

Krav och lösningar för framtidens pelleteknik

Susanne Paulrud SP, Energiteknik



Mål och Syfte

Mål

- Ökad användning av pellets inom småskalig värmeförsörjning.
- Öka kunskapen hur pelletsvärme kan bli mer användarvänligt för konsumenter.

Syfte

I samverkan med branschen

- Kartlägga och klargöra kraven på nästa generations pelletsystem.
- Ta fram förslag på innovativa och konkurrenskraftiga framtida lösningar.
- Genom grundläggande teknikutveckling demonstrera potentiella koncept (steget före företagets eget utvecklingsarbete).



Arbetsmoment

1) Formering av industrikluster. I ett första steg inbjuds intressenter att delta i projektet.
Gemensam workshop.

2) Kravbild – konsumentundersökning

”Benchmark-studie” av svenska och internationella tekniklösningar
Kartläggning av olika marknader och förutsättningar för export

3) Teoretiska pelletkoncept.

Baserat på kravbilden och benchmarkstudien tas till en början teoretiska koncept fram

4) Utveckling och demonstration av innovativa koncept . De teoretiska koncept som visar störst potential byggs upp, testas och utvärderas.



Konsumentundersökningen (enkät)

- Undersökningen görs i samarbete med Thomas Laitila, professor i statistik från Örebro Universitet/SCB
- Enkät till 2000 småhusägare
- Två typer av enkäter (huvudsystem, kompletterande system)
- Undersökningen avslutad v 43 (svarsfrekvens ca 53 %), analys av resultat pågår
- Resultaten presenteras på workshopen 27-28 oktober



Konsumentundersökning

Bakgrundsfrågor, “uppvärmningsfrågor”

Frågor om fastigheten

“Kunskapsfrågor”




Attitydfrågor

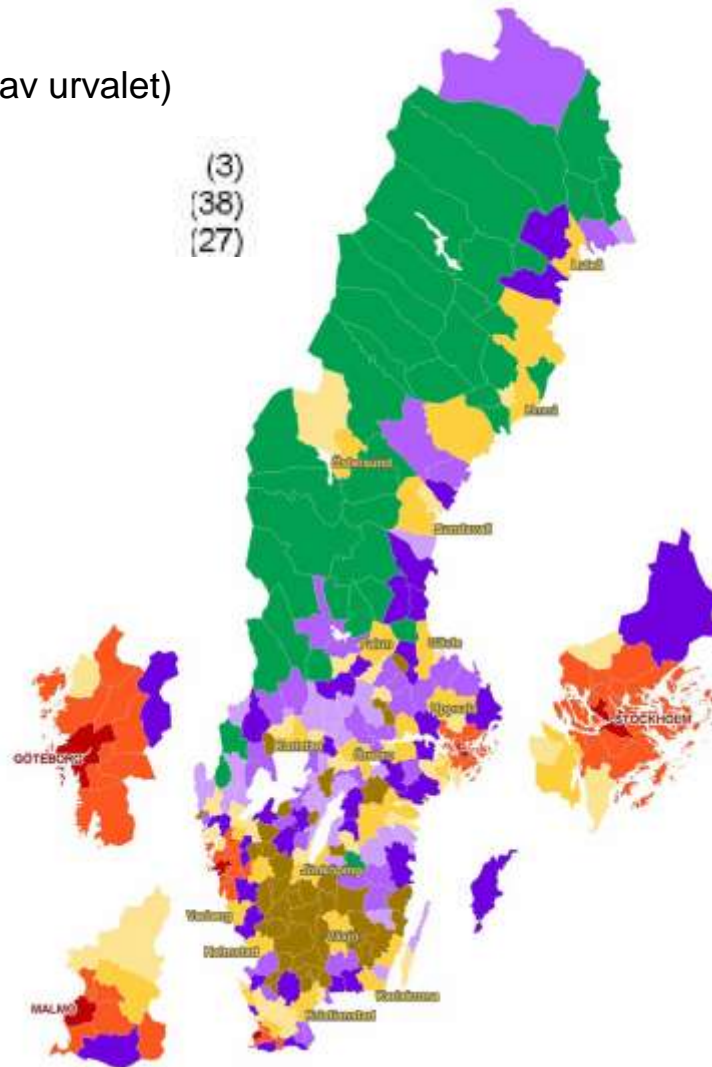
Marknadsföring-frågor om informationsinhämtning
(exempelvis läsvanor)



Urval –fastighetsregistret

Strata 1 och 2 (30/70 % av urvalet)

	Storstäder	(3)
	Förortskommuner	(38)
	Större städer	(27)



Resultat-preliminära

**Tabell: Bedömningar av egenskapers betydelse hos värmesystem (huvud).
(Uppskattad andel som bedömer egenskap som viktig eller mycket viktig).**

Egenskap	Storstad/förort/större städer	Övriga	Signifikant skillnad
Driftsäker	99 %	94 %	Ja
Ekonomisk	98 %	95 %	Nej
Lättskött	97 %	91 %	Ja
Trygg (stabil prisbild)	95 %	90 %	Ja
Ren inomhusmiljö	94 %	85 %	Ja
Låga utsläpp	88 %	85 %	Nej
Påverkan på husets marknadsvärde	78 %	73 %	Nej
Fysiskt (tungt) arbete krävs ej	76 %	72 %	Nej
Förnyelsebar energi	74 %	75 %	Nej
Utrymmessnål	60 %	61 %	Nej
Ingen låga/eld inomhus	50 %	44 %	Nej

Resultat-preliminära

Tabell: Bedömningar av egenskapers betydelse hos system för kompletteringsvärme. (Uppskattad andel i % som bedömer egenskap som viktig eller mycket viktig).

Egenskap	Storstad/förort/ större städer	Övriga	Signifikant Skillnad
Driftsäker	97	93	Nej
Ekonomisk	97	93	Nej
Lättskött	96	91	Nej
Ren inomhusmiljö	93	87	Ja
Trygg (stabil prisbild)	86	89	Nej
Låga utsläpp	90	84	Nej
Låg ljudnivå	86	85	Nej
Fysiskt (tungt) arbete krävs ej	79	70	Nej
Förnyelsebar energi	73	76	Nej
Utrymmessnål	61	62	Nej
Snygg design	47	38	Nej
Hög mysfaktor	41	40	Nej
Ingen låga/eld inomhus	29	33	Nej

Resultat-preliminära

Tabell: Uppskattad värdering av egenskaper hos kompletterande värmesystem.

Egenskap	Uppskattad värdering kr/år (hela urvalet)
Pellets-kamin istället för luft-luftvp	-6400
Skötsel timme per månad	-900
Buller (per dB)	-200
Investering (per 1000 kr)	-100

En pellets-kamin jämförs med en luft-luftvärmepump om den ger 6400 kr mer i besparing per år, givet övriga egenskaper lika (skötselinsats, buller, investeringskostnad).

Värdet av en minskad skötselinsats med 1 timme per månad under 1 år motsvarar en minskad besparing på 900 kr/år.

Värdet av en minskad bullernivå med 1 dB motsvarar en minskad besparing på 200 kr per år.

Värdering av investering kontra besparing. Värdet av en ökning av investeringskostnaden med 1 000 kr motsvarar en ökad besparing på 100 kr/år.



Fortsatt tidsplan

- Workshop 27-28 oktober
- Arbetet med att ta fram teoretiska pelletskoncept påbörjas
- Lägesrapport till Energimyndigheten
- Utveckling och demonstration av innovativa koncept

1) Energimyndigheten Slutfört 31/8 2010

2) Vinnova Slutfört 31/12 2010





Frågor ?



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut