

Utveckling och tillämpning av nya metoder för identifiering av effektivt utnyttjande av industriellt överskottsvärme

Magnus Karlsson, Linköpings universitet

Syfte

- Att ***utveckla metodik*** för analys av ***användning och tillgång på industriellt överskottsvärme*** samt att ***tillämpa metodiken*** för att undersöka vilken roll industriellt överskottsvärme kan spela i ***omställningen av svensk industri*** och samhälle mot nollutsläpp av växthusgaser.



Bakgrund

- Att problematisera kring begreppet överskottsvärme och vad som verkligen är ***oundviklig överskottsvärme*** har inte tidigare gjorts i samband med uppskattningar av tillgång på industriellt överskottsvärme på nationell nivå.
- Studier kring ***karakteristika*** på industriellt överskottsvärme och användning av denna värme är inte heltäckande.



Mål

- Identifiera och redovisa relevanta exempel på möjliga användningar av industriellt överskottsvärme
 - med olika karaktäristik
 - på kort och på lång sikt
 - alternativ som finns att försörja den energitjänst som överskottsvärmet kan användas för
- Utveckla metodik för att systematiskt kunna:
 - identifiera och kvantifiera tillgången på överskottsvärme i industriella processer
 - skilja på undviklig och oundviklig överskottsvärme



Mål (forts.)

- Belysa konsekvenser av olika användningar av industriellt överskottsvärme avseende:
 - energieffektivitet
 - klimatnytta
 - ekonomisk lönsamhet
- Utbyte med övriga deltagare i etapp 2 av IEA Annex XV Excess Heat.
 - grundläggande kunskaper
 - metoder
 - tillämpningar



Samarbetsprojekt

- Energisystem, Linköpings universitet
- Energi och miljö, Chalmers
- Profu



Metoder

- Litteraturstudier
 - Bland annat beträffande tidigare studier om användning av industriell överskottsvärme.
 - Existerande och framtida möjliga användningsområden av överskottsvärme
 - Pinchanalys, (fallstudier)
 - Utveckla metodik för identifiering och kvantifiering av tillgången på överskottsvärme
 - Optimerande metodik (fallstudier)
 - Belysa konsekvenser av olika användningar av industriellt överskottsvärme
 - Användning: från litteraturstudier
 - Tillgång: från utvecklad metodik
 - Olika framtida randvillkor och för olika systemperspektiv
-



Resultat av projektet

- Säkrare analyser av hur industriellt överskottsvärme kan utnyttjas:
 - Bidrar till svensk industris energieffektivitet
- Bättre kvantifiering av industriellt överskottsvärme:
 - Nyttiggörs av myndigheter och forskare t ex för utveckling av nationell energipolicy
- Användbart för företag som arbetar med teknikutveckling för värmeleverans och värmeanvändning
- Utnyttjas i universitetens grundutbildningar
- Vetenskapliga artiklar, samt ingå i doktorsavhandling



Personer i projektet

- Energisystem, Linköpings universitet
 - Magnus Karlsson, Projektledare, magnus.karlsson@liu.se
 - Igor Cruz
 - Mats Söderström
 - Energi och miljö, Chalmers
 - Matteo Morandin
 - Simon Harvey
 - Profu
 - Erik Axelsson
 - SP
 - Karin Pettersson
-



Tack!

www.liu.se