

Mattias Svensson, Specialist
Energiforsk
mattias.svensson@energiforsk.se

FOKUSGRUPPERNA,
ENERGIGASAVDELNINGEN

2017-06-13

Rapport från IEA Bioenergy ExCo-workshop “The role of industrial biorefineries in a low-carbon economy” 170516

Bakgrund

Mattias Svensson deltog med ett 60-tal andra deltagare på den inledande workshoppen “The role of industrial biorefineries in a low-carbon economy” 170516 i Göteborg, under IEA Bioenergys ExCo-möte i Göteborg. Workshoppen var ett samarbete mellan IEA Bioenergy och IEA IETS¹. Kees Kvant från IEA Bioenergy ser bioraffinaderier som vägen fram för att nå Paris-avtalets mål om en framtida low-carbon economy, där produktionen av mat och foder, samt biobaserade kemikalier och material, integreras med produktion av bioenergi.

På konferensen talades det om

Det talades mycket om behovet av närmare samarbete företag och regioner emellan, för att bygga ekosystemet runt de större bioraffinaderi-anläggningarna. Som en naturlig del diskuterade man också behovet av olika former av marknadsstöd. Det verkar finnas en växande rörelse bland företag för att kräva en allmän skatt på koldioxid, som inte är tandlös som den nuvarande i EU-länderna (täcker endast 13 % av alla utsläpp och har för låga priser på grund av för många fria utsläppsrätter).

Workshoppen var indelad i två delar, där den första behandlade möjligheterna, och den andra delen barriärerna. Varje del inleddes med föredrag, och avslutades med en kreativ guidad brainstorming i mindre grupper uppdelade efter olika industrier (massa och papper, oljeraffinaderier och petrokemi, material, mat och foder). Målet var att ta fram nya affärsmöjligheter och nya produkter, och slutligen ge rekommendationer för hur barriärer skulle avhjälpas för att skapa bättre förutsättningar för dessa.

¹ IETS står för Industrial Energy-related Technologies and Systems, och är den enda TCP:n (Technology Collaboration Programme) inom IEA som enbart arbetar med industriella energifrågor. Mest relevanta annexet är “XI Industry-based biorefineries”
<http://www.iea-industry.org/>

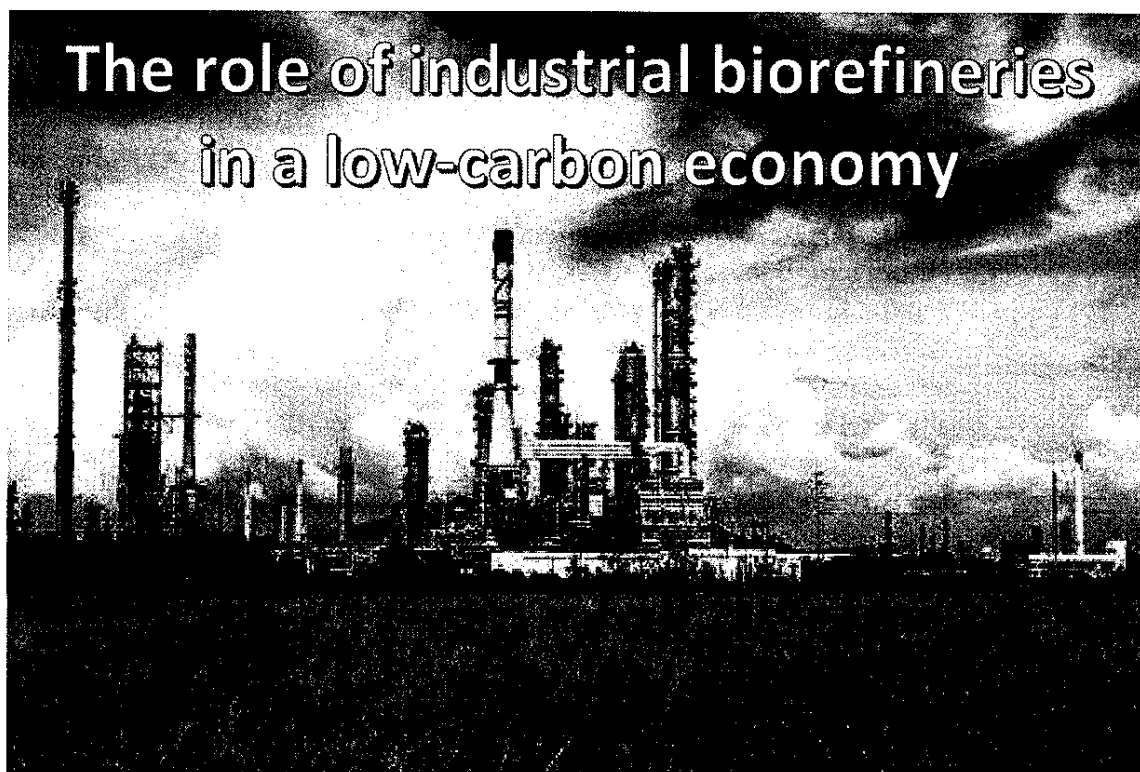
Intressanta bidrag

Konferensprogram och presentationer finns tillgängliga på IEA Bioenergys hemsida². Programmet finns inklippt nedan.

Följande presentationer var extra intressanta:

- *Future biorefinery concepts, Jussi Manninen, VTT*
Visade upp Finlands stora potential för bioekonomi med skogsindustrins pappers- och massafabriker som bas. Deras nyligen publicerade framtids-scenariostudie visar att till 2050 kan sektorn dubbla sitt förädlingsvärde genom satsningar på många olika nya biomaterial som t.ex. limmer, textilier och bioplaster, utan att för den skull glömma energiutnyttjande ("multiple use by a market driven approach provides most added value and the greatest impact"). Realiserande av potentialen är beroende av att nya extraktionsmetoder för lignin (joniska vätskor) lyckas, och en breddning av råvarubasen, och att förnybar elektricitet kan förse oss med vätgas i större mängder.
- *Infrastructure for biorefinery systems – a future scenario for oil refineries and chemical industry, Henrik Thunman, Chalmers university of Technology*
Med svenska västkustens petrokemiska industrikomplex som exempel visade Henrik hur en regional infrastruktur för förnybar syngas från förgasning kan byggas upp, där värmeöverskott får avsättning som fjärrvärme, samtidigt som kraftvärmeverken längs den 35 mil långa sträckan kan byggas om till termisk förgasning. En från kommersiell synvinkel optimerad förgasning producerar en rad olika produkter, vilket ger en kemisk energieffektivitet på 87 % (energivärde produkter som går ut). Råvaror skulle tas från skogsindustrin, både utländsk via sjötransport och inhemsk.
- *Perspectives of industrial biorefineries in the global bioeconomy – role of the policy framework to support implementation, Jim Philp, OECD*
Intressanta insikter om hur stödssystem bör utformas för att gynna den kommande bioekonomin och dess bioraffinaderier. Basen för presentationen var en ny publikation från OECD, *Biorefinery models and policy*. Framför allt måste det till mer verkstad. Fossila oljan har fortfarande enorma subventioner, medan biobaserat, trots stora forskningsframgångar, ser mycket liten industriell implementering. Offentlig upphandling kan vara en väg, OECD-länderna lägger 13 % av BNP i dessa.

² <http://www.ieabioenergy.com/publications/ws22-the-role-of-industrial-biorefineries-in-a-low-carbon-economy/>

Interactive workshop

Tuesday 16 May 2017

The Radisson Blu Scandinavia Hotel, Gothenburg, Sweden

Workshop organized by the Technology Collaboration Programmes IEA Bioenergy and IEA IETS, and hosted by Chalmers University of Technology and the Swedish Energy Agency

Introduction/background

The transformation to a low carbon-economy requires a change in the whole system. An important contribution will be required from industry in terms of energy conservation and shifting to renewable feedstocks. Industrial biorefineries play a central role in this process towards efficient and low-carbon production systems. A clear time perspective is needed, as the societal conditions and surrounding systems for industrial production will also change. The workshop will dig into the role of industrial biorefineries in the transformation to a low-carbon economy, with a number of successful examples and interactive discussions with the audience on how such transition could be realized.

Programme

8.30 Registration

8.50 **Welcome and Introduction**

Åsa Forsum, Swedish Energy Agency

Thore Berntsson, Chair IEA IETS

Kees Kwant, Chair IEA Bioenergy

9.10 **Session 1: Biorefinery developments – plenary presentations**

Facilitator: Isabel Cabrita, General Directorate of Energy and Geology, Portugal

- Future biorefinery concepts. *Jussi Manninen, VTT, Finland*
- Economic and environmental evaluation of large biorefinery concepts. *Andrea Ramirez, TU Delft, the Netherlands*
- Infrastructure for biorefinery systems – future scenarios in oil refineries and chemical industry, and climate consequences. *Henrik Thunman, Chalmers University, Sweden*
- Industry view on worldwide biorefinery development. *Johan van Doesum, DSM, the Netherlands*

Opportunity Scouting by Creative Dialogues - Introduction to the interactive workshop (Session 2). *Erik op ten Berg, PioenConsult*

10.40 Tea/coffee

11.10 **Session 2: interactive workshop on strategic biorefinery developments**

Moderator: Erik op ten Berg, PioenConsult

The audience will be split up in break-out groups of around 10 people each.

Items to be tackled:

1. Promising concepts for biorefineries and products in different sectors, i.e. pulp and paper industry, food and feed industry, chemical industry, petroleum refineries, energy industry
2. Concrete short and longer term implementation opportunities
3. Business opportunities that can be implemented now. How to organize and set up these value chains?

12.10 Pitch of results per group - plenary

12.40 Lunch

13.40 **Session 3: How to overcome deployment barriers for biorefineries – plenary presentations**

Facilitator: Rene van Ree, Wageningen UR, the Netherlands

- Perspectives of industrial biorefineries in the global bioeconomy – role of the policy framework to support implementation. *James Philp, OECD, France*
- Biofuel driven biorefineries in the US and deployment barriers. *Jim Spaeth, United States Department of Energy*

- Supporting the transformation of forest industry to biorefineries. *Eric Soucy, National Resources Canada*
- From innovation to reality: realizing industrial transformation towards the circular economy. *Ed de Jong, Avantium, the Netherlands*

Introduction to the second interactive workshop (Session 4). *Erik op ten Berg, PioenConsult*

15.10 Tea/coffee

15.40 **Session 4: interactive workshop on deployment barriers and actions**

Moderator: Erik op ten Berg, PioenConsult

The audience will be split up in break-out groups of around 10 people each.

Items to be tackled:

1. Main non-technical barriers and problems for industrial players to adopt and integrate biorefinery concepts
2. How to overcome the major barriers
3. Concrete recommendations for research and industry, and for policy support

17.00 Pitch of results per group - plenary

17.30 Closure of the workshop

19.00 Drinks, snacks & workshop dinner