



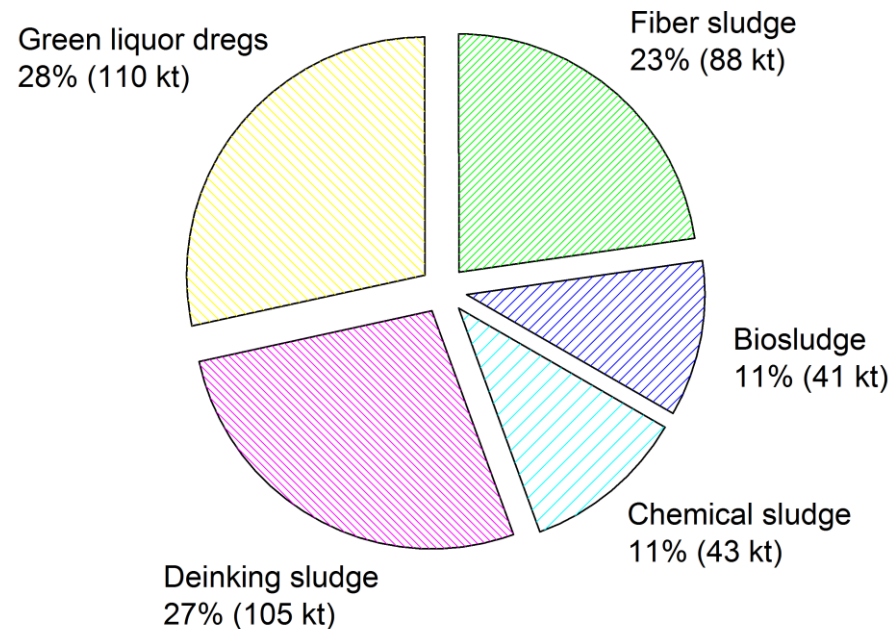
Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Effektiv karbonisering av massa- och papperindustrins restprodukter för framställning av biokol

Mikko MÄKELÄ

**Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogens biomaterial och teknologi
Avdelning av biomass teknologi och kemi
Umeå**

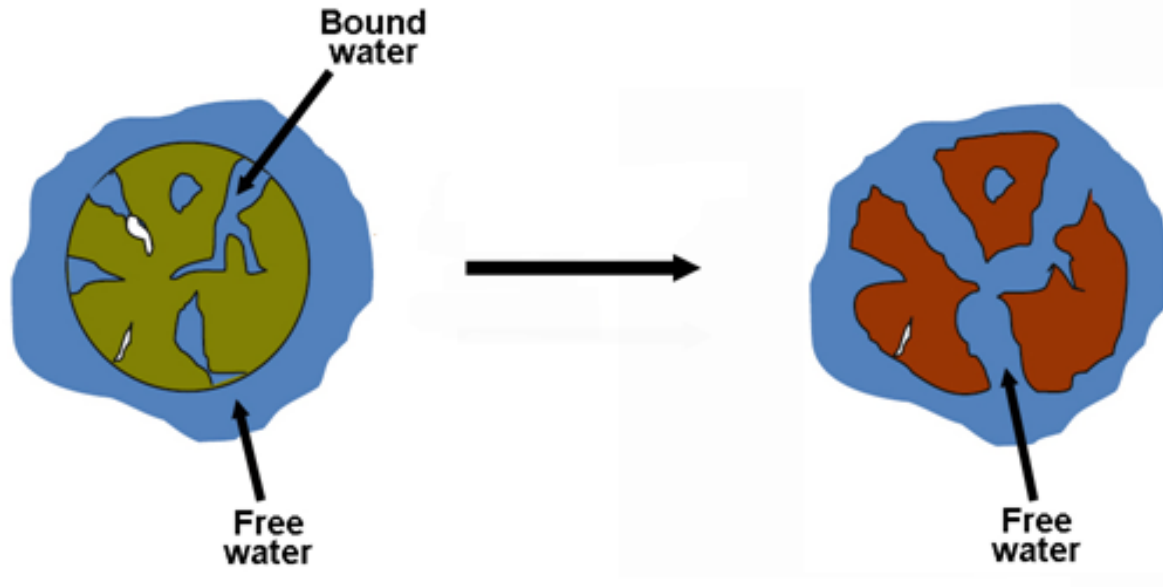
Slam generation i Sverige



Cirka 600,000 ton torrt slam genererad varje år

- 2/3 från massa- och pappersindustrin, 1/3 från kommunerna
- Industrins organisk slam från avloppsrening och fiber återvinning, hantering ohållbart

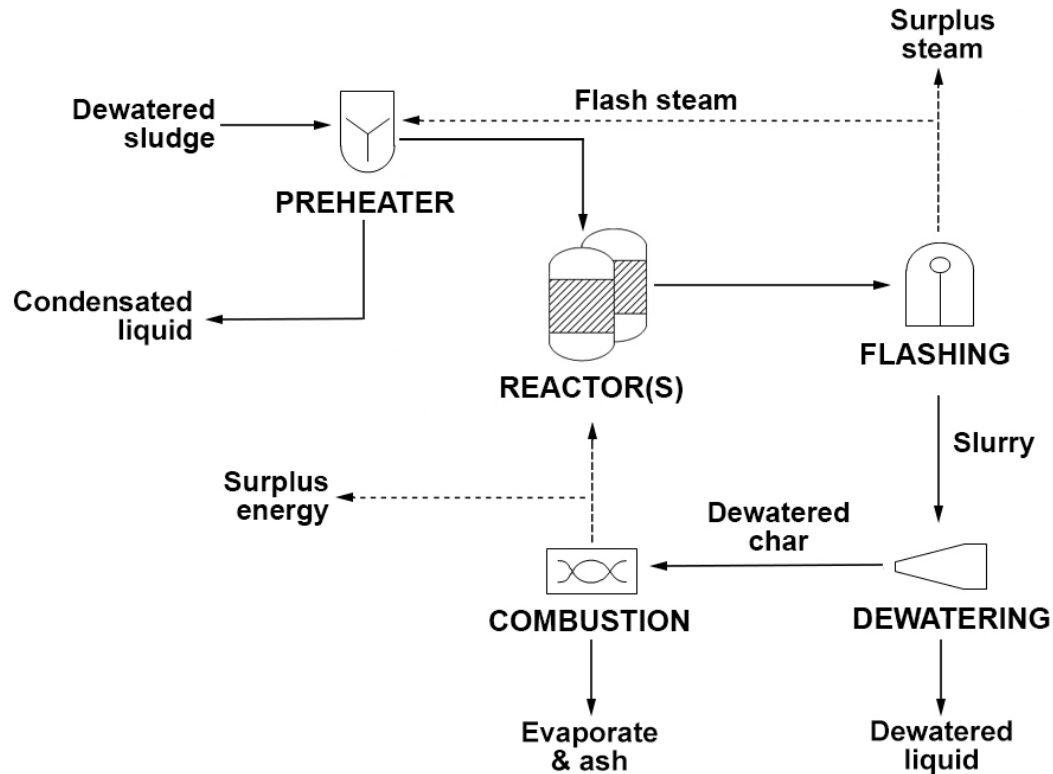
Hydrotermisk behandling



Behandling med vatten / unga under hög temperatur (~180-260 °C) och tryck

- Robust - okänslig mot avbrytningar, fluktuationer eller biologiskt störande ämne
- Behandlat slam är lättare att torka med egenskaper som motsvarar låg värdig kol

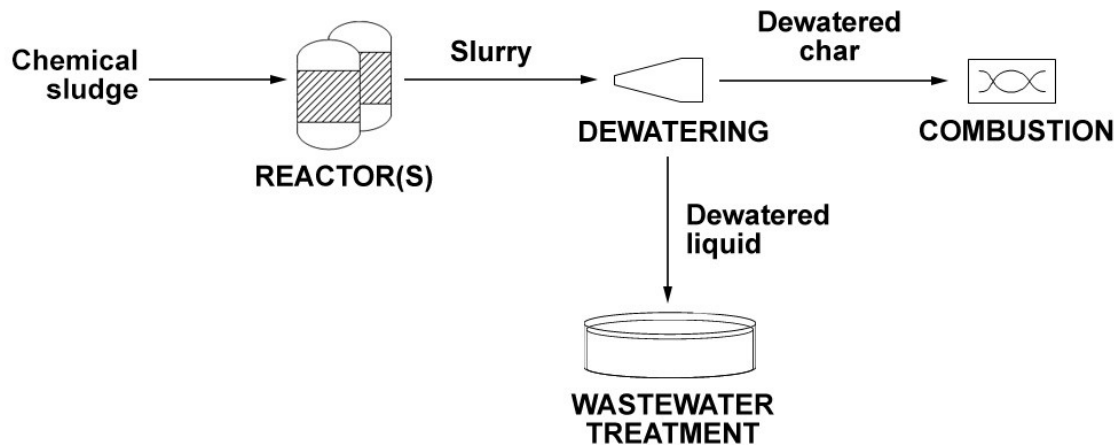
Hydrotermisk behandling



Massa- och pappersindustrin erbjuder utmärkta möjligheter för hydrotermisk behandling

- Unga är lätt tillgängligt och avbrutit material i vätska fas kan potentiellt behandlas på-plats

Detta projekt (01/17-10/17)



Förstudie – behandling av kemisk slam som ett exempel från brukets integrerings perspektiv

- Hydrotermisk behandling + detaljerad analysering av vätska fas och förbrännings förmåga
 - Kan separerad vätska behandlas vid brukets reningsverk?
 - Kan biokol förbrännas på bruket med andra bränsle? Hur mycket energi genereras?



Projekt partners

HOLMEN

