



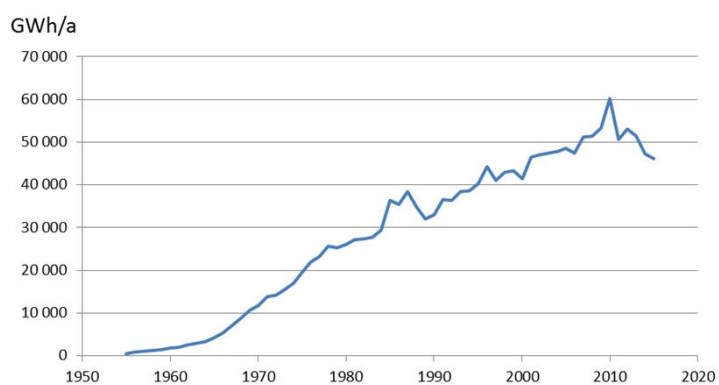
 **PÖYRY**

**KRAFTVÄRMEVERKEN:
FRAMTIDENS BIORAFFINADERIER?**

Värme och Kraftkonferensen
16 november, 2016

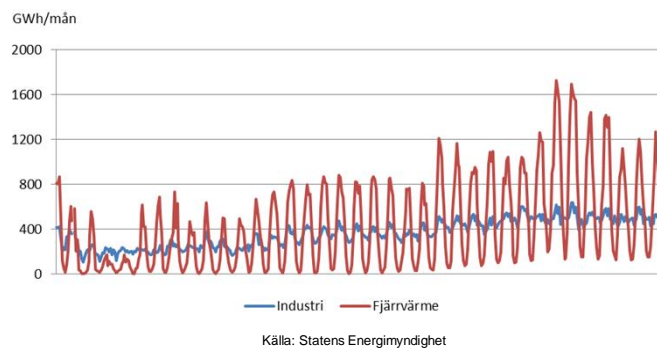


Bakgrund: Totala fjärrvärmel leveranser i Sverige

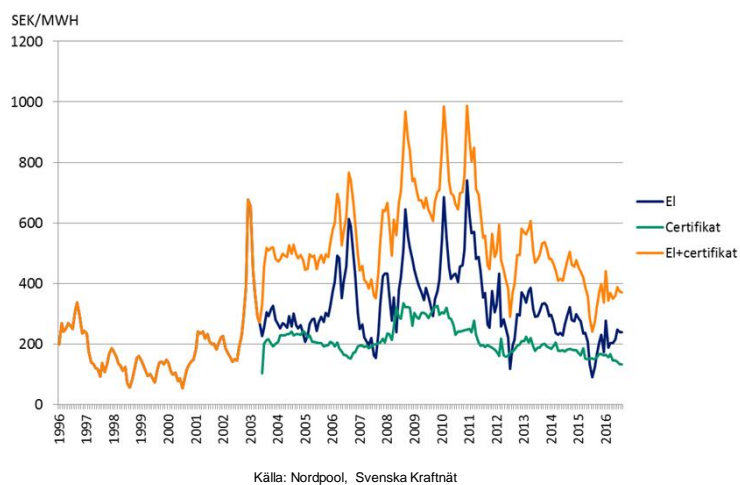


Källa: Svensk Fjärrvärme

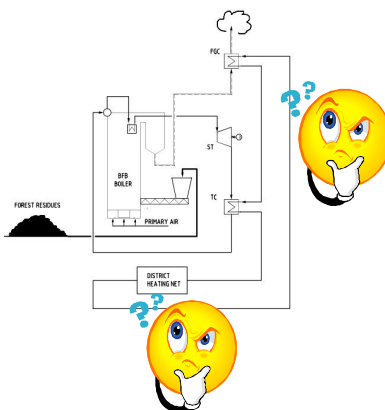
Bakgrund: Månadsvis Elproduktion från kraftvärme 1980-2016



Bakgrund: El- & certifikatpris - Månadsmedelvärden

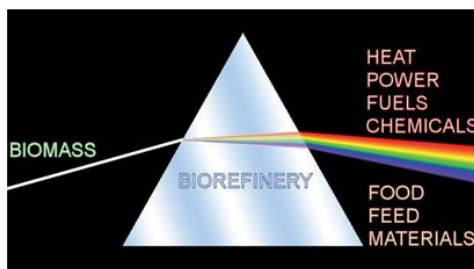


Kraftvärme: Vägen ur stagnation...



COPYRIGHT@PÖYRY

Bioraffinaderi

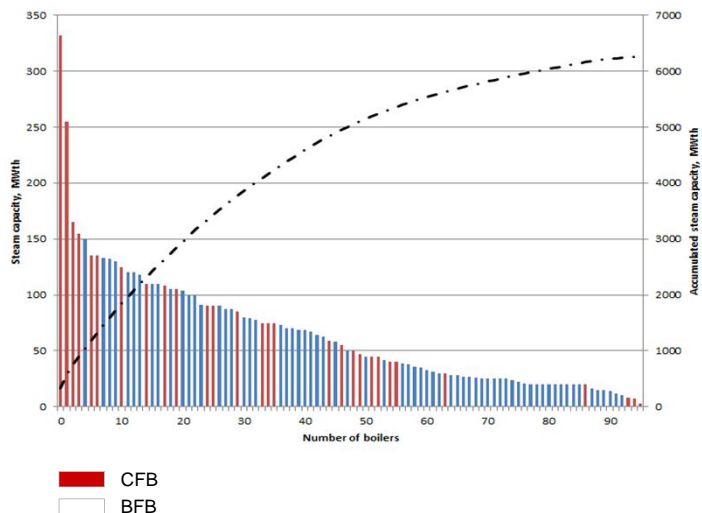


Källa: IEA (2009) Biorefineries: Adding value to the sustainable utilisation of biomass



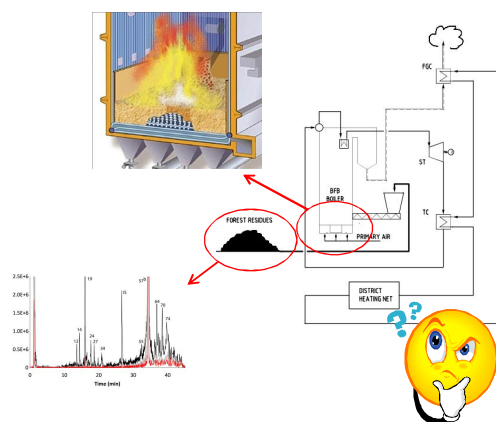
COPYRIGHT@PÖYRY

Installerade Fluidbäddpannor i Sverige (1980-2015)



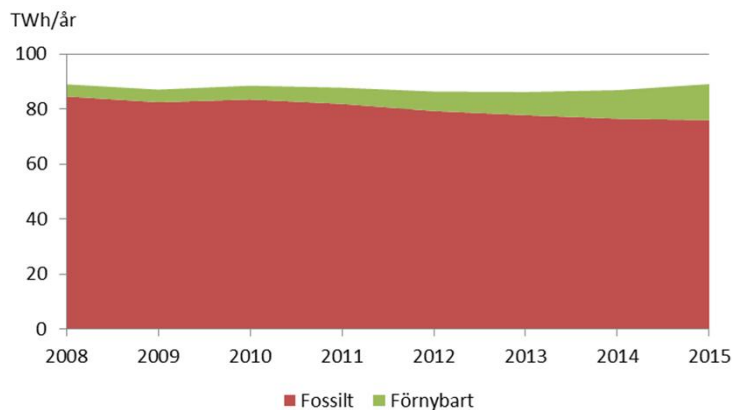
COPYRIGHT@PÖYRY

Nya fokusområden



COPYRIGHT@PÖYRY

Drivmedel i vägsektorn



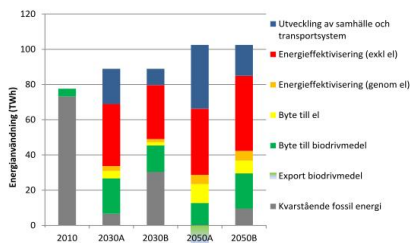
Källa: Statens Energimyndighet



COPYRIGHT@PÖRY

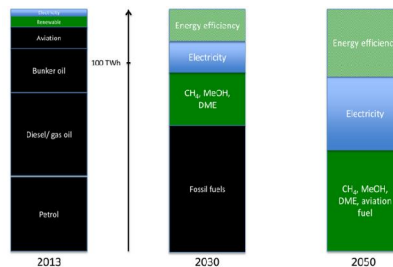
FRAMTIDA BEHOV AV BIODRIVMEDEL: NÅGRA SCENARION

Vägtrafik



Källa: FFF utredningen

All trafik



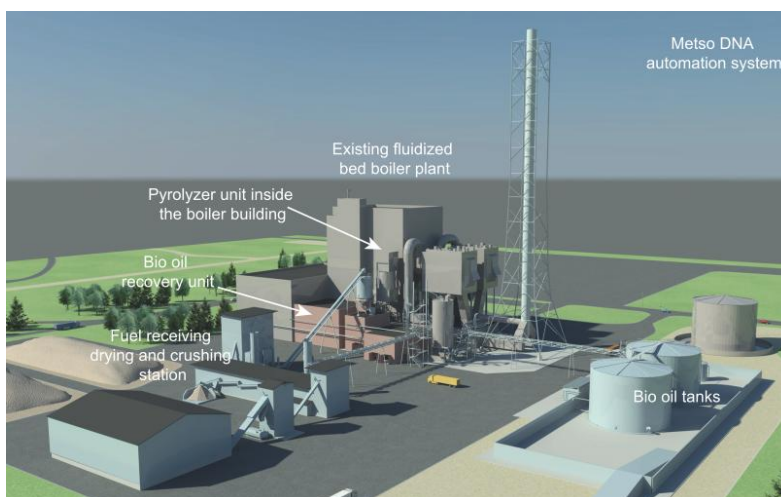
Källa: Bio4Energy



TERMOKEMISK OMVANDLING ÄR INTE BARA FÖRBRÄNNING

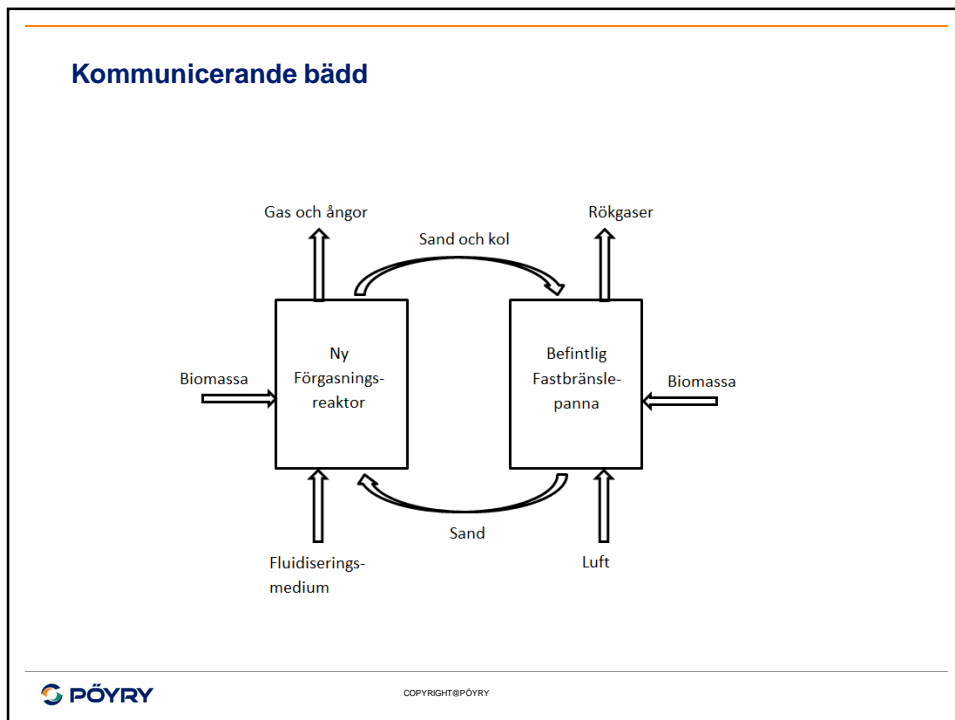
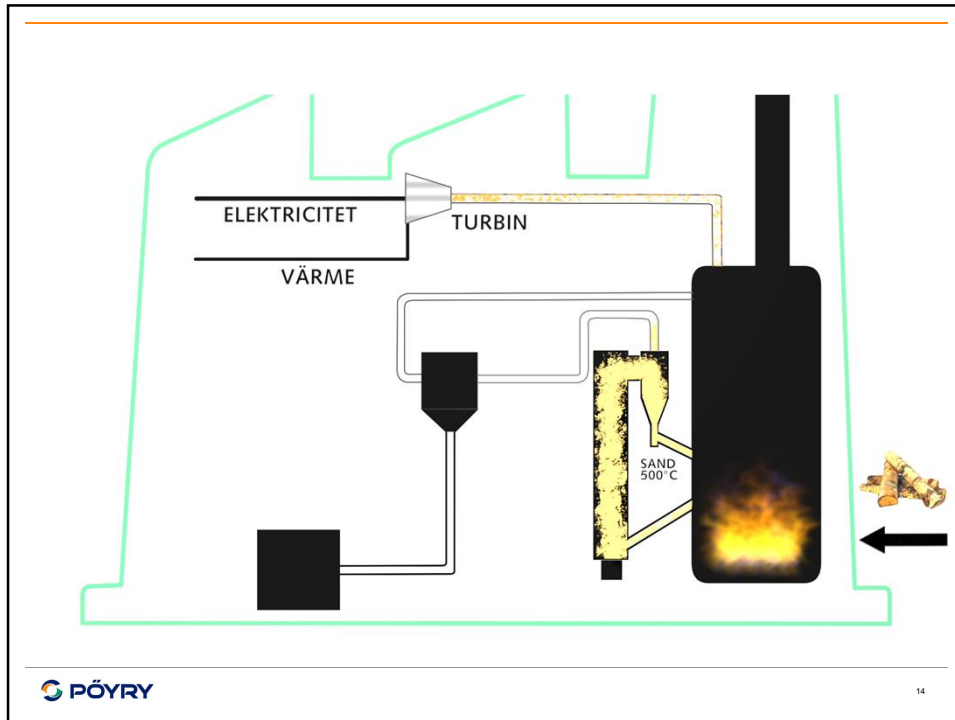


FORTUM JOENSUU




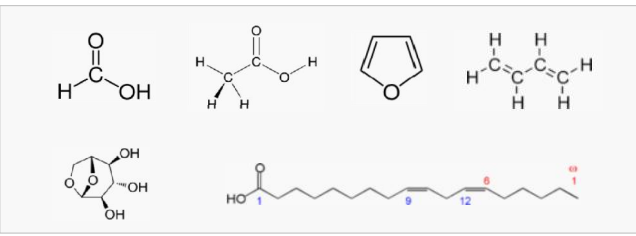
Källa: Metso (Valmet)






Pyrolys → **Förgasning** → **Förbränning**






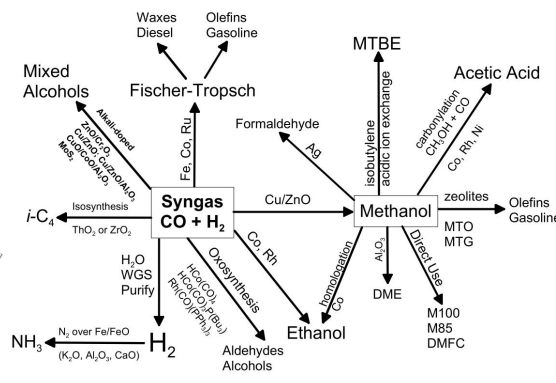
..... Hundratals komponenter



PÖYRY

Pyrolys → **Förgasning** → **Förbränning**

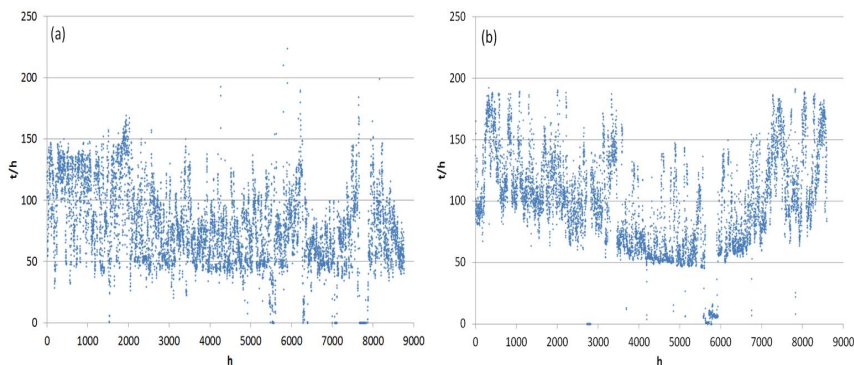




Källa: Spath & Dayton, NREL/TP-510-34929

PÖYRY COPYRIGHT@PÖYRY

Generell potential och relevans



COPYRIGHT@PÖYRY

TEKNISKA SLUTSATSER

- Integrering av snabb pyrolys med befintliga kraftvärmeverk kan möjliggöra produktion av stora volymer av pyrolysolja. För ett kraftvärmeverk med låg eller ingen belastning under sommartid, kan produktionen av pyrolysolja vara i samma storleksordning som den aktuella värmeproduktionen
- Sekventiell kondensering kan väsentligt (c:a 7 %-enheter) öka verkningsgraden för snabb pyrolys i fjärrvärmesektorn.
- Förgasning för bränningsgasproduktion är en möjlighet för ett pappersbruk att:
 - Minska energiförbrukningen
 - Öka pappersproduktionen utan att förlänga pappersmaskinen
 - Ersätta fossila bränslen för uppstart (och lastreglering)
- Lakning av bränsle kan medge produktion av stora mängder finkemikalier och kraftigt öka värmeunderlaget
- Integrerad drivmedelsproduktion kan medge produktion av stora volymer drivmedel och hög marginalverkningsgrad även om förenklade processkoncept används.





TACK FÖR
UPPMÄRKSAMHETEN!

Christer Gustavsson
070-584 46 68

christer.gustavsson@poyry.com



COPYRIGHT@PÖRY