

Utnytter energien fra pastavannet

CEDREN-prosjekt:

EnviPEAK

Type innovasjon:

Nytt konsept for varmegjenvinning

Beskrivelse:

Pakke av eksisterende VVS- produkter

Kontakt:

Tor Haakon Bakken, SINTEF Energi
tor.haakon.bakken@sintef.no

Løsning som gjenvinner energi fra varmt avløpsvann i husholdninger før denne energiresursen forsvinner ut i det kommunale avløpsnettet.

Utfordring ■ Anslag fra NVE og SSB antyder at 10 til 20 % av energiforbruket i en vanlig husholdning går til oppvarming av vann i varmtvannsbereider. Ytterligere energi går til oppvarming av vann i vaskemaskin, oppvaskmaskin og i forbindelse med matlaging. Det totale energiforbruket til oppvarming av vann i en vanlig husholdning kan derfor være i størrelsesorden 25 % av det totale energiforbruket. Spørsmålet er om det går an å ta vare på og gjenvinne noe av det varme avløpsvannet før vannet forsvinner fra huset og ut i det kommunale avløpsnettet?

Løsningen ■ Ideen går ut på å ta vare på varmen i avløpsvannet før vannet forsvinner ut i det kommunale avløpsnettet og bruke varmen til å varme opp nytt rent vann eller til å varme opp rom i hus.

Ideen er et system som automatisk skiller varmt fra kaldt vann i avløpsystemet i huset, dvs. før vannet slippes ut på stikkledning. Systemet «tapper» energien i det varme avløpsvannet og bruker dette til oppvarming av varmtvannsbereider eller rom. Deretter slippes det det avkjølte vannet tilbake til avløpsledningen og ut av huset sammen med kaldt avløpsvann.

Ved å installere en enkel VVS-løsning kan varmen fra pastavannet brukes til å varme opp nytt vann eller rom i huset. Foto: MaxStraeten



Olje- og energiminister Tord Lien overrekker Grønn Fases energipris for innovasjonsideen til CEDREN-forsker Tor Haakon Bakken. Foto: Marita Sætnan



En sensor installeres høyt opp i de rørene som frakter varmt og kaldt avløpsvann for å måle temperaturen i vannet. Når avløpsvannet holder en viss temperatur, ledes vannet inn i et eget rør som videre sluser vannet inn i et internt system hvor varmen i vannet tappes. Varmetappingen gjøres gjennom bruk av en varmeveksler. Energien som gjenvinnes kan benyttes til oppvarming av nytt kaldtvann eller til å varme opp rom i huset.

Bruk ■ Løsningen er blitt installert i enkelte husholdninger. Fra 1. januar 2015 ga ENOVA tilskudd til varmegjenvinning fra avløpsvann fra kjøkken, bad og vaskerom (gråvann). Etersom virkemiddelapparatet har støttet dette tiltaket til energieffektivisering og det ikke er noen større tekniske utfordringer, vurderes ideen som realisert, gitt at den er konkurransedyktig på pris.

Potensial ■ Det antas at en stor andel av husholdninger og kontorbygg i Norge kan benytte seg av denne formen for varmegjenvinning som CEDREN har utviklet. Løsningen kan brukes både ved nybygging og ved rehabilitering. Den økonomiske lønnsomheten av tiltaket avhenger blant annet av strømprisen.

” Det er fantastisk å se at det finnes så kreative og smarte nye ideer som kan være med på å løse noen av de største utfordringene vi står overfor.

Tord Lien,
olje- og energiminister

Det antas at en stor andel av husholdninger og kontorbygg i Norge kan benytte seg av denne formen for varmegjenvinning som CEDREN har utviklet. Løsningen kan brukes både ved nybygging og ved rehabilitering. Foto: Kari Sivertsen

