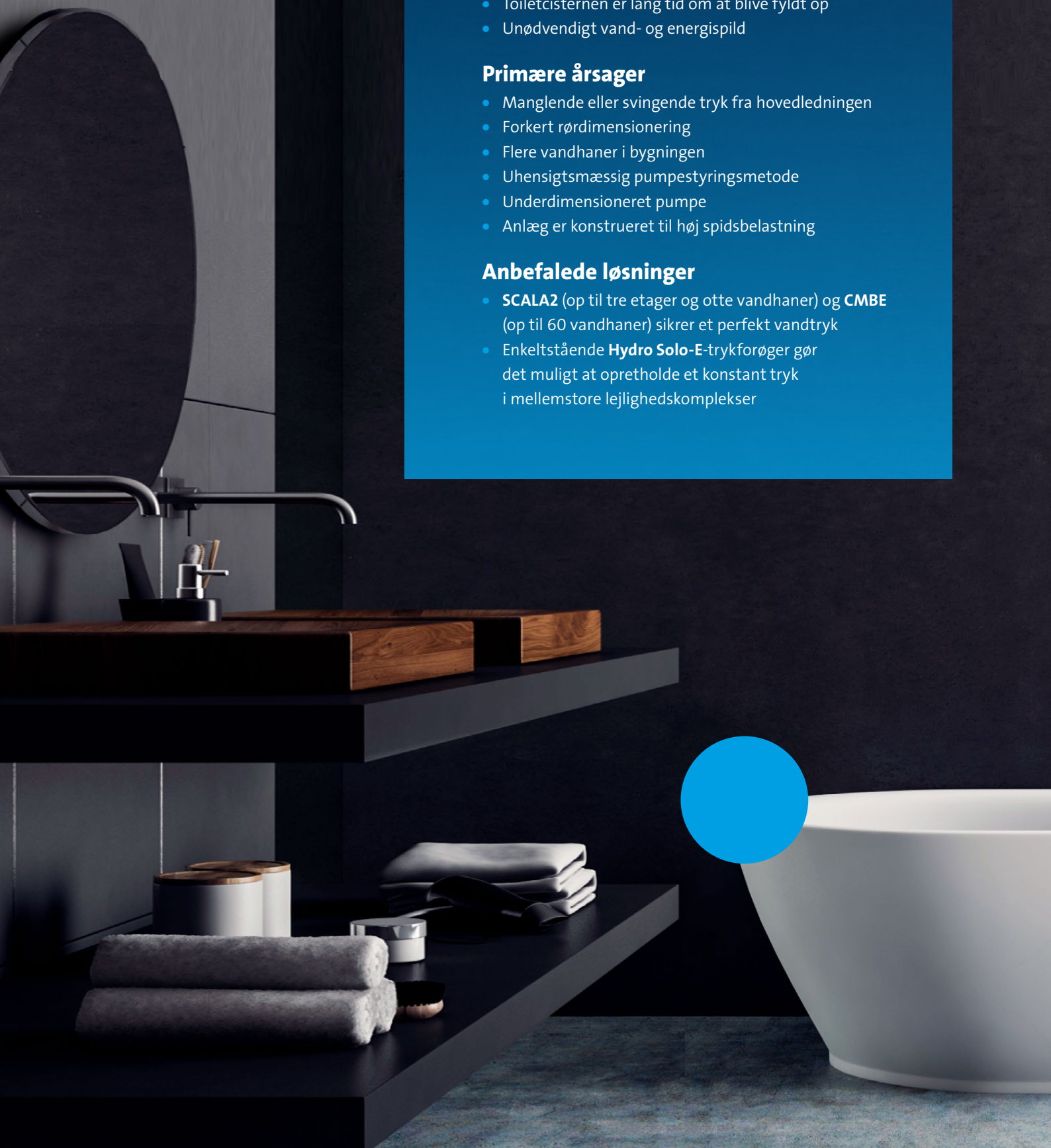
- Det tager lang tid at fylde badekarret
- Toiletcisternen er lang tid om at blive fyldt op
- Unødvendigt vand- og energispild

Primære årsager

- Manglende eller svingende tryk fra hovedledningen
- Forkert rørdimensionering
- Flere vandhaner i bygningen
- U hensigtsmæssig pumpestyringsmetode
- Underdimensioneret pumpe
- Anlæg er konstrueret til høj spidsbelastning

Anbefalede løsninger

- **SCALA2** (op til tre etager og otte vandhaner) og **CMBE** (op til 60 vandhaner) sikrer et perfekt vandtryk
- Enkeltstående **Hydro Solo-E**-trykforøger gør det muligt at opretholde et konstant tryk i mellemstore lejlighedskomplekser



Perfekt vandtryk
giver glade kunder



BOOK ET MØDE

Book et uforpligtende møde med en af vores eksperter, og hør mere om, hvordan energieffektive pumpeløsninger kan give dig nye forretningsmuligheder. Du får nyttig viden om energioptimering af beboelsesejendomme og etagebyggerier og om, hvordan du sikrer et bedre indeklima til gavn for beboerne.

BOOK NU