



Af Karsten V. Frederiksen,  
Dansk Gasteknisk Center a/s og  
Per Persson, HMN Naturgas I/S

## Naturgas i samspil med vedvarende energi

Gasselskaberne har afsat 3 mill. kroner over de næste tre år til demonstrationsprojekter for anvendelse af naturgas sammen med vedvarende energi.

Udviklingen inden for energi-sektoren medfører, at der er øget fokus på effektiv energiudnyttelse og på gasanvendelse i samspil med vedvarende energi (VE).

Gasselskabernes samarbejde om forskning og udvikling pågår via DGC's strategiplan 2009-2014, hvor naturgas i kombination med VE er et af de vigtige strategiske fokusområder.

I de senere år er der kommet ekstra fart på forskning og udvikling inden for blandt andet solenergi, gasvarmepumper og mikrokraftvarme.

Da DGC er, og fortsat skal fungere som teknologisk servicecenter og videnbank for gasselskaberne, er det naturligt, at vi samler aktiviteterne omkring demonstrationsprojekter der.

Vi ønsker med vores demonstrationsprojekter, at bidrage til en positiv og hurtig udvikling på området med det formål at fremme anvendelsen af naturgas i samspil med vedvarende energi, - og vi ønsker at etablere demonstrationsprojekter i samarbejde med øvrige aktører i energibranchen.

### Samarbejde med leverandører

En ambition er at etablere demonstrationsprojekter på fagområder, hvor vi tror på en kommerciel opfølgning og etablering af installationer/anlæg indenfor 3-5-7 år.

Vi forventer, at alle demonstrationsprojekter skal udføres i et meget tæt samarbejde med pro-

dukt- og energileverandører, og at organiseringen og finansieringen af de enkelte projekter er baseret på stor velvilje, stort engagement samt medfinansiering fra eksterne partnere.

### Forventede projektaktiviteter

Arbejdet er opdelt i seks fokus- og fagområder.

#### 1 Gaskedler installeret med VE-teknologier:

På kort sigt vil der blive arbejdet med teknologier, der er markedsmodne i dag, og som med fordel kan kombineres med gaskedler. Dvs. gaskedler kombineret med solvarme, solceller,



Jørgen Jensen, Milton præsenterede på Dansk Gas Forenings årsmøde i 2008 denne italiensk producerede gasvarmepumpe, som nu afprøves for HNG Midt-Nord Salg i Avedøre.

ventilation og varmelagring.

#### 2 Gasvarmepumper til villa-markedet (< 10 kW):

Gasbaserede villavarmepumper er ikke på samme måde markedsmodne, og derfor skal der først gøres status over, hvilke produkter, der er i støbeskeen.

Der vil også blive arbejdet med kombination af teknologier. Eksempelvis gasvarmepumpe i kombination med solvarme.

#### 3 Større anlæg og VE:

Beskrivelse af muligheder for VE og gas på større anlæg i varmecentraler, kraftvarmeanlæg, "commercial/industry", herunder væksthusegmentet.

#### 4 Større gasvarmepumper:

Der findes allerede enkelte leverandører af gasbaserede varmepumper i størrelsen, der passer til markedssegmentet lige over villastørrelsen (rækkehuse, mindre institutioner, forretninger, osv.).

De store varmepumper indgår ikke i fokusområdet. Her er der allerede igangsat demonstrationsprojekter, men der er basis for demonstration af mindre og andre anlægsopbygninger, herunder løsninger, hvor der også er behov for køling.

#### 5 Mikrokraftvarme:

Udbuddet af produkter i udlandet vokser, og der er igangsat mange demonstrationsprojekter.

I forbindelse med demonstration i Danmark vil der blive sat



Ved Avedøre Station gennemføres i øjeblikket et demonstrationsprojekt med anvendelse af den italienske Robur gasvarmepumpe, kombineret med solvarme. Gasselskabernes FAU GI indgår med en vurdering af de installationsmæssige forhold.

projekter, samarbejdsmodeller og finansieringsmodeller modtages med tak på vores mailadresser [pep@naturgas.dk](mailto:pep@naturgas.dk) og [kvf@dgc.dk](mailto:kvf@dgc.dk).

fokus på at udarbejde standardløsninger og sikre samspil med elnettet.

Tillige bør der analyseres og vurderes på mulighederne for og ikke mindst interessen fra energileverandører i at købe overskuds el fra et stort antal mindre producenter (villaområdet).

#### 6 Andet:

Der kan være demonstrationsemner, som ikke kan placeres under et af ovennævnte fokusområder. Disse projekter defineres her.

Varmelagring er i øvrigt en vigtig forudsætning for alle fokusområderne og indgår således også under hvert af disse.

#### Rammebudget

Budgettet er et rammebudget på 3 mio. DKK, der i udgangspunktet fordeles på følgende poster:

Hvis nogle fokusområder viser sig mere aktuelle end andre, tilpasses fordelingen af midlerne, dog uden at rammebudgettet overskrides.

Der vil blive lagt særlig vægt på at definere og gennemføre konkrete delprojekter i samarbejde med produktleverandørerne, og vi planlægger projekterne gennemført, så der er et fagligt og økonomisk samarbejde mellem parterne.

#### Opfordrer til medfinansiering

Vi forudsætter at demonstrationsprojekterne etableres i samarbejde med produktleverandører og opfordrer til medfinansiering for derved at opnå større engagement, videndeling og cost-effective udbytte til gavn for alle parter på den lange bane.

Alle ideer til demonstrations-

Aktivitet	Overslagspris, (1000 kr.)
Del 1 Naturgaskedler og VE-teknologier	500
Del 2 Gasvarmepumper til villamarkedet (< 10 kW)	500
Del 3 Større anlæg	500
Del 4 Større gasvarmepumper	500
Del 5 Mikrokraftvarme	500
Del 6 Andet	500
<b>I alt</b>	<b>3000</b>

**Fremtidssikret**  
**INDUSTRI-  
VARME**  
*der dur!*

**LUFTVARME**  
**STRÅLEVARME**

**CELSIUS**  
**360**  
INDUSTRIVARME

- på gas  
eller vand

[www.hfas.dk](http://www.hfas.dk)

**HEWI**  
TÆLHALLER  
STÅLHALLER  
STILLADDER  
LIFTUDLEJNING

**HELGE FRANDSEN** AS

VEST 75 68 80 33    ØST 45 85 36 11