

# VärmlandsMetanol AB

– Ett biomassebaserat fordonsbränsleföretag

# Välkommen

## till Bolagsstämma 2020-06-23

**Biomassa, in**

**111 MW – 43 ton/tim**

✦ **Kostnadsberäknad till 3,5 Miljarder kr**

✦ **ThyssenKrupp Industrial Solutions totalentreprenör**

✦ **1 600 delägare**

**Metanol, ut**

**74 MW – 315 ton/dag**

Foto: Lars Nilsson  
Fotomontage: Structor

# Tillbakablick



- ✧ **2012** – Året då allt var färdigt; Mark, kontor, teknisk och ekonomisk förstudie, Pre-Basic Engineering Package, Design Basis Document, MKB, EPC kontrakt med ThyssenKrupp, avtal förhandlade om licensbelagd teknik, riskstudier, detaljplan, off-take agreement, avtal om råvaruleveanser, m.m. samt kapitalet säkrat.

**Men då** infördes på låginblandade biodrivmedel samma energi- och koldioxidskatt som på fossila drivmedel. Sedan dess har skatterna ändrats 8 ggr. Omöjligt investera under sådana omständigheter.

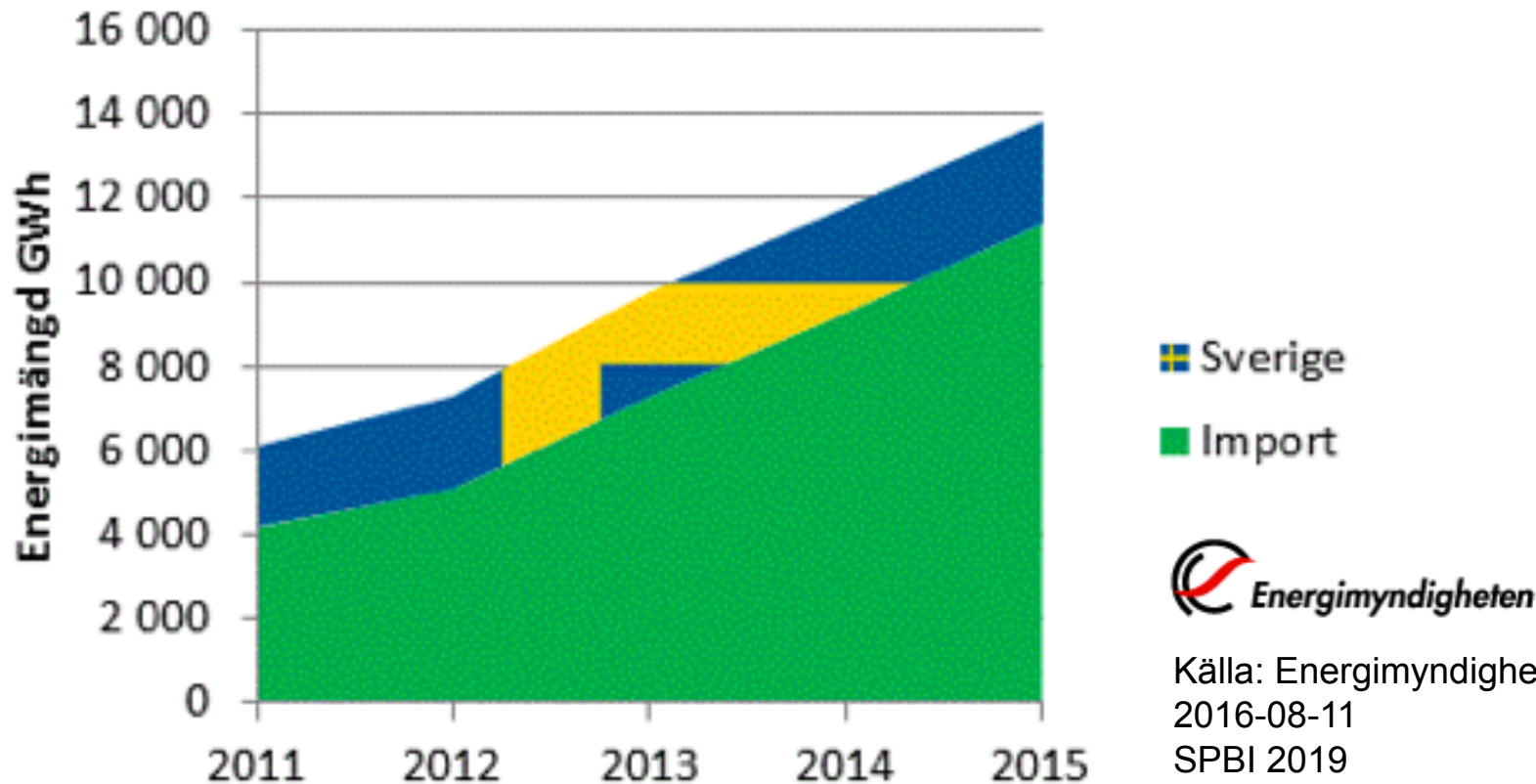


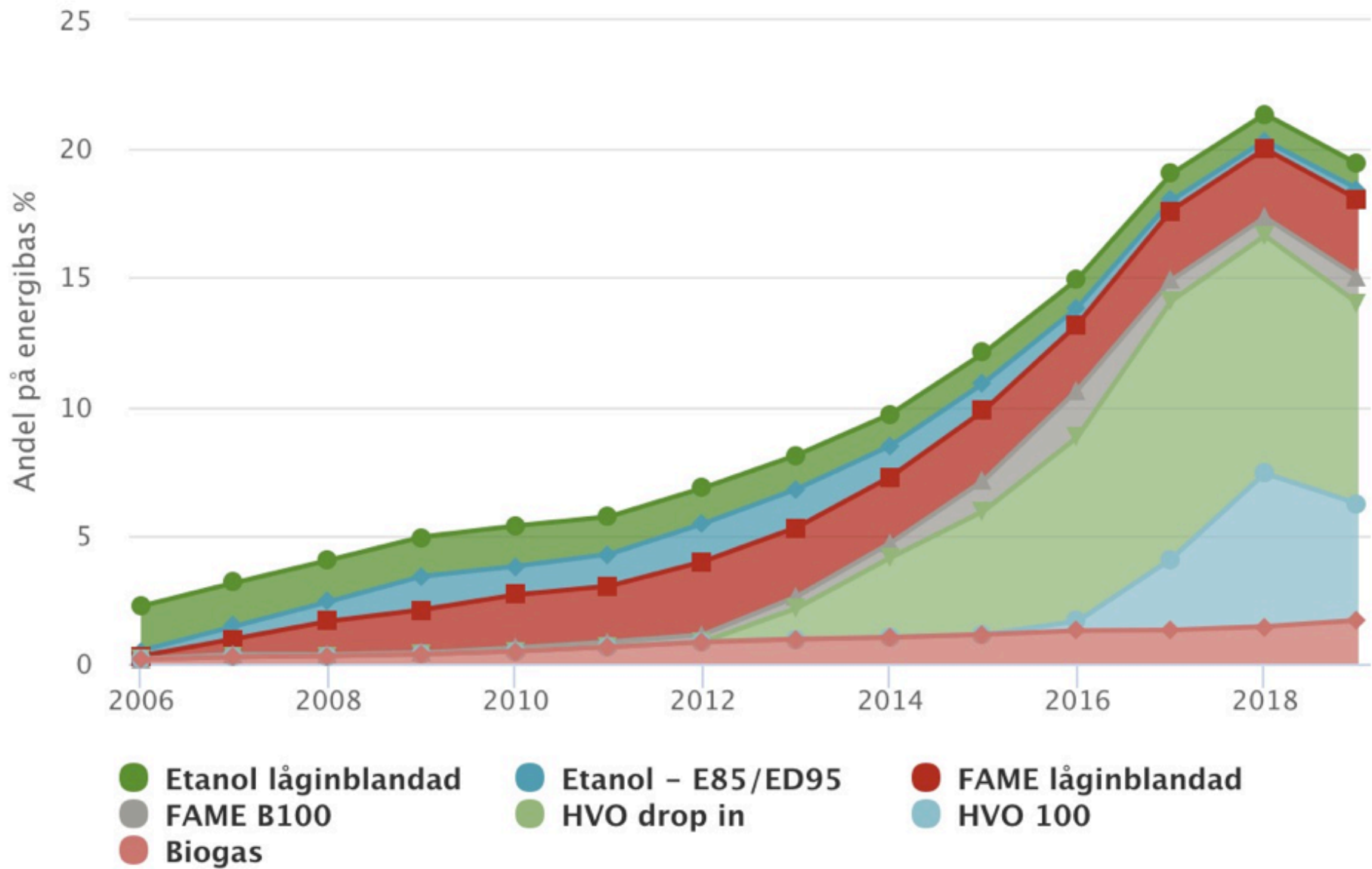
*Ett tjugotal ingenjörer hos ThyssenKrupp har arbetat med projektering av vår biMetanolfabrik. Ralf Abraham och Andreas Schultz har flera gånger besökt vårt huvudkontor i Uddeholm, för att utveckla projektet tillsammans med oss och i samband med att utländska företag varit på besök. När intressenter från LaTuque i Kanada besökte oss fanns TKIS med för att presentera vårt projekt.*

# Effekten av svensk biodrivmedelspolitik

## Användning av biodrivmedel minskade 2018

Mängd biodrivmedel som används i Sverige ökade fram till 2017. Den totala volymen biodrivmedel under 2018 uppgick till ca 1 878 800 m<sup>3</sup>. En minskning med ca 91 800 m<sup>3</sup> eller ca 5 % Beroendet av importerade biodrivmedel och råvaror kvarstår. Ca 85% är import idag.





spbi.se

# Hot: Beskattning, Samdistribution, Reduktionsplikt, EU, Preem, El-fordon, Politiker

**Preem, OK Q8, Circle K** mfl drivmedelsleverantörer måste varje år redovisa att de uppfyller reduktions-plikten. Från och med 1 juli 2018 måste de minska koldioxidutsläppen med 2,6 procent för bensin och 19,3 procent för diesel, jämfört med en fossil motsvarighet. Annars får de böter.

**År 2020 höjs gränsen** till 4,2 procent för bensin och 21 procent för diesel. Det fanns en kontrollstation 2019 då nivåerna efter 2020 skulle bestämmas, vilket ej har skett.



**SPBI** Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet



# 2018

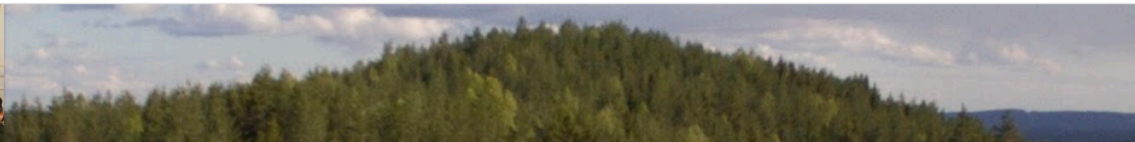
- Reduktionsplikten - utformning till 2030?
- IPCC (FNs klimatpanel)
- Letter of support Uddeholm AB - gas
- CEN WG38 - Europeiska standardiseringsorg.
- Avtal med Hagfors kommun om processavloppsv.
- Besparingar
- Isbrytare (Saab Kockums, Stena, SSAB och ABB)
  - metanol istället för olja
- Gasturbiner (Siemens) – metanol för elproduktion

# 2019 ->

- Letter of intent Adesso Bioproducts AB - metanol
- Detaljplan förlängd 5 år
- CEN WG 38 - Europeiska standardiseringsorg.
- CEN WG 6
- Emission
- Energimyndigheten förespråkar metanol
- Inget beslut om Reduktionsplikten
- YouTube – 20 avsnitt med ca 600 000 visningar
- Alternativa marknader i fokus
- Fortsatta diskussioner isbrytarkonsortiet

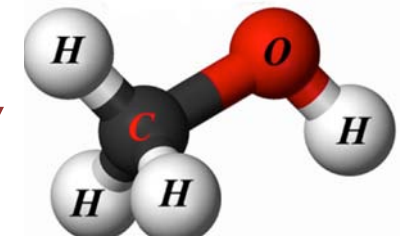


3 290 prenumeranter 580 553 visningar Videohanteraren

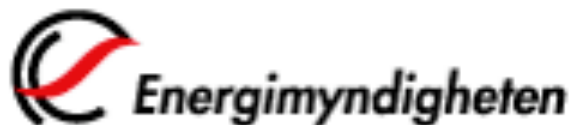




# ”Metanol bäst i test”



*”För att nå noll nettoutsläpp kommer det därmed även att krävas biodrivmedel som kan användas i ren form (eller för den delen med inblandning av drop in-drivmedel som FPO/LO-diesel och -bensin). Bland dessa synes de billigaste, utöver de restprodukter som redan idag används till biogas och HVO och vars potential för ökad produktion är begränsad, vara metanol (MeOH), DME (dimetyleter) och SNG/biogas (dvs metan från förgasning (SNG) eller rötning (biogas)). Etanol och FAME synes däremot inte ha framtiden för sig i termer av kostnad per utsläppsreduktion.”*



Kontrollstation 2019 för  
reduktionsplikten

Reduktionspliktens utveckling 2021–2030

# Energimyndigheten om metanol

Om ovanstående resultat visar sig tillförlitliga finns det alltså ingen anledning ur ett långsiktigt kostnadseffektivitetsperspektiv att särskilt gynna dagens rena/höginblandade biodrivmedel som baseras på etanol, FAME eller HVO (biogas behandlas inte i denna utredning).

För att styra över till de drivmedel som sett över tid ger de lägsta kostnaderna för att nå klimatmålet borde politiken i så fall snarare inriktas på att få igång en produktion av metan, metanol och/eller DME från grot och skogsflis, eventuellt kompletterat med hydrolytysbaserade drop in-drivmedel från grot och skogsflis.

Kontrollstation 2019 för  
reduktionsplikten

Reduktionspliktens utveckling 2021–2030

Publicerad: 1 mars 2020, 17:00



BRA FÖR MILJÖN? Preems oljeraffinaderi i Lysekil. Foto: Thomas Johansson/TT.

## Säg nej till Preem för miljöns skull

REPLIK. Den [26 februari](#) pläderar på Di Debatt Göran Värmbys för att Preems raffinaderi i Lysekil, för miljöns skull, ska få dubbla utsläppet av fossil koldioxid till luften.

# *”Vem ska stå för notan när Sverige ska bli fossilfritt?”*



| DN Debatt Repliker

**REPLIK DN DEBATT 28/10.** Fossilfritt Sveriges färdplaner baseras på att fossila bränslen i stor utsträckning skall ersättas med el. Men för att täcka det tillkommande elbehovet krävs en gigantisk investering på uppemot 1 500 miljarder konor under kort tid för att regeringens mål, att Sverige skall bli den första fossilfria nationen, ska kunna nås, skriver Björn O Gillberg.



Läs senare



| DN Debatt Repliker

# *DN Debatt Repliker. "Lagen bortser från olika biobränslebens hälsoeffekter"*



**REPLIK DN DEBATT 8/4. Svante Axelsson, nationell samordnare för Fossilfritt Sverige, hävdar att snabba beslut krävs för att nå transportsektorns klimatmål. Det må så vara, förutsatt att besluten inte främjar hälsovådliga biodrivmedel, skriver Björn O Gillberg.**



Domineras biodrivmedlen framöver av biobensin och biodiesel i stället för bioalkoholer och bioDME, så blir resultatet för svenskt vidkommande fortsättningsvis cirka 4 000 årliga för tidiga dödsfall av bilavgaser, skriver Björn O Gillberg, vd för Miljöcentrum och Värmlandsmetanol AB.

# NYA WERMLANDS-TIDNINGEN

TISDAG 14 JANUARI 2020 • VECKA 3 • PRIS: 25 KR

VÄRMLAND • D1 • S8

Bostäder  
kan öka  
i pris 2020



Till Salu

MUNKFORS • D1 • S48

Hundraårig  
Knut dansar  
ut julen



KIL • D1 • S2

Fritids-  
banken  
på plats i Kil



KARLSTAD • D1 • S6

Kokainbeslag  
kopplat till  
Hells Angels



FOTO: IFA/STEFAN KIMMERT

VÄRMLAND • D1 • S6

Rekordmånga  
vanskötta kor

## Metanolfabriken blev ett luftslott

**HAGFORS.** Den 11 september 2001 presenterade mjölkproducenten Björn Gillberg planerna på en metanolfabrik i Hagfors. I dag nästan 19 år senare har inget hänt. Aktieägarna har pumpat in 56 miljoner i projektet

i tio nyemissioner. Ändå är det inte ens prövat i mark och mjölkdomstolen om det får byggas här – Till slut tycker man att det är ett luftslott, säger en aktieägare. **D1 • S4-5**

**ISHOCKEY.** Hos Hammaröns NHL-proffs Oscar Kjöfbom i Edmonton

## Flygbränsle



*VärmlandsMetanol kan tillverka diesel/flygfoto-gen genom att ersätta metanolsteget med ett s.k. Fischer Tropsch-steg. Men då halveras energiutbytet och energipriset fördubblas. Mera miljövänligt och ekonomiskt är att anpassa flygmotorer för metanoldrift. (Alcohol to Jet)*

## Båtbränsle



*Saab Kockums, Stena, SSAB och ABB har inlett ett samarbete med målet att bygga nya moderna svenska isbrytare. Sveriges isbrytare faller snart för åldersstrecket. Industrigruppen har beslutat att isbrytarna ska bli de miljövänligaste i världen och gå på biometanol.*

## Baskemikalie



*Metanol tillverkad av naturgas och/eller kol är en betydande global basråvara för kemi-industrins behov. Av metanol tillverkas bl.a. plast, lim och färgpigment. Svensk kemi-industri använder årligen ca 300 000 ton fossil metanol. Internationella kemiföretag börjar nu efterfråga biometanol.*

## Elproduktion



Illustration: Courtesy of Siemens

*En ökad utbyggnad av vind- och solenergi skapar ett ökat behov av reservkraft. Gasturbiner, som snabbt kan generera reservkraft är ett bra alternativ. Men tillgången på naturgas och biogas är begränsad i Sverige. Metanol är ett utmärkt drivmedel för gasturbiner. I framtiden kommer gasturbiner drivna med biometanol att bli en viktig del av kraftreserven.*

## Elbilar med bränsleceller



*Framtidens elbilar kommer inte att ha tunga batterier, utan drivas med bränsle-celler, som omvandlar kemisk energi till elektrisk energi. Metanol är ett perfekt drivmedel i sammanhanget och kan till skillnad mot vätgas lagras vid normalt lufttryck i en tank precis som bensin.*



# Framtida metanolfabriker för fartygsbränsle i Sverige

Till Sverige anlöper ett 30-tal svenska färjelinjer.

Förbrukar cirka 300.000 m<sup>3</sup> diesel/år  
Motsvarar 600.000 ton metanol

- Tar bort 900 000 ton CO<sub>2</sub>
- Tar bort 18 000 ton svavel
- Tar bort X tusen ton partiklar
- Minskar import
- Skapar arbete och teknik

Försörjs av metanolfabriker i  
Site 1 Master. Hagfors  
Site 2. Umeå  
Site 3. Gävle  
Site 4. Oxelösund



*Idéskiss Holger Eriksson*



2020-04-16  
I2020/01135/US

Infrastrukturdepartementet

Sjöfartsverket

601 78 Norrköping

## Uppdrag att analysera och föreslå hur myndighetens båt- och fartygsflotta skulle kunna bli fossilfri

### Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Sjöfartsverket att analysera och föreslå hur myndighetens båt- och fartygsflotta skulle kunna bli fossilfri. Sjöfartsverkets samtliga sjögående enheter omfattas av uppdraget. Såvitt avser isbrytarna ska resultat av andra relaterade regeringsuppdrag beaktas.

Sjöfartsverket ska redovisa samtliga förutsättningar för omställningen till fossilfrihet, inklusive möjligheter, hinder, tidsaspekter, vilka åtgärder som krävs och vilka kostnader som dessa beräknas medföra, bl.a. uppskattade kostnader, totalt och per båt eller fartyg. Myndigheten ska analysera och redovisa om det bedöms bli en merkostnad, på kort respektive lång sikt, jämfört med om flottan inte skulle bli fossilfri. Analysen ska innehålla en beskrivning av finansiering, till exempel via Sjöfartsverkets avgifter.



# SJÖFARTSVERKET

**ANSÖKNINGSINBJUDAN  
AVSEENDE**

**DELTAGANDE I UPPHANDLING**

**DESIGN AV ISBRYTARE**

# Ur Siemens skrivelse till regeringen angående demonstrationsanläggning och exportstöd

## Demonstration av biometanol-fabrik

Värmlandsmetanol har ett färdigutvecklat koncept för förgasning av bibränsle och konvertering till biometanol. De har leverantörer knutna, bygglov klart mm men har tyvärr tvingats lägga projektet i malpåse i väntan på att energipolitiken ska resultera i en marknad för biometanol. Marknaden man tidigare såg för sig var uteslutande till fordonsbränsle men eftersom etanol producerat från sockerrör är billigare (dock klimatmässigt sämre) blev det ingen marknadsallokering för metanolen.

Kan staten via energimyndigheten ge garantier för avsättning av producerad bio-metanol i t.ex. ett par gasturbin-kraftverk och ev. resterande andel som inblandning i diesel-bränsle till fordon så skulle det förhoppningsvis kunna byggas en demoanläggning. Visst stöd för både riskavlyft och prissubvention relativt andra bränslen (naturgas i fallet för Rya) kan vara nödvändigt.

Det vore även av intresse att i en sådan metanolfabrik testa "boostat" metanol-utbyte via H<sub>2</sub>-tillskott. Vid situationer med överskott av förnybar el i elnätet kan en hydrolysanläggning generera vätgas som sen adderas till gasen från förgasningen för att maximera metanol-utbytet.

Även tester med alternativa bibränslen som råvara till förgasningen vore värdefullt, exempelvis halm, bagass och andra torra jordbruksavfall. Återvinning av vissa plaster till metanol skulle ev. även vara intressant. Tankesätt för bränsleval bör utsträckas mot global användning, då kan även metanolfabriken bli en tänkbar exportprodukt.

Användningen av den producerade metanolen i gasturbin under längre tid i t.ex. Ryaverket skulle även bevisa bränslets renhet och övriga aspekter för praktisk långvarig drift, t.ex. bränslets lagringsbarhet, tendens till beläggningar i bränslesystem, ev. sotbildning i brännare, emissionsdata vid olika bränsleblandningar osv.

# Framtiden

- Critical Mass möte 2020
- Nya marknader – kemi, sjöfart och gasturbiner
- Kapitalanskaffning
- Hålla ner kostnader
- Politisk bearbetning
- WG 38 och WG 6
- Marknadsföra konceptet tillsammans med TKIS

