

Kör som tåget på grönt dieselbränsle!

Presentation om biodiesel som tågbränsle
för Kalmar och Jönköping Länstrafik
vid Tankesmedja i Jönköping

BIODRI 

2016-04-04

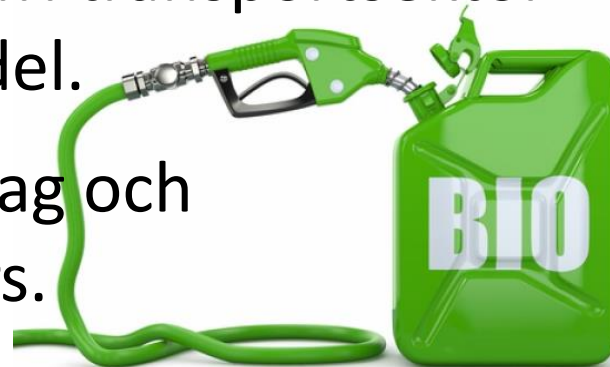
Tomas Ekbom

Svenska Bioenergiföreningen



BIODRI

- Ett nätverk under Svebio för organisationer och företag som vill skapa en fossilfri transportsektor och gynna hållbara biodrivmedel.
- Nätverket omfattar ca 60 företag och organisationer med ca 130 pers.
- Medlemmar i Svebio (ca 300 st) är automatiskt med i BioDriv. För att delta i dialogen behöver man inte vara medlem.



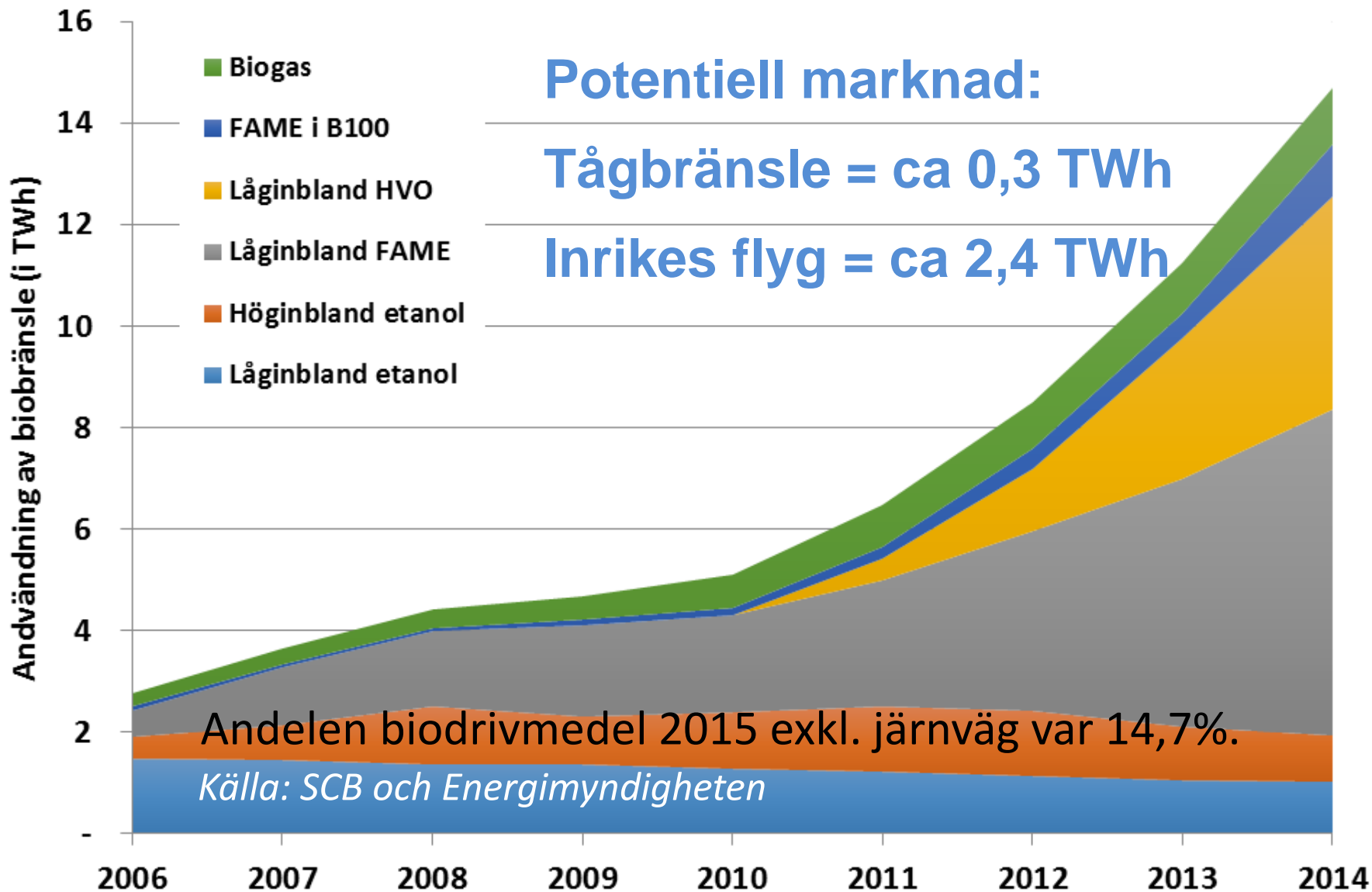
BIODRI vi vet att:

- Potentialen för svenska biodrivmedel är stor, 25-30 TWh på kort sikt enligt FFF-utredningen.
- Satsningar på svensk förädling av jord- och skogsbruksråvara till biodrivmedel skapar arbetstillfällen, klimatnytta och stärker svensk landsbygd.
- Om våra politiker fastställer långsiktiga styrmedel och höjer klimatmålen för transportsektorn är möjligheterna goda för fabriksinvesteringar i även skogsbaserade biodrivmedel inom några år.

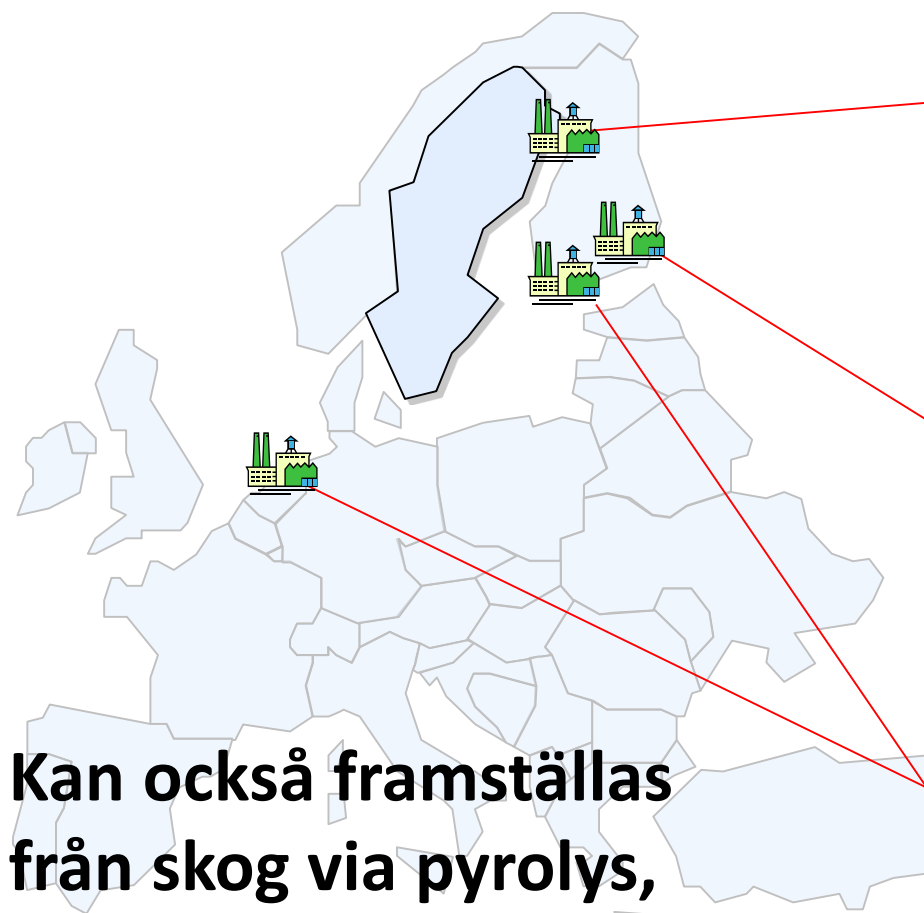
BIODRI arbetar därför för:

- Kraftigt höjda klimatmål för transportsektorn, minst 80% reduktion av utsläppen från transportsektorn senast 2030.
- Skattebefrielse samt en kvotplikt som styr mot klimatnytta istället för inblandad av en viss volym av biodrivmedel.
- Att aktörer som minskar utsläppen mer än vad kvoten kräver ska kunna tjäna pengar på sin höga klimatambition. Kvoten får inte bli ett tak.
- Ett investeringsstöd till ny svensk biodrivmedelsproduktion med ny teknik och nya råvaror.

Stor ökning för FAME och HVO



HVO ökar snabbt



**Kan också framställas
från skog via pyrolys,
t.ex. Valmet i Finland**



SunPine Diesel i Piteå
100 000 m³ talldiesel, maj 2010



UPM Kaukas bruk i Lappeenranta
100 000 ton 2014

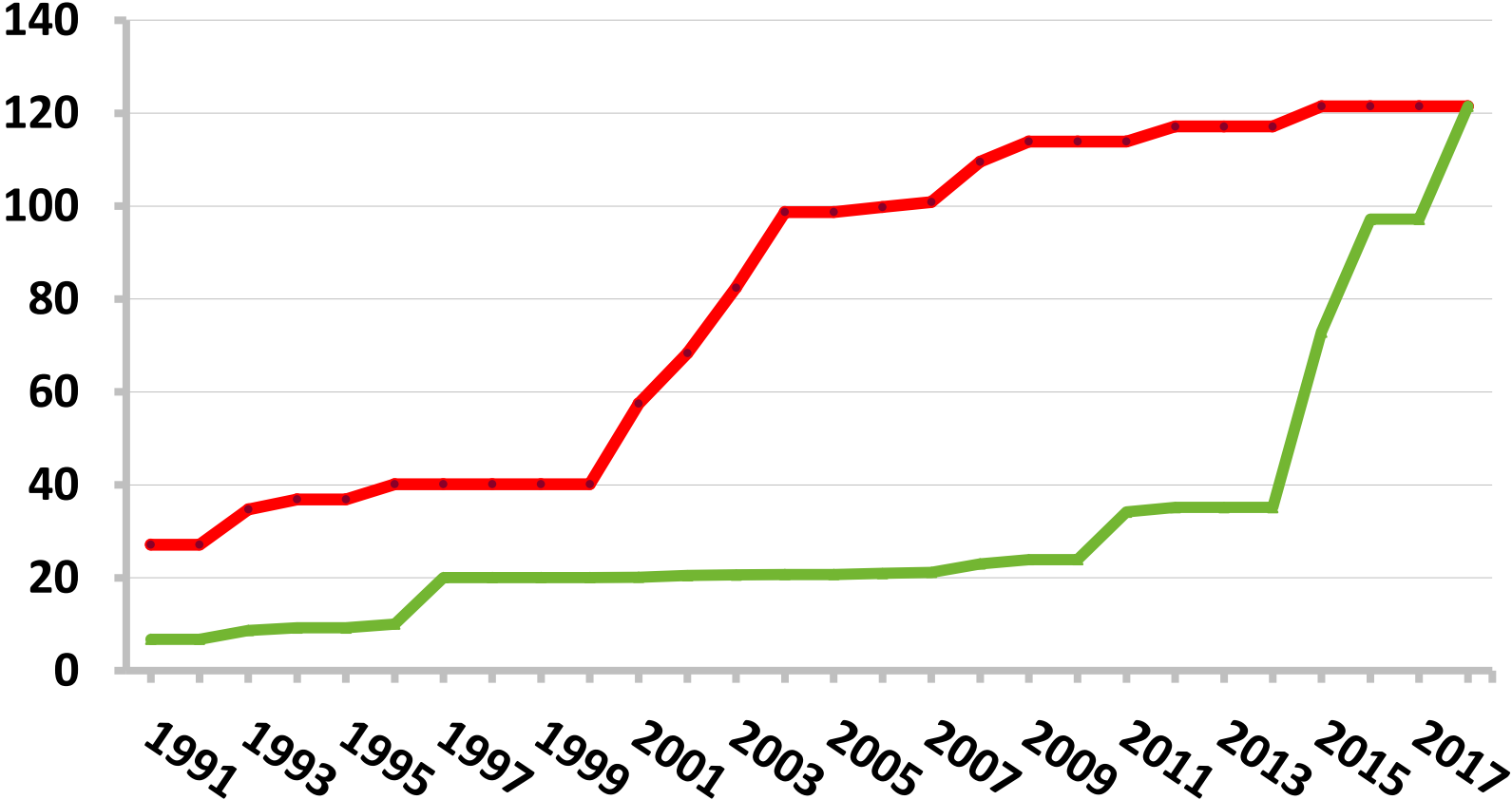


Neste Oil with NExBTL
380 000 ton produkter Porvoo -07, -09
800 000 ton produkter Rotterdam, sept 2011

Drivkrafter för biodrivmedel för tåg

- Frivillighet skapar värden för företagen genom positiv PR och CSR och ger marknadsandelar:
 - Företag som Ikea, H&M, Tetrapak m.fl. reducerar sin miljöpåverkan, och ställer krav på leverantörer.
 - Industrin går över till biolja som är billigare än fossil olja tack vare CO₂-skatten (Spendrups, Löfbergs NCC, Svevia, lantbrukare och tomatodlare).
- Görs ingenting finns risk på tvingande regler. Regeringen utreder t.ex. en klimatlag, samt skatt på flyg och har miljömål till 2045 om fossilfrihet.

The Swedish carbon tax 1991–2018



Red: tax paid by the residential and service sector.

Green: tax paid by industries outside ETS, no emission requirements.

Source: Swedish Ministry of Finance / Svebio

Flertal alternativ på biodrivmedel finns för icke-elektrifierade tåg

- **Biogas** kräver konvertering eller gasmotor, och trycktank. Energidensitet? Bra bränsle, brinner mycket rent.
- **Etanol och Metanol** kräver modifiering. Lägre energidensitet, brinner mycket rent.
- **DME** kräver specialmotor. Excellent dieselbränsle, brinner mycket rent, inga partikelutsläpp.
- **Biodiesel** kan användas i befintliga motorer, har vissa bränsleegenskaper att beakta. Hög energidensitet!
 - Syntetisk biodiesel via Fischer-Tropsch från skog etc.
 - Icke-syntetisk som FAME och HVO från vegetabiliska och animaliska oljor, även alger (samt skogsråvara).

Svenska intiativ på biodrivmedel för tåg

- Biogaståget Amanda 2005-2010. Världens första biogaståg Västervik-Linköping.
- Inlandsbanan 2015/2016. Testkör RME. Miljömål: samtliga Inlandsbanans fordon ska kunna köras på förnybart. Minst 50 % CO₂-reduktion till 2020.



First jet in the history to fly purely on
biodiesel in 2007



October 2007.
Czech Republic
made L-29 jet plane





First biojet through the sound barrier

Extensive testing
since 1999.

18 March 2011:
*Camelina biofuel breaks sound barrier
on U.S. Air Force F-22 Raptor test flight!*

World's first: Virgin Atlantic civil aircraft flight in 2008 on babassu & coconut oil



World's first: KLM passenger test flight in 2010 with a mix of Camelina oil



Extreme product requirements: like Jet A-1, a freezing point better than -47°C

World's first: Lufthansa commercial flights 2011 with Neste's NExBTL biojet



- ✓ 1187 flights between Hamburg and Frankfurt
- ✓ 1 inter-continental flight Frankfurt to Washington DC
- ✓ 100% engine compatible, >1% higher fuel efficiency

World's first train on 100 % biodiesel, the Virgin Voyager in 2007



The Virgin Voyager starting from London used B20 in May 2007. Runs regularly since Sept. 2007 on B100.

World's first biodiesel fuelled steam railway locomotive in 2006



May 2006: Mount Washington No.9 using biodiesel



Coal fired



Biodiesel fired

Diesellok i Indien

Biodrivmedel kan förbättra emissioner.

Amtrak on biodiesel in 2010



May 2010. Amtrak's B20 trial on the Heartland Flyer in Texas on beef tallow biodiesel splash blended with ULSD.

Tests with B20 in Montana



June 2011. Biodiesel trial of B20 from camelina, canola and safflower oils, in a BNSF locomotive.

First biotrain in India with regular use of biodiesel in 2015



June 2015. First main line locomotive with B5 in High Speed Diesel, the beginning of regular usage of biodiesel!

The Baltic Sea is a SECA area with 1000 ships consuming each 10 000 tonnes per year, equals 10 million tonnes.



There is a new huge market for biofuels in aviation, shipping, and rail which all drives the development, together with biofuels for land transport.

EU:s politik bromsar biodrivmedel

- ILUC: tak på 7% grödobaserat till 2020 och med frivilligt 0,5% "avancerat" i transportsektorn
- EU behöver anta nya förnybartmål efter 2020, Sverige uppfyllde 2020-målen år 2013
- RED och FQD delvis motstridiga, de behöver förnyas till utgången 2020, samt ILUC!
- Vad kommer Infrastrukturdirektivet att betyda?
- ETS: Handeln med utsläppsrätter (avtalet i Paris) / Global koldioxidskatt?
- Cascading principle, vad kommer den att betyda?

Aktiviteter på regeringsnivå

- Förlängning av skattebefrielse från 1 jan 2016 till 31 dec 2018 för flytande och 31 dec 2020 för biogas
- Fortsatt beskattning pga EU:s statsstödsregler med straffskatt för överkompensation. Gravyt snedvridet vid kraftiga prisförändringar.
- Fortsatt skattereduktion, en kvotplikt eller reduktionsplikt liknande Finland, Tyskland 2019?
- Regeringen förhandlar med Kommissionen om skattebefrielsen, som är tidsbegränsad.
- Klimatmålet: Att bli först i västvärlden med noll nettoutsläpp senast 2045, samt en klimatlag.

Slutsatser om biodrivmedel för tåget

- Biodrivmedel för vägtrafiken går starkt framåt. Nya marknader med sjöfart, flyget och järnvägen.
- Flertal biodrivmedel att välja på, potentialen för vart och ett räcker till både flyget och tågtrafiken.
- Koldioxidskatten har bidragit till omställningen i värme- och transportsektorn, fossilt är på väg ut.
- Företag går före med initiativ och vinner marknadsandelar och nya kunder. Miljön vinner.
- Regeringen har klimatmål och förbereder klimatlag för fossilfrihet till 2045.



WORLD BIOENERGY 2016

Conference & Exhibition on Biomass for Energy

24 - 26 MAY 2016, STOCKHOLM - SWEDEN



Welcome to the
International Wood Biorefining Week
24-26 May, 2016 in Stockholm!



www.iwbweek.com

SVEBIO

www.svebio.se