

EFFEKTIV ANVÄNDNING AV SKOGENS BIOMASSA OAVSETT VAR BIOMASSAN ANVÄNDS

- Energisystemmodeller kan användas för att analysera interaktioner mellan olika sektorer som använder biomassa – fjärrvärme, el, industrier och transportsektorn.
- Biomassans ursprung och användningsområde måste beskrivas, liksom kopplingen med industriell användning och produktion, om konkurrensen ska kunna fångas i en modell.
- Analys i två olika modeller visar att det inte finns ett entydigt svar för hur biomassa används "bäst" eller hur omfattande eventuella målkonflikter är.
- Både biomassa och fjärrvärme är viktiga delar i att nå riktigt låga koldioxidnivåer, oavsett om fjärrvärmens kommer från biokraftvärme eller biodrivmedelsproduktion.

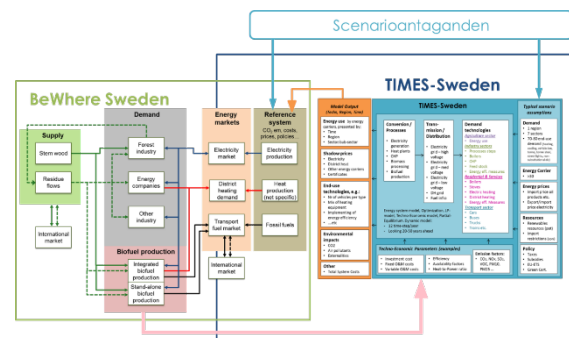
Biomassa – systemmodeller och målkonflikter

Två energisystemmodeller, TIMES-Sweden och BeWhere Sweden, har använts för att analysera vilken inverkan olika faktorer har på eventuella målkonflikter mellan ökad biobaserad elproduktion och användning av biomassa för transportbränsleproduktion.

TIMES-Sweden modellerar utvecklingen av hela energisystemet över tid och kan därmed fånga konkurrensen om biomassa mellan olika sektorer och olika användningsområden.

BeWhere Sweden fångar istället rumsliga aspekter vilket möjliggör studier av t.ex. hur olika användare och olika biomassasortiment påverkas vid olika scenarier för ökad användning av biomassa, samt inverkan av t.ex. transportavstånd och lokal/regional konkurrens. De båda modellerna har därmed delvis olika perspektiv på energisystemet i fokus, med olika delar dynamiskt modellerade. Detta gör att modellerna har

potential att utgöra starka komplement i den nationella energisystemanalysen.



Målkonfliktsanalysen visar på viktig roll för biomassan, men att det inte är entydigt hur den används "bäst". Exempel på resultat:

- Om allt mer bränslen från skogen ska användas till drivmedel så verkar det vid första anblicken vara negativt för fjärrvärmebranschen, men det behöver inte bli så. Dels kan värmeverken nyttiggöra rester från skogen som få andra vill använda, dels kan

överskottsvärme från produktion av biodrivmedel matas in i fjärrvärmenäten.

- Vad gäller konkurrensen om att leverera fjärrvärme, så pekar resultaten från BeWhere Sweden på liten konkurrens mellan nya biodrivmedelsanläggningar och biokraftvärmeverk, eftersom det ur ett systemperspektiv är mer kostnadseffektivt att integrera drivmedelsproduktion med skogsindustrier, upp till mycket höga produktionsmål för biodrivmedel.
- Vad gäller konkurrensen om biobränsle mellan el- och biodrivmedelsproduktion är resultaten inte lika entydiga. I vissa situationer konkurrerar ändamålen om biobränslet medan de i andra samverkar. Analysen med TIMES-Sweden visar att fjärrvärmenäten kan möjliggöra mer effektiv användning av biomassa, vilket kan *minska* potentiella målkonflikter

mellan biobränslen till el- respektive biodrivmedelsproduktion, eftersom dessa samverkar. Analysen med BeWhere Sweden pekar istället på att biodrivmedelsproduktion i anslutning till fjärrvärmenät riskerar *öka* potentiella målkonflikter mellan el- och drivmedelsproduktion, detta trots att flera beaktade drivmedelstekniker även samproducerar en viss mängd el tillsammans med biodrivmedel och fjärrvärme. Störst bortfall av biobaserad el vid ambitiösa biodrivmedelsmål sker dock i industriell mottrycksproduktion.

- Resultaten från TIMES-Sweden visar vidare att såväl biomassan som fjärrvärmen är en viktig del i att nå riktigt låga koldioxidnivåer, oavsett om fjärrvärmen kommer från biokraftvärme eller biodrivmedelsproduktion och oavsett om den är integrerad med industrin eller "stand-alone". I fallen med högre andel fjärrvärme används biobränslet mer effektivt.

Fullständig rapporttitel
Biomassa – systemmodeller och målkonflikter

För resultaten ansvarar
Anna Krook Riekkola, Elisabeth Wetterlund och Erik Sandberg

Rapportnummer
2017:407

Vill du läsa mer
www.fjarrsyn.se och www.energiforsk.se

Var och hur biomassan ska användas beror på hur policymål för klimat och förnybar el formuleras. Det beror också på hur den fossilfria transportsektorn och de nationella byggreglerna, BBR definieras. Omställning tar tid, det är därför viktigt att politiker och andra beslutsfattare redan nu vet vad de vill.