

# Framtida Behov och System för Småskalig Värmeproduktion med Biobränslen

Åsa Jonsson, IVL Svenska Miljöinstitutet

Susanne Paulrud, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Joakim Lundgren, Luleå Tekniska Universitet

# Bakgrund

- Efterfrågan på biobränsle förväntas öka som led i minskat olje- och elberoende
- Kommer nuvarande råvarusortiment räcka
  - kan finnas behov att öka bränslesortimentet
- Behov att analysera möjliga utvecklingar och uppskatta potentialen för olika uppvärmningsalternativ

# Mål/Syfte

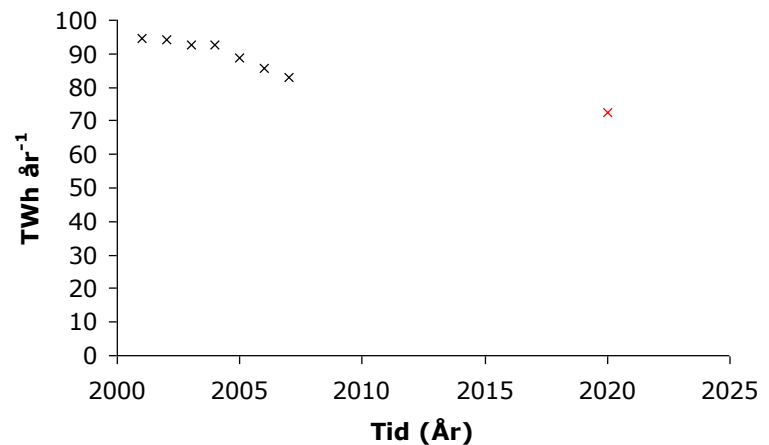
- Bidra med kunskap hur ökad efterfrågan av biobränsle ska mötas av kostnadseffektiva försörjningssystem med acceptabel miljöpåverkan
- Sammanställa och belysa det framtida behovet och potentiella utbudet av biobränsle inom småskalig värmeproduktion
- Illustrera möjliga utvecklingar och analysera hur det småskaliga värmebehovet på ett ekonomiskt och miljömässigt sätt kan tillgodoses med dessa framtida bränsleresurser

# Arbetsmoment

- Sammanställa det framtida uppvärmningsbehovet 2020
- Sammanställa uppskattningar av det framtida potentiella utbudet av biobränsle, 2020
- Uppskatta potentialen för olika uppvärmningsalternativ, 2020
- Framtida system för småskalig uppvärmning
- Sammanfattande syntes

# Framtida uppvärmningsbehovet

- Har beräknat det totala uppvärmningsbehovet inom sektorn småhus, flerbostadshus och lokaler (SFL) 2020
- Minskning med ca 12 % jmf med dagens (2007) energianvändning till uppvärmning och varmvatten inom SFL (83 till 73 TWh)
- Resultat av bl a konverteringar och andra energi-effektiviseringsåtgärder



# Framtida uppvärmningsbehovet

- Trots en minskning i det totala behovet så visar studier på en fortsatt förändring av fördelningen mellan energislagen till 2020
  - olja, el: minskar
  - biobränsle, fjärrvärme: ökar

# Scenario "Business as usual"

- Antar att förändringen mellan 2001-2007 fortsätter fram till 2020. Totalt värmebehov 72,6 TWh

TWh	Litteraturvärden				
	2007	2020	2015	2020	2025
Olja	5,0	0			
Fjärrvärme	44,9	45,6	44,8 <sup>a</sup>		45 <sup>a</sup>
Elvärme	19,3	12,3			
Biobränsle	12,6	14,8		15,6 <sup>b</sup> (14,4)	

a) Svensk fjärrvärme, Rapport 2009:1

b) Långsiktsprognos (ER 2009:1) tillförsel (användning-baserat på fördelning 2005)

# Framtida potentiella utbudet

- Flera studier har nyligen bedömt att det finns utrymme för ytterligare expansion av biobränslen inom sektorn SFL
- Hur mycket av den möjliga potentialen som blir en faktisk realitet beror bla på
  - marknadspriser
  - styrmedel
- Utbudet är en funktion av priset och för en given prisnivå erhålls en utbjuden kvantitet

# Utbud av förädlade trädbränslen

Bränsle- kategori	Bränslepris SEK/MWh								Potential	
	2004	2005	2008	2010	2015	2020	2025	2030	TWh/år 2015	TWh/år 2025
<b>Ved, hushåll</b>										
ER2009:14		-		-	-	-		-	11	11
Profu	15				15		15		12	12
<b>Förädlade trädbränslen</b>										
ER2009:14		204		249	289	328 (553) <sup>1</sup>		352	12	17
Profu, 2007					283		362 (512) <sup>2</sup>		14	19
Biokonk, 2008	208					227-297 <sup>3</sup>				
Prisblad	206	204	271							

<sup>1</sup> ER 2009:14 påslaget pellets för egen uppvärmning = **225 SEK/MWh**

<sup>2</sup> Profu påslaget för pellets för egen uppvärmning = **150 SEK/MWh**

<sup>3</sup> Detta pris ger ett utbud på respektive 11 och 24 TWh

# Uppskatta potentialen för olika uppvärmningsalternativ

- Hur stor biobränsleanvändningen i framtiden blir för olika användare inom värmeproduktion kommer att styras av bl a
  - prisutvecklingen på biobränslen och andra bränslen
  - konkurrensen från andra användningsområden/sektorer
  - miljökrav

# Fortsättning

- Titta på energianvändandet map effektklass
- Vilken teknikutveckling behövs för att klara av svårare bränslen så att det är kostnadseffektivt och att miljökrav uppfylls
- Sammanfattande syntes

- Tack för er uppmärksamhet!