



Johan Sundberg

- Delägare i forsknings- och utredningsföretaget Profu.
- Forskningsledare för avfallsgruppen på Chalmers 1993-2005 (tekn. doktor i avfallssystemanalys 1993).

Profu (Projektinriktad forskning och utveckling) etablerades 1987 och består idag av 20 personer. Profu är ett oberoende forsknings- och utredningsföretag inom energi- och avfallsområdet.



Nya tekniker för termisk och biologisk behandling av de organiska avfallet

Några resultat från Systemstudie Avfall

Exempel 1:

Biogasproduktion
(Göteborg)

Exempel 2:

Alternativ för avloppsslam
(Göteborg)

Exempel 3:

Avfallsförbränning och förgasning
(Göteborg, Borås)

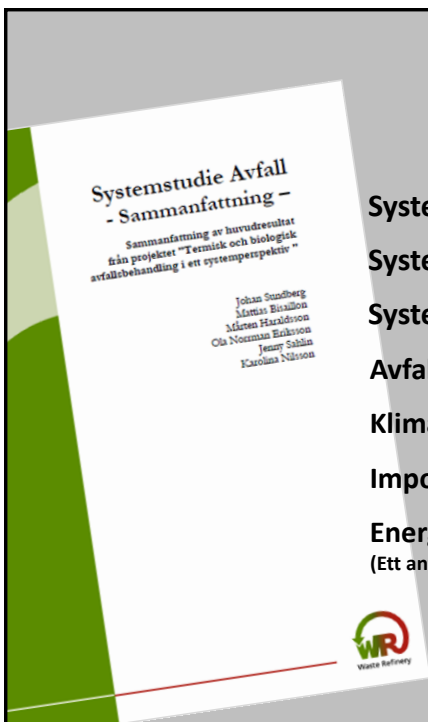
Exempel 4:

Avfallsförbränning i ett klimatperspektiv
(ISWA, Sysav)

Avfall i nytt fokus

Från teknik till styrmedel
22–23 september 2010, Borås





Systemstudie Avfall – Sammanfattning (WR)

Systemstudie Avfall – Göteborg (WR)

Systemstudie Avfall – Borås (WR)

Avfallsminskning i ett systemperspektiv (NV)

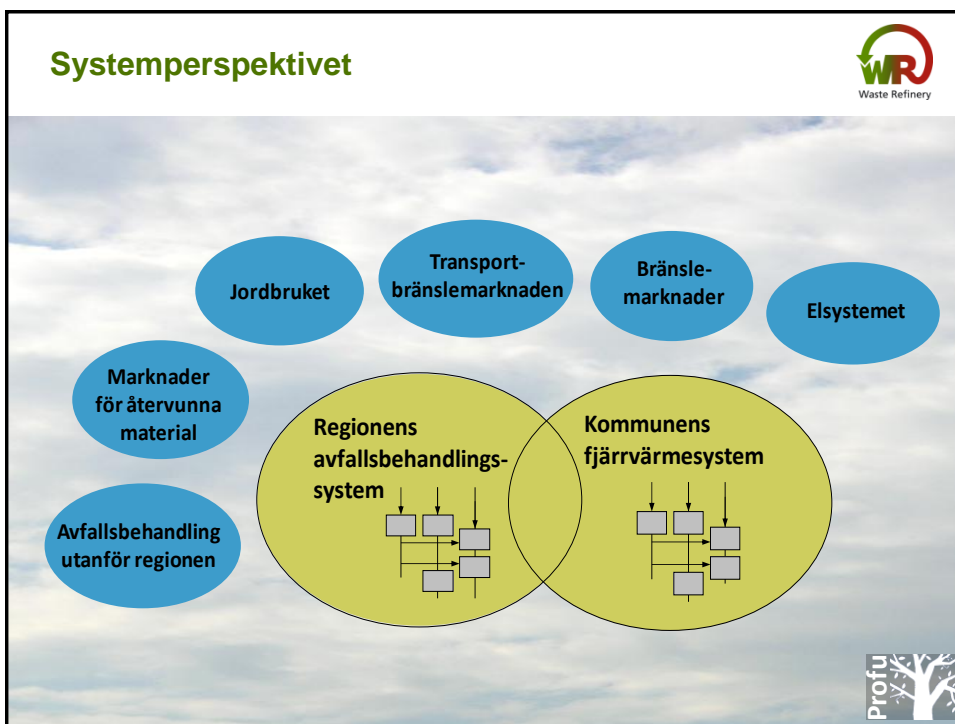
Klimatutvärdering av regional avfallsplan (Gbg)

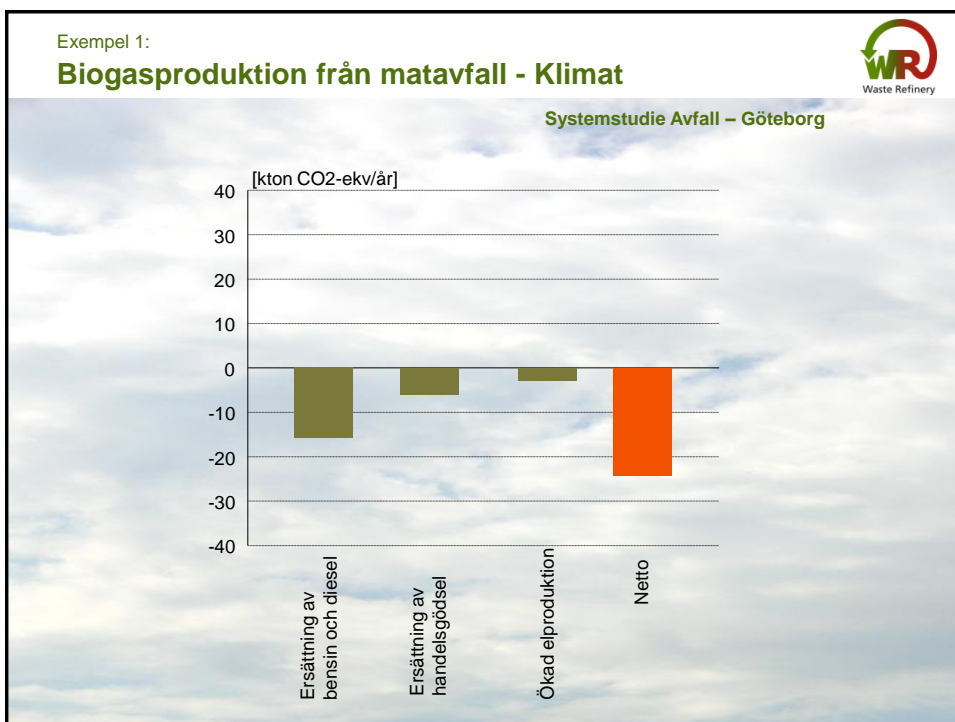
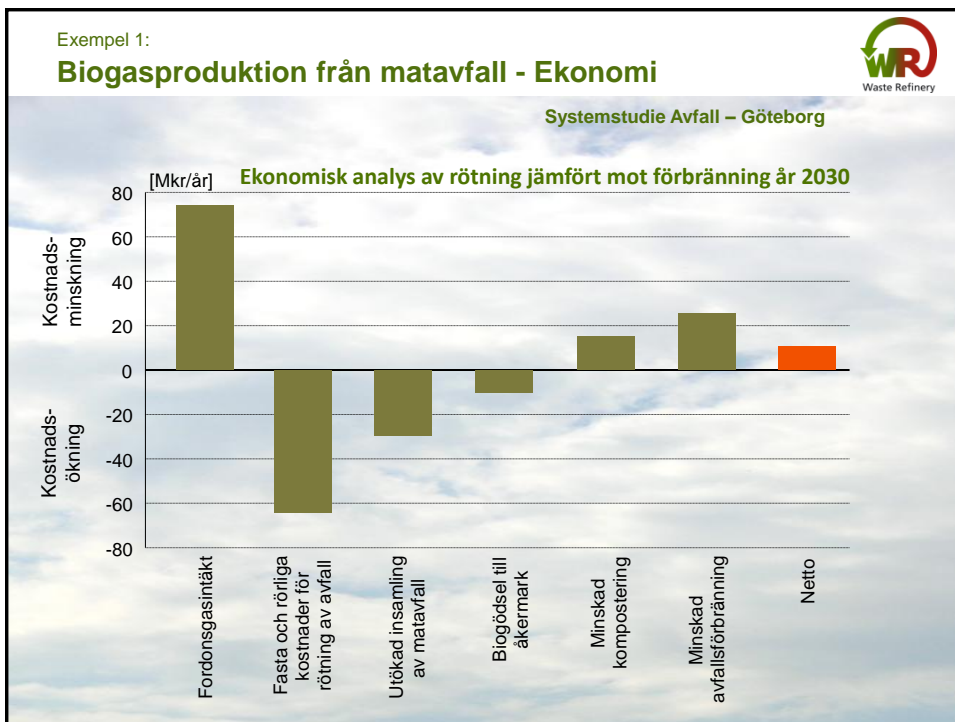
Import av brännbart avfall (Avfall Sverige)

Energiåtervinning i ett klimatperspektiv
(Ett antal utredningar åt bl.a. Avfall Sverige, ISWA, Sysav, mfl)

Johan Sundberg
Mats Eriksson
Mikael Håkström
Ola Norman Eriksson
Jenny Sahlén
Karolina Nilsson

WR
Waste Refinery

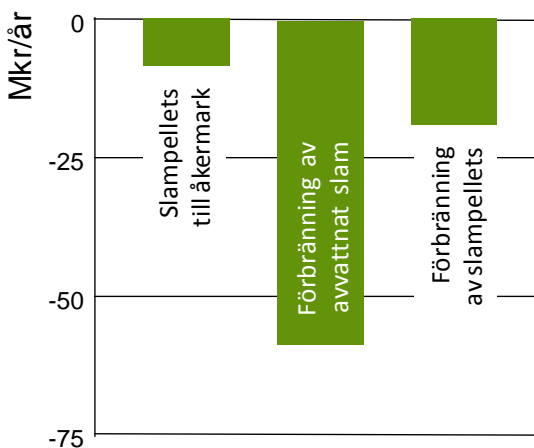




Exempel 2:

Tre alternativ för avloppsslam - år 2030

Systemstudie Avfall - Göteborg



Ekonomisk jämförelse för alternativ hantering av avvattnat rötat avloppsslam. De tre alternativen jämförs mot alternativet att återföra avvattnat slam till åkermark. Negativa värden innebär ökade kostnader.

- Transportavstånd till åkermark: 30 km
- Begränsad förbränningskapacitet.
- 65 kton avvattnat slam

Exempel 3:

Några slutsatser kring förbränning och förgasning.

Systemstudie Avfall – Göteborg, Borås

**Kraftvärme- kontra hetvattenproduktion**

- Klar fördel för kraftvärme (alla scenarier)
- Kraftig klimatstyrning ökar fördelen

Avfallsförbränning för utsorterade avfallsbränslen (sk PTP-pannor)

- Lägre investering högre elproduktion
- Små skillnader mot vanlig avfallsförbränning

Förgasning med kraftvärmeproduktion

- Svårt att konkurrera ekonomiskt (alla scenarier)
- Hög elverkningsgrad låg totalverkningsgrad

Pyrolys

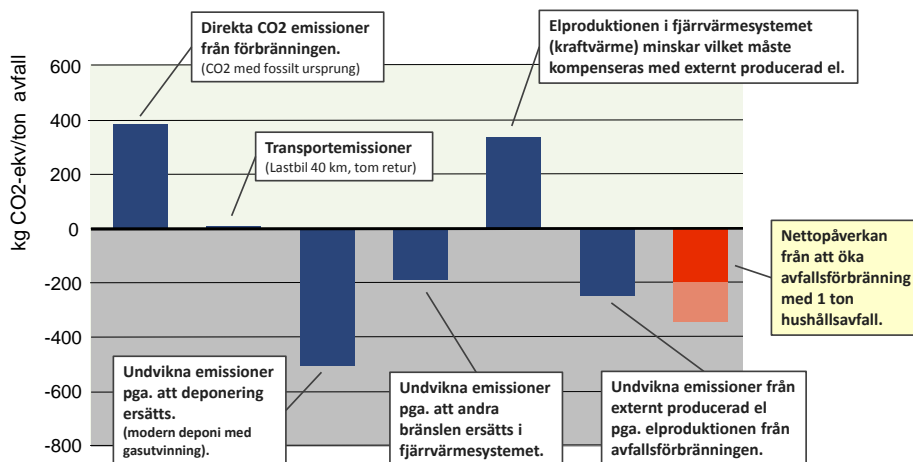
- Som förgasning fast sämre

Exempel 4:

Klimatpåverkan från avfallsförbränning

Påverkan då avfallsförbränningen ökar med 1 ton hushållsavfall

Fallstudie Sysav



Exempel 4:

Klimatpåverkan från avfallsförbränning - Nationellt

Påverkan då avfallsförbränningen ökar med 1 ton hushållsavfall

