



Taurus Energy

# INBJUDAN TILL TECKNING AV UNITS I TAURUS ENERGY AKTIEBOLAG (PUBL)

## TEASER

**MANGOLD**

### Viktig information - Hänvisning till memorandum

Marknadsföringsbroschyr - Detta är en sammanfattning och introduktion till det fullständiga memorandum som upprättats av styrelsen för Taurus Energy Aktiebolag (publ) ("Taurus" eller "Bolaget"). Broschyren utgör varken ett erbjudande att investera i Bolaget eller ett prospekt som har godkänts och registrerats av Finansinspektionen. Vi ber er vänligen att bekanta er med det memorandum som relaterar till erbjudandet för att förstå de potentiella risker förknippade med en investering i Bolaget före någon form av investeringsbeslut fattas. Memorandumet finns tillgängligt på Taurus hemsida ([www.taurusenergy.eu](http://www.taurusenergy.eu)) och Mangold Fondkommission AB:s hemsida ([www.mangold.se](http://www.mangold.se)). De värdepapper som omfattas av erbjudandet riktar sig inte till personer med hemvist i USA, Australien, Kanada eller någon annan jurisdiktion där deltagande skulle kräva prospekt, registrering eller andra åtgärder än de som följer svensk rätt. Broschyren får följaktligen inte distribueras i eller till något land eller jurisdiktion där distribution eller erbjudandet kräver sådana åtgärder eller strider mot reglerna i sådant land respektive sådan jurisdiktion.

# TAURUS I KORTHET

Bolaget utvecklar metoder och modifierad jäst för omvandling av xylos från lignocellulosa till etanol. Detta möjliggör en kostnadseffektiv och miljövänlig framställning av etanol ur bland annat restprodukter från jord- och skogsbruk, eller förstärkning av stärkelsebaserad etanolproduktion (1G) genom omvandling av den cellulosa som redan finns i råvaran, exempelvis majsfiber, till etanol.

Taurus jäst, XyloFerm® är pentosjäsende, vilket innebär att den modifierats till att även kunna jäsa sockerarter bestående av fem kolatomer till skillnad från sockerarter bestående av sex kolatomer. XyloFerm kan omvandla både sexkolssocker och det vanligast förekommande femkolssockret xylos till etanol på ett effektivt sätt. Detta innebär att XyloFerm kan användas i både 1,5G- och 2G-produktion.

1,5G-produktion innefattar omvandling av både sex- och femkolssocker och kan, i jämförelse med traditionell

1G- produktion som enbart omvandlar sexkolssocker, utvinna upp 10 procent mer etanol ur samma mängd råvaror.

2G-produktion innebär omvandling av lignocellulosa till etanol, exempelvis stjälkar, blad och kolvar från majsodlingar. I detta fall kan i teorin upp till 40 procent mer etanol utvinnas ur majsplantan genom att alla delar används. 2G innefattar även omvandling av sågspån, energigräs, urpressade sockerrör eller annan träig biomassa till etanol.

XyloFerm är lämpad för etanolproduktion från förbehandlade råvaror som innehåller både sex- och femkolssocker som till exempel nedbruten lignocellulosa, vilket enkelt kan beskrivas som träig biomassa såsom sågspån, halm, stjälkar eller skal. Då denna sorts råvaror finns tillgängliga över hela världen kan tekniken för att omvandla dem till etanol tillämpas mycket brett.

## ERBJUDANDET I SAMMANDRAG

För varje en (1) aktie, oavsett aktieslag, innehavd på avstämningsdagen den 22 november erhålls en (1) uniträtt. Två (2) uniträtter ger rätt att teckna en (1) ny Unit i enlighet med villkoren i Memorandumet. En Unit innehåller två (2) B-aktier och en (1) vederlagsfri Teckningsoption.

En (1) innehavd teckningsoption ger rätt att teckna en (1) ny B-aktie under perioden 1 mars – 16 mars 2021 i enlighet med villkoren för Teckningsoptionerna. Villkoren för Teckningsoptionerna finns tillgängliga på Taurus hemsida [www.taurusenergy.eu](http://www.taurusenergy.eu).

Teckningskurs:	0,48 SEK per unit, motsvarande 0,24 SEK per aktie
Emissionsvolym:	22 242 412,32 SEK
Antal Units i Erbjudandet:	46 338 359 stycken
Teckningsperiod:	26 november – 11 december 2019
Avstämningsdag:	22 november 2019
Handel med Uniträtter:	26 november – 9 december 2019
Utnyttjande av Teckningsoptioner:	1 mars – 16 mars 2021
Handel med BTU:	26 november 2019 – omkring 6 januari 2020
Pre-money värdering:	22 242 12,32 SEK
Post-money värdering:	44 483 824,64 SEK

### AFFÄRSIDÉ

Taurus affärsidé består av två integrerade affärsben. Det ena affärsbenet är att licensera sin patenterade metod för etanolproduktion till energiproducenter som producerar etanol från alternativa råvaror. Det andra affärsbenet består i försäljning av Bolagets jästprodukt, XyloFerm.

Användaren är fri att välja egen produktion på licens eller leverans av jäst redo att användas från LBDS i de fall de befinner sig inom distributionsområdet. Egen produktion har potential att sänka producentens kostnad för jästen men kräver utrustning och kunnande. Köp via LBDS inkluderar serviceavtal.

# BAKGRUND OCH MOTIV

## BAKGRUND

Taurus är ett svenskt företag som utvecklar metoder och modifierad jäst för omvandling av den dominerade sortens femkolssocker från lignocellulosa, xylos, till etanol. Detta möjliggör en kostnadseffektiv och miljövänlig framställning av etanol ur bland annat restprodukter från jord- och skogsbruk, eller förstärkning av stärkelsebaserad etanolproduktion (1G) genom omvandling av den cellulosa och hemicellulosa som redan finns i råvaran, exempelvis majsfiber, till etanol.

Bolagets primära fokus är att licensiera ut rätten att använda Bolagets metoder för etanolproduktion, alternativt förse etanolproducenter med XyloFerm, Bolagets produkt, och service genom producenten/distributören Lallemand Biofuels & Distilled Spirits, Kanada.

Taurus arbetar också med utveckling av en ny version av XyloFerm som även omvandlar arabinos då sockerarten finns i hög halt i just majsskal. Tillägg av denna kapacitet kommer öka Bolagets konkurrenskraft på 1,5G-marknaden, det vill säga, klassisk etanolproduktion som inkluderar omvandling av redan existerande cellulosa i processen.

## MOTIV

Styrelsen i Taurus Energy Aktiebolag (publ) har beslutat om en företrädesemission med vidhängande vederlagsfria teckningsoptioner för att säkerställa Bolagets rörelsekapital inför den fortsatta utvecklingen, patenteringen och ansökan om marknadsgodkännande av den nya versionen av XyloFerm, samt för att kunna underhålla den befintliga patentportföljen om 61 patent och patentansökningar inom 11 patentfamiljer.

## ANVÄNDNING AV EMISSIONSLIKVID

Emissionslikviden avses användas till följande, i prioritetsordning:

1. Återbetalning av bryggglån om 1 MSEK. Beräknas utgöra cirka 5 procent av emissionslikviden.
2. Fortsatt utveckling av XyloFerm för att även möjliggöra omvandling av arabinos utöver befintlig omvandling av xylos. Beräknas utgöra cirka 60 procent av emissionslikviden.
3. Marknadsföring och försäljning av den nuvarande versionen av XyloFerm. Beräknas utgöra cirka 10 procent av emissionslikviden.
4. Patentering av den nya versionen av XyloFerm. Beräknas utgöra cirka 5 procent av emissionslikviden.
5. Erhålla marknadsgodkännande (GRAS-certifiering) av den nya versionen av XyloFerm. Beräknas utgöra cirka 5 procent av emissionslikviden.
6. Underhåll av befintlig patentportfölj om 61 patent och patentansökningar. Beräknas utgöra cirka 5 procent av emissionslikviden.
7. Övriga verksamhetskostnader. Beräknas utgöra cirka 10 procent av emissionslikviden.

---

## VD HAR ORDET



### BÄSTA AKTIEÄGARE,

Vi välkomnar er att medverka i den förestående nyemissionen i Taurus Energy. Styrelse och ledning ser positivt på Bolagets framtidsutsikter och hoppas på er medverkan i emissionen.

Utvecklingen mot andra generationens biobränslen har tagit längre tid än vad många av oss hoppats men nya politiska och industriella initiativ stärker vår tillförsikt att lyckas på en expanderande marknad.

EU-kommissionen antog i slutet av 2018 ett nytt direktiv för förnybar energi, Renewable Energy Directive II, förkortat RED II. Direktivet träder i kraft i juni 2021 och dikterar bland annat gradvis avveckling av spannmålsbaserad etanol, införandet av ekonomiska styrmedel för gynnandet av avancerade biobränslen på nationell nivå, samt en minimikvot av avancerade biobränslen. Detta kommer skapa ett gap mellan tillgång och behov som kommer behöva fyllas med avancerade metoder. Sammantaget uppmanar direktivet industrin att investera i produktion av avancerade biobränslen, vilket innefattar andra generationens etanol (2G).

I ljuset av de nya möjligheterna har styrelsen beslutat att nya marknadsinsatser ska göras inom EU, även om Bolagets primära fokus kommer vara kvar på USA och 1,5G-marknaden där betydande insatser gjorts av Bolaget och dess samarbetspartners för att möjliggöra kommersiell implementation av pentosjäsning.

För 1,5G-marknaden fortsätter Taurus utvecklingsarbetet med en ny version av XyloFerm som även omvandlar den näst mest förekommande sortens femkolssocker, arabinos, till etanol. Arabinos finns i hög grad i majsskal och omvandling av arabinos, utöver xylos, sänker kraven på processförändringar som krävs för frigöring av de sockerarter majsfibern innehåller. Arabinosjäsning är värdefullt även för 2G-produktion men i mindre utsträckning.

Taurus styrelse och ledning har under året utforskat möjligheter till strategiska samarbeten med processleverantörer inom förbehandlingsteknologi, då Bolaget i sina samarbeten och utvärderingsprojekt ofta ombeds bidra med kunskap även i detta processled. Bolaget avser fortsätta dessa insatser för att bättre kunna bistå potentiella kunder med ett bredare erbjudande som täcker in en större del av värdekedjan.

**Fredrik Weschke, Verkställande direktör**

---

## VIKTIGA DATUM



TECKNINGSPERIODEN  
INLEDS



HANDEL MED  
UNITRÄTTER INLEDS



HANDEL MED  
UNITRÄTTER AVSLUTAS



TECKNINGSPERIODEN  
AVSLUTAS

# MARKNADSÖVERSIKT

## FOSSILA BRÄNSLEN OCH ETANOL

Användningen av fossila bränslen står idag för cirka 80 procent av världens energiresurser. Inte minst i transportsektorn är beroendet av fossila bränslen starkt, med medföljande koldioxidutsläpp som bidrar till negativa klimatförändringar. Problematiken är erkänd och politiska mål för minskad användning av fossila bränslen finns idag i USA, Brasilien och EU. Även andra stora nationer som Indien och Kina arbetar med att minska användningen av petroleumprodukter.

Med alltmer politiska styrmedel, såsom EU:s nya energidirektiv Renewable Energy Directive II ("RED2") från 2018 gynnas företag som utvecklar produkter och metoder för produktion av förnyelsebara energikällor.

Med ett stadigt ökande behov av etanol och begränsningar inom EU gällande hur mycket åkermark som kan tas i bruk för klassisk spannmålsbaserad etanolproduktion väntas alternativa framställningsmetoder för cellulosebaserad etanol bli mer attraktiva för producenter. En ökad produktion av cellulosebaserad etanol skulle skapa en ytterligare plattform för försäljning av XyloFerm.

## MARKNADEN FÖR ETANOL

Världsmarknaden för etanol uppskattades år 2017 till cirka 71,8 miljarder USD, och förväntas växa med en compounded annual growth rate ("CAGR") om 7,9 procent fram till 2022. Den globala marknaden förväntas uppgå till cirka 105 miljarder USD i slutet av 2022. Den växande marknaden drivs framförallt av den ökade efterfrågan från transportsektorn, där etanol är en central del i att minska utsläppen av växthusgaser.

## TAURUS POTENTIELLA MARKNADER

Styrelsen anser att Taurus har stor potential att bryta sig in på den amerikanska marknaden då Bolagets metod innebär stora effektiviseringar och kostnadsbesparingar inom etanolproduktion.

Styrelsen och ledningen för Taurus uppskattar att XyloFerm och den patenterade tillverkningsmetoden för 1,5G har potential att utöka framställningen av etanol i USA med cirka två miljarder gallons, motsvarande cirka 7,5 miljarder liter, vid användandet av samma mängd råvaror som idag.

Taurus uppskattar, baserat på marknads nuvarande storlek, den potentiella framtida produktionen samt Bolagets intäktsmodell, att Bolagets potentiella marknad i USA uppgår till cirka 65 miljoner USD per år.

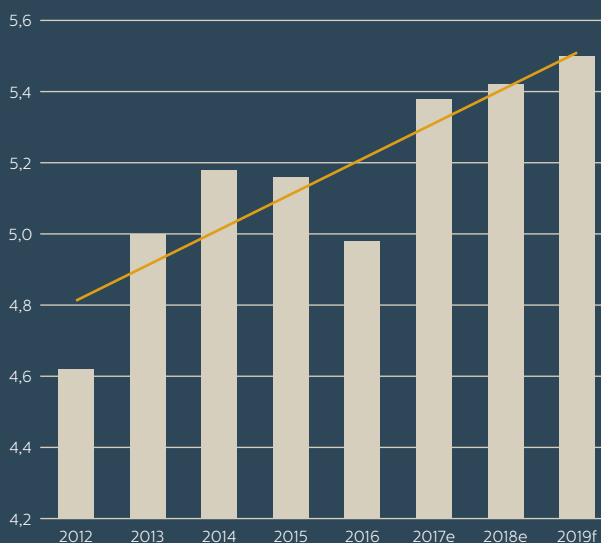
## USA

Det finns för närvarande cirka 200 etanolfabriker med en sammanlagd årlig kapacitet på över 60 miljarder liter i USA. Med undantag för ett fåtal, använder samtliga majs som råvara i framställningen av etanol. Fabrikerna i USA har en outnyttjad cellulosafraktion som kan omvandlas till etanol med hjälp av Taurus teknologi. Denna sorts etanolframställning bedöms vara den, i tiden, närmast liggande möjligheten för Taurus.

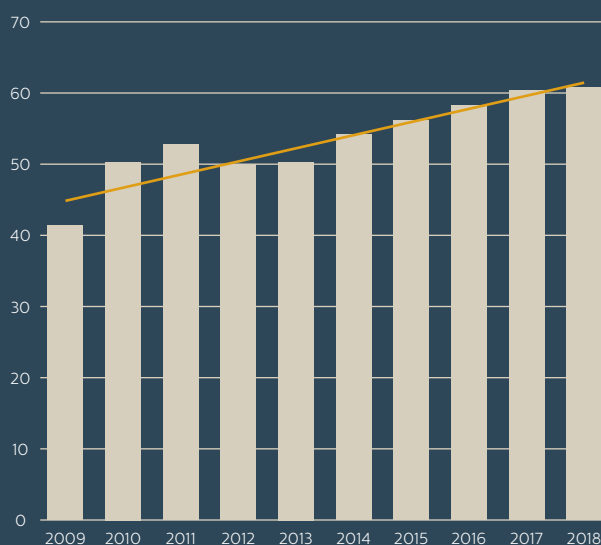
## EU

EU:s sammanlagda etanolproduktion uppgick till cirka 5443 miljoner liter år 2018. I december 2018 presenterades EU:s nya energidirektiv RED2, vilket träder i kraft i juni 2021. Direktivet innefattar tvingande mängder 2G-etanol i bränslereserven och krav på att medlemsstaterna inför styrmedel för gynlandet av avancerade drivmedel. Detta i kombination med de högt satta målen om förnyelsebar energi (se stycket ovan) förväntas innebära nya investeringar i produktionsanläggningar för avancerade drivmedel, i vilka Taurus metoder och produkter kan användas.

Årlig etanolproduktion i EU, miljarder liter/år



Årlig etanolproduktion i USA, miljarder liter /år



# VERKSAMHETSBEKRIVNING

## VISION

Taurus Energy ska bli den ledande leverantören av mikrober och metoder för produktion av etanol från förnybara råvaror.

## STRATEGI

Bolagets strategi är att arbeta nära industrin och att mana intressenter med gemensamma mål till samarbete. Som liten teknologileverantör behöver Taurus samarbeten för att skapa en helhetsbild över den processkedja där Bolagets produkt ska passa in.

## ÖVERSIKT

Taurus utvecklar en modifierad pentosjäsende jäst av arten *Saccharomyces cerevisiae* i syfte att, utöver den vanliga omvandlingen av femkolssocker, även kunna omvandla sexkolssocker till etanol.

Bolagets primära fokus är att licensiera ut rätten att använda Bolagets metoder för etanolproduktion, alternativt förse etanolproducenter med XyloFerm, Bolagets produkt, och service genom producenten/distributören Lallemand Biofuels & Distilled Spirits (LBDS), Kanada. Detta samarbete låter Taurus hålla sin organisation liten och forskningsfokuserad men samtidigt kapabel att sälja XyloFerm i industriella volymer.

Bolagets produkt XyloFerm kan omvandla både sexkolssocker och det vanligast förekommande femkolssockret xylos till etanol på ett effektivt sätt. Detta innebär att XyloFerm kan användas i både 1,5G- och 2G-produktion.

1,5G-produktion innefattar omvandling av både sex- och femkolssocker och kan, i jämförelse med traditionell 1G-produktion som enbart omvandlar sexkolssocker, utvinna upp 10 procent mer etanol ur samma mängd råvaror.

2G-produktion innebär omvandling av lignocellulosa till etanol, exempelvis stjälkar, blad och kolvar från majsodlingar. I detta fall kan i teorin upp till 40 procent mer etanol utvinnas ur majsplantan genom att alla delar används. 2G innefattar även omvandling av sågspån, energigräs, urpressade sockerrör eller annan träig biomassa till etanol.

XyloFerm är lämpad för etanolproduktion från procesströmmar (förbehandlade råvaror) som innehåller både sex- och femkolssocker som till exempel nedbruten lignocellulosa. Då denna sorts råvaror finns tillgängliga över hela världen kan tekniken för att omvandla dem till etanol tillämpas mycket brett.

## 1,5G-PROCESSEN

1,5G-processen kallas för ett mellansteg mellan första och andra generationens etanolproduktion och innebär att man nyttjar tillgänglig 2G-teknologi i klassisk 1G-produktion från majs.

När majs samlas in för etanolproduktion följer majs kärnornas skal med. Skalen, som består av majsfiber, innehåller cellulosa och hemicellulosa som traditionellt gått genom processen orörda. 1,5G innebär att processteg läggs till för att bryta ned skalens cellulosa och hemicellulosa till sex- respektive femkolssocker för vidare omvandling till etanol med hjälp av avancerad jäst.

## 2G-PROCESSEN

Taurus erbjuder en fermentationslösning för denna sorts etanolproduktion med sin produkt XyloFerm, som utöver glukos även kan omvandla xylos till etanol. Xylos finns i höga halter i hemicellulosa, som är en av beståndsdelarna i träig biomassa och är även känt som björk- eller träsocker.

2G-processen skiljer sig från 1G-processen och 1,5G-processen i det att ingen stärkelse används och att ingen åkermark behöver tas i anspråk för råvaror. 2G-processen är dock mer tekniskt krävande och ställer krav på flexibilitet och logistisk gällande råvaror, då en 2G-anläggning behöver kunna använda olika råvaror beroende på säsong och tillgänglighet, samt att olika råvaror har olika förutsättningar vad gäller transportekonomi och lagring.

## XYLOFERM®

Bolagets produkt XyloFerm är en jäststam av arten *Saccharomyces cerevisiae* (vanlig bageri- eller bryggerijäst) som modifierats till att utöver glukos (vanligt socker) kunna omvandla sockerarten xylos till etanol. Glukos och xylos är de mest förekommande sockerarterna som finns att frigöra ur lignocellulosa (träig biomassa).

XyloFerm har utöver xylosjäsningsförmågan mycket god motståndskraft mot de tuffa förhållanden som uppstår under jäsning av lignocellulosa och extremt låg bildning av biprodukter som till exempel xylitol. Produkten har marknadsgodkännande genom självcertifiering i USA och marknadsförs av Lallemand Biofuels & Distilled Spirits ("LBDS").