

VärmlandsMetanol AB (publ) grundat 2001



Den planerade
bioMetanolfabriken
med Hagfors i bakgrunden,
strategiskt placerad mitt
i det skogrika Värmland

Flygfoto: Lars Nilsson Fotomontage: Structor, Örebro

BioMetanol – en utmärkt fossilfri allroundkemikalie

VärmlandsMetanol AB ska i Hagfors bygga världens första kommersiella fabrik för tillverkning av bioMetanol (bioträsprit) genom förgasning av skogsråvara som avverkningsrester (GROT) och gallringsvirke samt energiskog odlad på nedlagd jordbruksmark.

BioMetanol – hållbar som

- Motorbränsle
- Bränsle för elbilar med bränsleceller
- Marint bränsle
- Turbinbränsle
- Råvara för hundratals kemikalier

Produktionskapacitet **130 000 m³** högkvalitativ **bioMetanol/år**.

Skogsråvara kan som bioMetanol bli “flytande el” – en hållbar svensk oljekälla

VärmlandsMetanol AB, Box 61, 683 22 Hagfors

VärmlandsMetanol AB är ett publikt bolag - aktierna är registrerade hos Euroclear

Historik

VärmlandsMetanol grundades 2001 av Björn Gillberg. Avsikten var då att bygga och driva en mindre (20 MWth) försöksanläggning för produktion av bioMetanol genom för-gasning av restprodukter från skogen. Utifrån egna utredningar och två externa avancerade förstudier beslöts år 2006 att istället satsa på en fullskalig kommersiell anläggning på 111 MWth, med en årlig produktionskapacitet på 130 000 m³ bioMetanol.

År 2007 blev VärmlandsMetanol ett publikt avstämningsbolag som nu bl.a. ägs av Stiftelsen Miljöcentrum, Hagfors kommun, LRF, TRB (en branschorganisation för 12 större svenska åkeri-företag), ett 40-tal mindre företag och ca 1 800 privatpersoner.

Det världsledande ingenjörsföretaget Thyssenkrupp Uhde anlätades 2010 för projektering av VärmlandsMetanols fabrik. År 2012 var det dags för ett investeringsbeslut baserat på att den producerade metanolen skulle låginblandas i bensin. Kal-kylerna visade på en god avkastning. Men från och med 2013 belades låginblandade biodrivmedel med högre koldioxid- och energiskatt jämfört med fossila drivmedel. Projektet lades därför

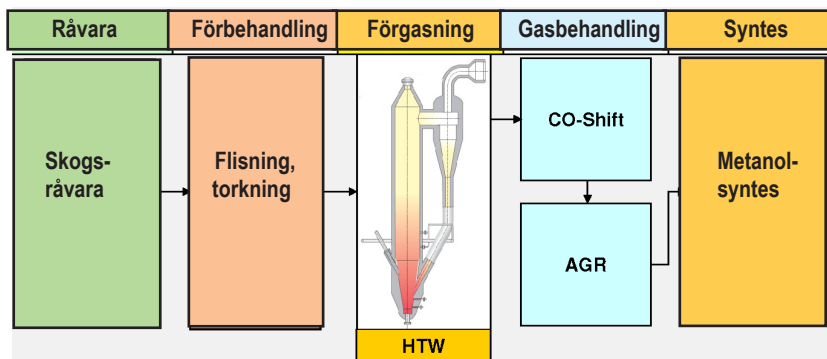
på is allt under det att alternativa marknader utreddes. Slutsat-sen blev så småningom att VärmlandsMetanol skulle satsa på metanol för den marina sektorn.

Projektet har sedan 2013 uppdaterats. Leveransavtal har ingåtts med ett internationellt rederi. Ett samarbetsavtal har dessutom ingåtts med Siemens energy AB. Den 23 juni 2025 inlämnas ansökan om miljötillstånd till Mark- och miljödomstolen i Vänersborg. Ytterligare därom nedan.

Affärsplanen är att producera och sälja bioMetanol som en hållbar allroundkemikalie, som kan användas som motorbräns-le, marint bränsle, turbinbränsle och råvara för tillverkning av hundratals kemikalier.

Ledtiden, från idé till driftstart för en fabrik som vår, är ca 10 år. Utifrån vårt framtagna koncept kan ledtiden nedbringas till tre till fyra års byggtid. VärmlandsMetanols strategi är att tillsammans med investerare bygga ytterligare metanolfabriker i Sverige och i andra skogsrika länder med vårt koncept som "blåkopia".

Förenklad processbeskrivning av VärmlandsMetanols fabrik



Fakta om VärmlandsMetanols fabrik

- Fabriken är kostnadsberäknad till ca 4 miljarder kr
- Finansiering 50/50 upplåning/eget kapital
- Byggtid beräknas till 3-4 år från beslut om byggstart
- In ca 1 100 ton skogsråvara/dygn (35 virkesbilar/dygn)
- Ut ca 375 000 liter bioMetanol/dygn (12 tankbilar/dygn)
- Cirka 700 personer får arbete under byggtiden
- Cirka 50 personer får arbete på den färdiga fabriken
- Cirka 50 personer får arbete i anslutande verksamheter

Fakta om förgasningstekniken

Fabriken "matas" med rester efter skogsavverkning (GROT) och/eller energiskog, som flisas och torkas, varefter flisen finfördelas och processas till pellets. I förgasaren omvandlas pellets till gas, en blandning av koloxid och vätgas. Förgasningen sker under högt tryck och hög temperatur med reducerad syretillförsel. Processen är självgående och genererar restvärme, som används för att torka flisen. Rågasen behandlas i efterföljande steg så den får rätt rela-tion koloxid/vätgas. Gasen omvandlas därefter i efterföljande steg till metanol.

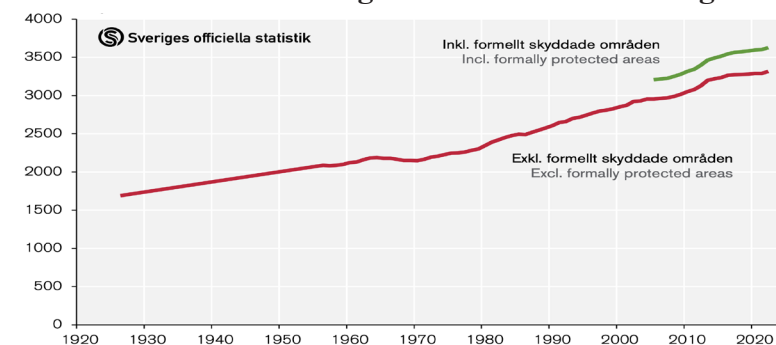
Processen är miljövänlig. Restprodukterna är näringsrik vedaska och avloppsvatten. Vedaskan återförs till skogsmarken. Efter re-ning avleds avloppsvattnet till Hagfors reningsverk. Avloppsvatt-nets låga halter av metanol förbättrar reningsverkets effektivitet. Med förgasningsteknik kan vi av skogsråvara tillverka metanol,

etanol, bensin, DME och diesel. Bäst energiutbyte till lägst kost-nad erhålls vid metanolproduktion.

Ett femtiotal anläggningar kan producera biodrivmedel som räcker för att ersätta all bensin och diesel i Sverige, utan att in-kräkta på befintlig skogsindustris råvarubehov.

Sammanfattningsvis är projektet en del av fotosyntesen. Avverk-ningsresterna har skapats av solljus, vatten och atmosfärens koldi-oxid. Avverkningsresterna omvandlas genom förgasningsproces-sen och följande processteg till bioMetanol, som när den bränns i en motor omvandlas till koldioxid och vatten. Den koldioxid som avges till atmosfären genom produktion och användning av bio-Metanolen är av samma typ och mängd, som annars skulle avgått till atmosfären, om avverkningsresterna lämnats kvar i skogen för att ruttna ner.

Virkesförrådets utveckling sedan 1920-talet i Sverige



Virkesförrådet i Värmland

	Milj m ³ fub	Milj ton	TWh
Virkesförråd	195	156,2	392
Årlig tillväxt	7,4	5,97	14,8
Årlig avverkning*	6,7	5,27	13,58
Årlig förbrukning VärmlandsMetanol	0,4	0,352	0,88

*GROT ingår ej (tillgänglig GROT = 5,5 TWh/år)

Sources: Swedish National Forest Inventory
Potential för skogsbränsle i Värmland (Projekt SWX-Energi)

Vad är Metanol?

- ♦ Den enklaste formen av alkoholer, dvs träsprit, CH_3OH
- ♦ Ett utmärkt högoktanigt (105 oktan) motorbränsle
- ♦ Låginblandning i bensin ökar motorns effekt och reducerar bränslekonsumtionen
- ♦ En av världens mest använda kemikalier
- ♦ Hitintills huvudsakligen tillverkad genom förgasning av kol eller ångreformerings av fossil naturgas
- ♦ Kan också tillverkas hållbart genom förgasning av trä
- ♦ Användes av tyska armén respektive flygvapnet under andra världskriget som drivmedel
- ♦ Användes i Sverige under 40-talet för låginblandning i bensin
- ♦ Introducerades av det svenska bensinbolaget Nynäs på 80-talet som motorbränsle (M15), tillverkat av fossil naturgas
- ♦ Ett viktigt motorbränsle i Kina

Är metanol farlig?

- ♦ Nej, bara om man dricker den. (Bensin är också ohälsosam att dricka)
- ♦ Nej, i motsats till bensin och diesel är metanol vare sig mutagen eller cancerframkallande och bryts snabbt ner i jord och vatten
- ♦ Brinnande metanol kan, i motsats till bensin och diesel, släckas med vatten

Marknad för bioMetanol

- ♦ **EUs förnybarhetsdirektiv 2018/2001/EU** lägger fast att 14% av alla drivmedel inom EU ska vara förnybara år 2030. Direktivet är en viktig drivkraft eftersom det slår fast att första generationens jordbruksbaserad etanol ska fasas ut till förmån för avancerade biodrivmedel som bioMetanol. Användning av biodrivmedel från livsmedelsgrödor maximeras till 7%
- ♦ **En annan viktig drivkraft** är EU's Green Deal, Regulation (EU) 2021/1119, som slår fast att EU ska bli klimatneutralt år 2050 varvid utsläppen av klimatgaser ska minska med minst 55% till 2030 jämfört med 1990 års nivå
- ♦ **BioMetanol som låginblandning** (upp till 25 %) kräver inga förändringar av bensinmotorer eller infrastruktur. Dessutom kan bilar som körs på E85 utan problem köras på M85
- ♦ **BioMetanol är ett utmärkt drivmedel för morgondagens elbilar** försedda med metanolmatade bränsleceller (DMFC)
- ♦ **BioMetanol som marint bränsle är på frammarsch.** Flera av världens stora rederier har beslutat att gå över till bio-Metanol inom tio år. Det finns redan många fartyg på världshaven som drivs med fossil metanol tillverkad av naturgas. Därigenom minskar utsläppen av svavel, kväveoxid och partiklar med 99%, 60% respektive 95%. Därutöver minskar koldioxidutsläppen med ca 15% eftersom fossil metanol brinner effektivare i motorer jämfört med marin diesel.

I nuet har världens rederier beställt 350 metanoldrivna fartyg. Ett villkor för denna utveckling har varit tillkomsten av **en marin metanolstandard.** År 2020 blev Björn Gillberg ordförande för en "Task Force" inom den internationella standardiseringsorganisationen (ISO), med uppdrag att ta fram en marin metanolstandard. Den antogs i november 2024.

Världens rederier har dessutom inom ramen för den internationella sjöfartsorganisationen (International Maritime Organization) beslutat, att **utsläppen av växthusgaser från sjöfarten ska minska med 20% till 2030 och med 70%**



till 2040 jämfört med utsläppen 2008. Målsättningen är nollutsläpp år 2050

- ♦ **Det finns ett växande behov av balanskraft** för att täcka upp när vind- och solkraft inte räcker till
- ♦ **Gasturbiner matade med metanol kommer framledes att spela en betydande roll som balanskraft**
- ♦ **Fossil metanol är en betydande råvara för tillverkning av hundratals kemiska produkter.** Växande krav från konsumenterna kommer att tvinga kemiindustrin att satsa på biobaserade och förnybara råvaror som bioMetanol

Finns råvara?

- ♦ **Ja, i Sverige finns 23 miljoner ha skogsmark.** Den årliga tillväxten har sedan 1920-talet överskridit avverkningsgraden med 20-30%. VärmlandsMetanol kommer inte att konkurrera med sågverk och industrin om hållbar skogsråvara, då vi främst inriktar oss på rester efter skogsavverkning och hållbar energiskog
- ♦ Tillgången till hållbart skogsavfall har säkrats genom överenskommelser med större värmländska skogsägare

Projektstatus

- ♦ **Mark (20 ha)** har förvärvat
- ♦ **En kontorsbyggnad (150 arbetsplatser)** har förvärvat för VärmlandsMetanols och entreprenörernas behov
- ♦ **En detaljerad detaljplan** har framtagits anpassad för metanolfabrikens behov
- ♦ **Tillgången till skogsråvara** har säkrats.
- ♦ **En miljökonsekvensbeskrivning** med 28 underlagsrapporter har tagits fram
- ♦ **Avsättning för den producerade metanolen** har säkrats genom avtal med ett internationellt rederi
- ♦ **Metanolfabriken kan tas i drift inom 36 månader** från ett investeringsbeslut
- ♦ **Den 23 juni 2025 inlämnades tillståndsansökan** till Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt.
 - Ansökan omfattar ca 1 300 sidor dokumentation.
 - Byggtillstånd förväntas inom sex månader

På gång

- ♦ Genomföra och avsluta tillståndsprocessen inför miljödomstolen
- ♦ Säkra kapital

Strategi

- ♦ Genomförandetiden för denna typ av projekt är ca tio år varav sju år har avverkats
- ♦ VärmlandsMetanol är inriktat på att använda värdet av det nedlagda ingenjörsarbetet, "blåkopian", för att snabbt kunna bygga biometanolanläggningar runt om i världen



**Björn Gillberg vill bidra till
en energitrygg och hållbar framtid
genom att producera
inhemsk grön bioMetanol**

Foto: Lena Eriksson Sonebrink

VärmlandsMetanol AB – ledning/styrelse

Styrelseordförande:

Wollmar Hintze, civilingenjör och tekn. dr i kemiteknik vid LTH i Lund, f.d. miljöchef vid Öresundsförbindelsen och vid City-tunnelprojektet i Malmö, idag rådgivare i miljöstrategiska och processtekniska frågor till svensk industri.

Vd och styrelseledamot:

Björn O. Gillberg, fil. lic., fil. dr h.c., miljöpionjär och grundare av VärmlandsMetanol AB, styrelseordförande för stiftelsen Miljöcentrum och f.d. miljöcontroller vid Öresundsförbindelsen och vid Citytunnelprojektet i Malmö.

Övriga styrelseledamöter:

Sture Sonebrink, företagare och aktiv skogsbrukare med lång erfarenhet och kunskap om skog, som byggt upp ett av Sveriges större privata skogsinnehav. Han är en av VärmlandsMetanols grundare.

Gunnar Westlind, byggnadsingenjör som varit aktiv inom järnbrukens anläggningsverksamhet och som projekterings- och projektledare för fabriksanläggningar inom bygg och process bl.a. hos Structor i Örebro. Han har även deltagit i arbetet med VärmlandsMetanols förstudier som byggsakkunnig.

Revisor: *Tomas Elander*, Cedra.

VärmlandsMetanol AB – ägarförhållanden

- Bolaget har utgivit 1 584 957 aktier
- Aktiekapitalet uppgår till 1 584 957 SEK
- Bolaget har ca 1 900 aktieägare
- Aktierna är fördelade på 400 000 A-aktier med röstvärdet 1 samt på 1 184 957 B-aktier med röstvärde 1/10
- A-aktierna ägs av fyra privatpersoner, Hagfors kommun, LRF via Lantbrukarnas ek. AB, Stiftelsen Miljöcentrum och Skogsbolaget Sture Sonebrink AB
- B-aktierna ägs av ca 1 800 privatpersoner och ett 80-tal bolag
- Vid den senaste emissionen 2021 utgavs 85 358 B-aktier till en kurs om 70 kr per aktie.

För ytterligare information se vår hemsida:

www.varmlandsmetanol.se

och vår

YouTube-kanal: VärmlandsMetanol AB

VärmlandsMetanol AB, Box 61, 683 22 Hagfors

VärmlandsMetanol AB är ett publikt bolag - aktierna är registrerade hos Euroclear