



HÖGEFFEKTIV BIOKRAFT

FÖRNYBAR ENERGI NÄR DEN
BEHÖVS, DÄR DEN BEHÖVS

**Inbjudan till teckning av aktier i
Phoenix BioPower AB (publ) med
företrädesrätt för befintliga aktieägare**

Finansinspektionen godkände detta prospekt den 9 / 6 2023. Prospektet är giltigt under en tid av 12 månader efter godkännandet. Skyldigheten att tillhandahålla tillägg till prospektet i fall av nya omständigheter av betydelse, sakfel eller väsentliga felaktigheter kommer inte vara tillämpligt efter utgången av prospektets giltighetstid.

Viktig information

Vissa definitioner

Med "**Prospektet**" avses detta EU-tillväxtprospekt. Med "**Phoenix**" eller "**Bolaget**" avses Phoenix Biopower AB (publ). Med "**Företrädesemissionen**" eller "**Erbjudandet**" avses erbjudandet till aktieägare att med företrädesrätt teckna aktier enligt villkoren i detta Prospekt. Med "**Euroclear**" avses Euroclear Sweden AB.

Hänvisning till "**SEK**" och "**kr**" avser svenska kronor, med "**EUR**" avses Euro. Med "**K**" eller "**t**" avses tusen och med "**M**" avses miljoner.

Upprättande och registrering av prospekt

Detta Prospekt har upprättats av styrelsen för Phoenix med anledning av förestående emission av aktier i Bolaget. Prospektet har upprättats i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2017/1129.

Prospektet har godkänts av Finansinspektionen i enlighet med förordning (EU) 2017/1129.

Finansinspektionen har godkänt detta Prospekt enbart i så motto att det uppfyller krav på fullständighet, begriplighet och konsekvens som anges i förordning (EU) 2017/1129. Godkännandet av Prospektet bör inte betraktas som något stöd för den emittent som avses i detta Prospekt. Prospektet har upprättats som ett EU-tillväxtprospekt i enlighet med artikel 15 i förordning (EU) 2017/1129. Godkännandet och registreringen innebär inte att Finansinspektionen garanterar att olika sakuppgifter i Prospektet är riktiga eller fullständiga. Om inget annat uttryckligen anges, har ingen finansiell information i Prospektet granskats av Bolagets revisor.

Distribution av detta Prospekt och deltagande i Erbjudandet är i vissa jurisdiktioner föremål för restriktioner i lag och andra regler. Phoenix har inte vidtagit och kommer inte att vidta några åtgärder för att tillåta ett erbjudande till några andra jurisdiktioner än Sverige.

Företrädesemissionen riktar sig inte, vare sig direkt, eller indirekt, till personer vars deltagande förutsätter ytterligare prospekt, registrering eller andra åtgärder än vad som följer av svensk rätt. Prospektet, anmälningssedeln eller andra handlingar avseende Företrädesemissionen får inte distribueras i eller till något land där distribution eller Erbjudandet skulle förutsätta att några sådana åtgärder företas eller annars skulle strida mot tillämpliga lagar eller regleringar i sådant land. Varken teckningsrätterna, betalda tecknade aktier ("**BTA**") eller nyemitterade aktier som omfattas av Företrädesemissionen har registrerats eller kommer att registreras enligt United States Securities Act från 1933 enligt dessa nuvarande lydelse, och inte heller enligt någon motsvarande lag i någon delstat i USA eller tillämplig lag i annat land.

Företrädesemissionen omfattar inte personer med hemvist i USA, Australien, Japan, Kanada eller i något annat land där Erbjudandet eller distribution av Prospektet, anmälningssedeln eller andra handlingar avseende Företrädesemissionen strider mot tillämpliga lagar eller regler eller förutsätter ytterligare prospekt, registrering eller andra åtgärder än de krav som följer av svensk rätt. Anmälan om teckning av aktier i strid med ovanstående begränsningar kan vara ogiltig. Personer som mottar exemplar av Prospektet måste informeras sig om och följa sådana restriktioner. Åtgärder i strid med restriktionerna kan utföra brott mot tillämplig värdepapperslagstiftning. Följaktligen får teckningsrätterna, BTA eller de nyemitterade aktierna inte, varken direkt eller indirekt, utbudas, försäljas, säljas vidare eller levereras i eller till länder eller jurisdiktioner där åtgärd enligt ovan krävs eller till aktieägare med hemvist enligt ovan.

En investering i värdepapper är förenad med risker, se avsnittet "**Risikfaktorer**". När investerare fattar ett investeringsbeslut måste de förlita sig på sin egen bedömning av Bolaget enligt detta Prospekt, inklusive föreliggande sakförhållanden och risker. Inför ett investeringsbeslut bör potentiella investerare anlita sina egna professionella rådgivare samt noga utvärdera och överväga investeringsbeslutet. Investeraren får endast förlita sig på Informationen i detta Prospekt samt eventuella tillägg till detta Prospekt.

Ingen person har fått tillstånd att lämna någon annan information eller göra några andra uttalanden än de som finns i detta Prospekt och, om så ändå sker, ska sådan information eller sådana uttalanden inte anses ha godkänts av bolaget och Bolaget ansvarar inte för sådan information eller sådana uttalanden.

Bransch och marknadsinformation

Prospektet innehåller information från tredje part samt statistik och beräkningar hämtade från branschrapporter och studier, offentligt tillgänglig information samt kommersiella publikationer, i vissa fall historisk information. Bolaget anser att sådan information är användbar för investerarens förståelse för den bransch inom vilken Bolaget är verksamt och Bolagets ställning inom branschen. Bolaget har emellertid inte tillgång till de fakta och antaganden som ligger bakom olika uppgifter, marknadsinformation och annan information som hämtats från offentligt tillgängliga källor. Bolaget har inte gjort några oberoende verifieringar av den information om marknaden som har tillhandahållits genom tredje part, branschen eller allmänna publikationer. I det fall information har hämtats från tredje part bekräftar Bolaget att informationen har återgivits korrekt och såvitt Bolaget

känner till och kan utvärdera har inga sakuppgifter utelämnats på ett sätt som skulle göra informationen felaktig eller vilseledande. Bolaget har emellertid inte gjort någon oberoende verifiering av den information som lämnats av tredje part, varför fullständigheten eller riktigheten i den information som lämnats av tredje part och presenteras i Prospektet inte kan garanteras.

Presentation av finansiell information

Phoenix årsredovisningar för räkenskapsåren 2021 och 2022 har reviderats av Bolagets revisor och revisionsberättelserna är bifogade till årsredovisningarna. Förutom vad som uttryckligen angivits i detta prospekt har ingen finansiell information reviderats eller granskats av Bolagets revisor. De delar av den finansiella informationen som inte har införlivats genom hänvisning är antingen inte relevanta för en investerare eller återfinns på annan plats i prospektet.

Framåtriktad information

Prospektet innehåller viss framåtriktad marknadsinformation som återspeglar Bolagets aktuella syn på framtida händelser samt finansiell och operativ utveckling. Ord som "**avses**", "**bedöms**", "**förväntas**", "**kan**", "**planeras**", "**uppskattas**" och andra uttryck som innebär indikationer eller förutsägelser avseende framtida utveckling eller trender och som inte är grundade på historiska fakta, utgör framåtriktad information.

Framtidsinriktad information är alltid förenad med osäkerhet eftersom den avser och är beroende av omständigheter utanför Bolagets kontroll. Någon försäkran att bedömningar som görs i detta Prospekt avseende framtida förhållanden, kommer att realiseras lämnas därför inte, varken uttryckligen eller underförstått. Faktorer som kan medföra att Bolagets framtida resultat och utveckling avviker från vad som uttalas i framåtriktad information innefattar men är inte begränsad till, de som beskrivs i avsnittet "**Risikfaktorer**". Information i detta Prospekt som rör framåtriktad information gäller endast per dagen för Prospektets offentliggörande.

Bolaget lämnar inga utfästelser om att offentliggöra uppdateringar eller revideringar av framåtriktad information till följd av ny information, framtida händelser eller liknande omständigheter annat än vad som följer av tillämplig lagstiftning.

Prospektets tillgänglighet

Prospektet finns tillgängligt på Phoenix' huvudkontor samt kan laddas ner från Bolagets hemsida, www.phoenixbiopower.com. Prospektet finns också tillgängligt hos Finansinspektionen (www.fi.se).

Innehåll

- 4** Handlingar som införlivas genom hänvisning
- 5** Sammanfattning
- 10** Ansvariga personer, information från tredje man och godkännande av behörig myndighet
- 11** Bakgrund och motiv
- 12** Verksamhetsbeskrivning och marknadsöversikt
- 29** Redogörelse för rörelsekapital
- 30** Riskfaktorer
- 33** Villkor för värdepappren
- 35** Villkor för erbjudandet
- 38** Styrelse och ledande befattningshavare
- 40** Finansiell information i sammandrag
- 42** Legala frågor, ägarförhållanden och kompletterande information
- 44** Tillgängliga dokument
- 45** Begreppslista

Handlingar som införlivas genom hänvisning

Investerare bör ta del av all den information som införlivas i Prospektet genom hänvisning och informationen, till vilken hänvisning sker, ska läsas som en del av Prospektet.

Nedan angiven information ska anses införlivad i Prospektet genom hänvisning. Kopior av Prospektet och de handlingar som införlivats genom hänvisning kan erhållas från Bolaget elektroniskt via Bolagets webbplats, www.phoenixbiopower.com, eller erhållas av Bolaget i pappersformat vid Phoenix huvudkontor på Drottning Kristinas väg 18, Stockholm. De delar av dokumenten som inte införlivas är antingen inte relevanta för investerarna eller så återges motsvarande information på annan plats i Prospektet.

Observera att informationen på Phoenix's webbplats, eller andra webbplatser till vilka hänvisning görs, inte utgör en del av Prospektet såvida inte denna information införlivas i Prospektet genom hänvisning. Informationen på Phoenix's webbplats, eller andra webbplatser till vilka hänvisas i Prospektet, har inte blivit granskad eller godkänd av Finansinspektionen.

Bolagets årsredovisning för 2022 (reviderad)

Sidhänvisning

Resultaträkning	Sid 5
Balansräkning	Sid 6-7
Förändringar i eget kapital	Sid 4
Redovisningsprinciper och upplysningar	Sid 8-9
Revisionsberättelse. Separat fil.	

Bolagets årsredovisning för 2022 finns på följande länk:

https://static1.squarespace.com/static/5817177d414fb51499f3f9b0/t/646c68a52ec1ab34c7cafe1c/1684826278289/ÅR_Slutlig_PhoenixBiopowerAB_221231_signerad.pdf.

Revisionsberättelse återfinns på följande länk: https://phoenixbiopower.com/s/Revisionsberattelse_AB_-_elektroniskt_PhoenixBiopowerAB_221231_signerad.pdf.

Bolagets årsredovisning för 2021 (reviderad)

Sidhänvisning

Resultaträkning	Sid 5
Balansräkning	Sid 6-7
Förändringar i eget kapital	Sid 4
Redovisningsprinciper och upplysningar	Sid 8-9
Revisionsberättelse. Separat fil.	

Bolagets årsredovisning för 2021 finns på följande länk:

<https://static1.squarespace.com/static/5817177d414fb51499f3f9b0/t/629755ae60beaf6632682818/1654085040914/ÅR+2021+-+Phoenix+Bio+Signerad.pdf>.

Revisionsberättelse återfinns på följande länk: <https://phoenixbiopower.com/s/RB-Phoenix-Bio-2021-Signerad.pdf>.



Sammanfattning

1 INLEDNING

1.1	Värdepapprets namn och ISIN-kod	Erbjudandet omfattar aktier av serie B Phoenix Biopower AB (publ) med ISIN-kod: SE0011563352
1.2	Emittentens namn, kontaktuppgifter och LEI-kod.	Phoenix Biopower AB (publ) Drottning Kristinas väg 18 114 28 Stockholm LEI: 549300XXS50Q8SZYHL83
1.3	Uppgifter om behörig myndighet som godkänt Prospektet.	Prospektet har granskats och godkänts av Finansinspektionen som går att nå per telefon 08-408 980 00 och per e-post finansinspektionen@fi.se, samt på besöksadress Brunnsgratan 3, Stockholm. Finansinspektionens postadress är Box 7821, 103 97 Stockholm och Finansinspektionens hemsida är www.fi.se.
1.4	Datum för godkännande av Prospektet	Prospektet godkändes den 9/6 2023
1.5	Meddelanden	Denna sammanfattning bör läsas som en introduktion till detta EU-tillväxtprospekt. Varje beslut om att investera i värdepappren bör baseras på en bedömning av hela Prospektet från investerarens sida. Investeraren kan förlora hela eller delar av det investerade kapitalet. Om talan väcks i domstol angående information i detta EU-tillväxtprospekt kan den investerare som är kärande enligt nationell rätt bli tvungen att stå för kostnaderna för översättning av Prospektet innan de rättsliga förfarandena inleds. Civilrättsligt ansvar kan endast åläggas de personer som lagt fram sammanfattningen, inklusive översättningar därav, men endast om sammanfattningen är vilseledande, felaktig eller oförenlig med de andra delarna av detta Prospekt, eller om den inte, tillsammans med andra delarna av Prospektet, ger nyckelinformation för att hjälpa investerare när de överväger att investera i de berörda värdepappren.

2 NYCKELINFORMATION OM EMITTENTEN

2.1 Vem är emittent av värdepappren Phoenix är ett svenskt publikt bolag som registrerades den 24 november 2016 och vars verksamhet bedrivs enligt svensk rätt. Bolagets associationsform regleras av aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets LEI-kod (identifikationsnummer för juridisk person) är 549300XXS50Q8SZYHL83. Styrelsen har sitt säte i Stockholms kommun och bedriver verksamhet huvudsakligen i Sverige. VD är Henrik Båge. Bolagets revisorer är Mazars AB med auktoriserade revisorn Mikael Fredstrand som huvudansvarig.

Phoenix BioPower utvecklar ny teknik för högeffektiv biokraft baserat på integration av trycksatt förgasning och gasturbinteknik där kraftig ånginjicering ökar effektiviteten. Tekniken är tillämpbar för produktion av förnybar elektricitet, även tillsammans med fjärrvärme, så kallad kraftvärme, och koldioxid, så kallad bio-CCS. Tekniken är både reglerbar och skalbar för att möta behoven från energisystem med ökad andel väderberoende produktion. Bolaget har sitt huvudkontor i Stockholm.

Nedanstående tabell utvisar Phoenix BioPowers aktieägare med innehav överstigande fem procent av samtliga aktier och röster i Bolaget per 10 maj 2023 inklusive därefter kända förändringar fram till dagen för avgivandet av Prospektet. Bolaget är inte direkt eller indirekt kontrollerat av enskild part. Mellan de fyra största A-aktieägarna finns dock ett aktieägaravtal som innebär att dessa fyra tillsammans kan utöva kontroll över bolaget.

Aktieägare	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Andel kapital	Andel röster
Henrik Båge	1 788 280		9,4 %	15,9 %
Michael Bartlett	3 076 560	500 000	18,8 %	27,8 %
Oliver Paschereit	880 000		4,6 %	7,8 %
Hans-Erik Hansson*	3 076 560	500 000	18,8 %	27,8 %
InnoEnergy SA	1 498 776	393 000	9,9 %	13,7 %
Övriga	78 600	7 273 485	38,6 %	7,2 %
Summa	10 398 776	8 666 485	100 %	100 %

*Hans-Erik Hanson äger aktier direkt och genom Bolaget Euroturbine AB

VD för bolaget är Henrik Båge

2 NYCKELINFORMATION OM EMITTENTEN

2.2 Finansiell nyckelinformation om emittenten

Nedan presenteras finansiell historik hämtad från Phoenix reviderade årsredovisningar för 2021 och 2022. Bolagets årsredovisningar för 2021 och 2022 har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen (1995:1554) och Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3). Finansiella nyckeltal har inte ingått i de reviderade räkenskaperna och har ej reviderats.

Bolagets revisor har i sin revisionsberättelse för 2022 lämnat en avvikande kommentar gällande fortsatt drift för Bolaget. Kommentaren är föranledd av den osäkerhet som föreligger gällande Bolagets möjligheter att via den förestående nyemissionen erhålla tillräckligt kapital för att klara driften för de kommande 12 månaderna.

Intäkter och lönsamhet

(KSEK)	2022	2021
Intäkter	19 021	14 152
(Varav aktiverat arbete)	10 446	4 069
Rörelseresultat	-9 133	-12 180
Periodens resultat	-10 234	-12 184

Tillgångar och kapitalstruktur

(KSEK)	2022-12-31	2021-12-31
Tillgångar	28 857	36 466
Eget kapital	3 222	9 471

Finansiella nyckeltal

(KSEK)	2022	2021
Rörelseintäkter (KSEK)	19 022	14 152
Bruttovinstmarginal	neg	neg
Rörelseresultat (EBIT)	-9 133	-12 180
Rörelseresultat (EBITDA)	-8 202	-11 749
Soliditet	11 %	26 %
Utestående aktier per balansdagen	17 220 477	16 720 477

Härledning av finansiella nyckeltal

	2022	2021
<i>Beräkning av bruttovinstmarginal</i>		
A. Nettoomsättning (KSEK)	204	0
B. Material och köpta tjänster	7 430	10 268
Bruttovinstmarginal = (A-B) / A*100	neg	neg
<i>Beräkning av rörelseresultat (EBITDA)</i>		
A. Rörelseresultat (KSEK)	-9 133	-12 180
B. Avskrivningar (KSEK)	931	431
EBITDA = A+B	-8 202	-11 749
<i>Beräkning av soliditet</i>		
A. Eget kapital (KSEK)	3 222	9 471
B. Totala tillgångar (KSEK)	28 857	36 466
Soliditet = A/B %	11 %	26 %

2.3 Huvudsakliga risker som är specifika för emittenten

Risker relaterade till Bolagets verksamhet

Beroende av enskild teknik

Bolagets fortsatta tillväxt bygger på att BTC teknologin skyddas av patent. Det finns en risk att något annat bolag lanserar en konkurrerande produkt som är bättre och/eller billigare än BTC teknologin, eller att konkurrenter har starkare marknadsposition och finner alternativa och effektivare lösningar. I och med att BTC teknologin är Bolagets huvudsakliga produkt skulle detta kunna förändra förutsättningarna för Bolagets expansion och därmed påverka verksamheten och resultatet negativt.

Skydd för utvecklingsinsatser

Bolagets framgång beror på dess förmåga att kommersialisera BTC teknologin, förmågan att hålla jämna steg med teknologiska förändringar och att lyckas uppfylla de nya krav som ställs på den marknad Bolaget förväntas vara verksam inom.

2 NYCKELINFORMATION OM EMITTENTEN

Bolagets teknik uppnår inte tillräcklig marknadspenetration

Bolaget avser att tillverka, distribuera eller licensera ut produktionstekniken för BTC teknologin till olika marknader. Det finns en risk att de produkter som Bolaget utvecklat inte får det positiva mottagande på marknaden som förväntats och att tiden till acceptans för produkten blir längre än väntat, detta kan resultera i höga kostnader för att nå önskad marknadspenetration

Beroende av nyckelpersoner

Phoenix är ett litet företag och specifik nyckelkompetens finns hos ett fåtal personer. Om någon eller några av dessa skulle lämna Bolaget kan det få konsekvenser för Bolagets möjligheter att fortsätta utvecklingen av tekniken fram till marknads lansering.

Finansiella risker

Bolaget är i pre-kommersiell fas och saknar i dagsläget försäljning. Den tekniska utvecklingen, marknadskontakter och uppbyggande av patentportföljen har skett i huvudsak via tillskott från aktieägarna och offentligt stöd. Intäkter från försäljning av kommersiella anläggningar förväntas under 2025 men kan försenas. Bolaget kommer behöva ytterligare kapitaltillskott och det finns en risk att det inte kan anskaffas på goda villkor eller överhuvudtaget. I en sådan situation skulle den negativa effekten på Bolaget vara hög.

3 NYCKELINFORMATION OM VÄRDEPAPPREN

3.1 Värdepapprets viktigaste egenskaper

Värdepapperstyp, kategori och ISIN-kod

Erbjudandet avser aktier av serie B i Phoenix Biopower AB (publ) med ISIN-kod SE0011563352

Värdepapprets valuta, kvotvärde och antal

Phoenix aktier är denominerade i svenska kronor. Per dagen för Prospektet uppgår Phoenix registrerade aktiekapital till 953 263,05 kronor fördelat på 19 065 294 aktier var och en med ett kvotvärde om 0,05 kr. Samtliga aktier är fullt betalda.

Rättigheter sammanhängande med värdepappren.

Bolagets aktier utges i två serier, serie A och serie B. Aktier av serie A har tio (10) röster per aktie medan aktier av serie B innehar en (1) röst per aktie vid Bolagets års- och bolagsstämma. Erbjudandet avser aktier av serie B.

Aktierna i Phoenix har utgivits i enlighet med Aktiebolagslagen (2005:551) och de rättigheter som är förenade med aktier som är emitterade i Bolaget, inklusive de rättigheter som följer av bolagsordningen, kan endast ändras i enlighet med de förfaranden som anges i denna lag. Varje röstberättigad aktieägare får vid bolagsstämma rösta för fulla antalet av denne ägda och företrädda aktier. Beslutar Bolaget att genom kontant- eller kvittningsemission ge ut nya aktier, teckningsoptioner eller konvertibler har aktieägarna som huvudregel företrädesrätt till teckning i förhållande till det antal aktier de tidigare äger. Samtliga aktier medför lika rätt till andel i Bolagets vinst och till eventuellt överskott vid likvidation. Samtliga aktier är av samma senioritet i Bolagets kapitalstruktur i händelse av insolvens.

Utdelning och utdelningspolicy

Beslut om vinstutdelning fattas av bolagsstämman och utbetalas genom Euroclears försorg. Rätt till eventuell utdelning tillkommer den som på den av bolagsstämman fastställda avstämningsdagen för utdelning är registrerad som innehavare av aktier i den av Euroclear förda aktieboken.

Aktierna som är föremål för emission i Erbjudandet medför rätt till utdelning från och med räkenskapsåret 2023. Eventuell utdelning beslutas av årsstämman 2024. Phoenix har hittills inte lämnat någon utdelning och styrelsen planerar inte för att föreslå utdelning inom de närmaste åren.

3.2 Plats för handel med värdepappren

Ej tillämpligt. Bolagets aktier är inte föremål för handel.

3.3 Garantier som värdepappren omfattas av

Ej tillämpligt. Värdepappren som erbjuds omfattas inte av garantier.

3.4 Huvudsakliga risker som är specifika för värdepappren

Phoenix kan i framtiden komma att anskaffa ytterligare kapital genom att besluta om emission av aktier eller andra värdepapper, såväl med företräde för aktieägarna som utan företräde (riktad nyemission). Nyemissioner kan komma att få negativ effekt på aktiernas marknadspris. För det fall ytterligare erbjudanden ges kan det även minska det proportionella ägandet och röstandelen för innehavare av aktier i Bolaget (utspädning). För det fall en nyemission genomförs med företrädesrätt för befintliga aktieägare måste en aktieägare för att försvara sig mot utspädning teckna ytterligare värdepapper, vilket förutsätter ytterligare investering i Bolaget. En riktad emission görs utan företrädesrätt för befintliga aktieägare vilket medför att aktieägaren inte har någon möjlighet att skydda sig mot utspädning i de fallen.

4 NYCKELINFORMATION OM ERBJUDANDET AV VÄRDEPAPPER TILL ALLMÄNHETEN

4.1 Villkor och tidsplan för att investera i värdepappret

Företrädesrätt till teckning och teckningsrätter

Den som på avstämningsdagen den 12 juni, 2023 är aktieägare i Phoenix äger företräde att teckna aktier i relation till tidigare innehav. Varje, på avstämningsdagen, innehavd aktie ger rätt till en (1) teckningsrätt. Det krävs sju (7) teckningsrätter för att en (1) aktie. Totalt innebär detta att 2 723 608 aktier kan komma att tecknas i Företrädesemissionen.

Vid stort intresse av Erbjudandet kan styrelsen besluta om utökning av erbjudandet med maximalt 3 000 000 aktier. Fördelning av dessa kommer ske på samma sätt och i samma prioritetsordning som för de aktier som tecknats med företrädesrätt.

Teckningskurs

Teckningskursen uppgår till 5,60 kronor per aktie. Teckningsrätterna erhålls vederlagsfritt. Courtage utgår ej.

Anmälan och teckningsperiod

Teckning av aktier med stöd av teckningsrätter skall ske under perioden från och med den 13 juni 2023 till och med den 30 juni 2023.

Handel med teckningsrätter

Det sker ingen handel i teckningsrätter.

Handel med BTA (Betald tecknad aktie)

Ingen handel med BTA kommer upprättas då Bolagets aktie inte är föremål för reglerad handel.

Teckning av aktier utan stöd av teckningsrätter

Teckning av aktier utan stöd av teckningsrätter skall ske under samma period som teckning av aktier med företrädesrätt, d.v.s. under perioden från och med den 13 juni 2023 till och med den 30 juni 2023.

Tilldelningsprincip vid teckning utan stöd av företrädesrätt

För det fall att företrädesemissionen inte blir fulltecknad genom teckning med stöd av teckningsrätter ska styrelsen, inom ramen för företrädesemissionens högsta belopp, besluta om tilldelning av aktier utan stöd av teckningsrätter. I sådant fall skall tilldelning ske på följande grunder:

- i. i första hand till dem som även tecknat aktier med stöd av teckningsrätt, pro rata i förhållande till hur många aktier som tecknats med stöd av teckningsrätter.
- ii. i andra hand till andra som tecknat aktier utan företrädesrätt, dock skall då beaktas att så många tecknare som möjligt skall få en aktiepost om 1 000 aktier, och, i den mån detta inte kan ske, genom lottnings.
- iii. i tredje hand i förhållande till det antal aktier som var och en anmält för teckning, och, i den mån detta inte kan ske, genom lottnings.

Utspädning

Förutsatt att Erbjudandet fulltecknas kommer antalet aktier i Bolaget att öka med 2 726 608 stycken motsvarande cirka 13 % av det totala antalet aktier och röster i Bolaget. Vid fullteckning även av utökningen av erbjudandet blir utspädningen 22% av det totala antalet aktier och röster i Bolaget.

Uppskattade kostnader för Erbjudandet

Emissionskostnaderna för de aktier som omfattas av Erbjudandet beräknas uppgå till sammanlagt cirka 2 MSEK givet av fullteckning. Kostnaderna består huvudsakligen av ersättning till emissionsinstitut och för marknadsföring av Erbjudandet.

Kostnader som åläggs investerare

Inga kostnader kommer att åläggas investerare som deltar i Erbjudandet.

4.2 Varför upprättas detta Prospekt?

Motivet för företrädesemissionen är att Bolaget behöver kapital för fortsatt utveckling av BTC-tekniken.

Bolagets styrelse bedömer att det befintliga rörelsekapitalet inte är tillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande 12-månadersperioden från och med dagen för detta Prospekt. Med rörelsekapital avses i denna bemärkelse Bolagets möjlighet att, med hjälp av tillgängliga likvida medel, fullgöra sina betalningsförpliktelser allteftersom de förfaller till betalning. Bolaget bedömer att rörelsekapitalunderskottet uppstår i augusti 2023. Med beaktande av bedömda kassaflöden har Bolaget, per dagen för Prospektet, ett rörelsekapitalunderskott om cirka 35 MSEK för den kommande 12-månadersperioden.

4 NYCKELINFORMATION OM ERBJUDANDET AV VÄRDEPAPPER TILL ALLMÄNHETEN

Bolaget har uppnått flera delmål i sin strategi och sin plan för att nå en kommersiellt gångbar produkt. I nästa steg planeras konstruktion och utveckling av den turbin som skall generera el ur BTC anläggningen. Vidare skall detaljerade konceptstudier och underlag för en kommersiell demonstrationsanläggning i full skala tas fram. Vidare skall arbetet med att identifiera den första kunden för den första kommersiella demonstrationsanläggningen intensifieras så att planen för driftsättning år 2029 kan hållas.

Erbjudandet förväntas tillföra Bolaget cirka 15,2 Mkr före emissionskostnader vid fullteckning. Vid fullteckning även av utökningen av erbjudandet tillförs ytterligare ca 16,8 Mkr. Bolagets kostnader i samband med Erbjudandet förväntas uppgå till omkring 2 Mkr.

Phoenix avser att använda nettobeloppet från Erbjudandet med de ungefärliga procentandelar och i den prioritetsordning som anges nedan:

- 40 % Utveckling av gasturbin och förbränningstekniken
- 30 % Utveckling av förgasningstekniken
- 20 % Anläggningsteknik och förberedelser för Demonstrationsanläggningen
- 10 % Marknadsföring, kundbearbetning, administration

Med beaktande av aktuell likviditetssituation, tillsammans med likviden från företrädesemissionen och kommande förväntade offentliga utvecklingsstöd bedömer styrelsen att såväl behovet av rörelsekapital som investeringskapital är täckt för den kommande 6 - 8 månadersperioden. Därefter avser Bolaget att, med stöd av uppnådda tekniska framsteg, emittera ytterligare aktier och på så sätt säkra den fortsatta finansieringen. Med medlen från Företrädesemissionen får Bolaget den finansiella styrka som är nödvändig för att föra projektet till nästa tekniska fas vilken innefattar uppförande av en kommersiell demonstrationsanläggning. Vid fullteckning även av utökning av erbjudandet, utökas Bolagets möjligheter till anställning av ytterligare personal och användning av konsulter vilket kortar av tiden till kommersialisering.

Intressen och intressekonflikter

Aktieinvest FK AB är emissionsinstitut för Erbjudandet. Det innebär att Aktieinvest FK AB mottar anmälningssedlar och ombesörjer registrering av aktier på värdepapperskonton. Aktieinvest FK AB erhåller en på förhand avtalad ersättning för utförda tjänster i samband med Erbjudandet. Aktieinvest FK AB har inga ekonomiska intressen i Bolaget annat än just detta uppdrag och utför ingen rådgivning i samband med uppdraget. Utöver denna parts intresse av att emissionen kan genomföras framgångsrikt, bedöms det inte föreligga några ekonomiska eller andra intressen i Företrädesemissionen eller utökningen av erbjudandet.

Vindbron Invest AB, ägt av VD Henrik Båge, är verksamt inom rådgivning och marknadsföring av onoterade bolags emissioner. Bolaget har anlitat Vindbron Invest AB för tjänster i samband med denna emission motsvarande ca 80 000 kr för registeruppgifter avseende marknadsföringen av emissionen.

Vindbron Invest AB har inga ekonomiska intressen i Bolaget annat än just detta uppdrag. Utöver denna parts intresse av att emissionen kan genomföras framgångsrikt, bedöms det inte föreligga några ekonomiska eller andra intressen i Företrädesemissionen eller utökning av erbjudandet.

Ansvariga personer, information från tredje man och godkännande av behörig myndighet

Ansvariga personer

Styrelsen för Phoenix är ansvarig för innehållet i detta Prospekt. Enligt styrelsens kännedom överensstämmer den information som ges i Prospektet med sakförhållandena och ingen uppgift som sannolikt skulle kunna påverka dess innebörd har utelämnats. Nedan presenteras Phoenix styrelsesammansättning från den 1 juni, 2023.

Stefan Jakélius	Styrelseordförande
Catharina Lagerstam	Styrelseledamot
Birgitta Resvik	Styrelseledamot
Michael Bartlett	Styrelseledamot
Henrik Båge	Styrelseledamot och VD

Upprättande och registrering av Prospektet

Detta prospekt har godkänts och registrerats av Finansinspektionen, som behörig myndighet enligt förordning (EU) 2017/1129. Finansinspektionen godkänner detta Prospekt enbart i så måtto att det uppfyller de krav på fullständighet, begriplighet och konsekvens som anges i förordning (EU) 2017/1129. Godkännandet bör inte betraktas som något stöd för emittent eller för kvaliteten på de värdepapper som avses i Prospektet. Investerares bör göra sina egna bedömningar av huruvida det är lämpligt att investera i detta värdepapper. Prospektet har upprättats som ett EU-tillväxtprospekt i enlighet med artikel 15 i förordning (EU) 2017/1129.

Eventuella intressekonflikter i emissionen

Samtliga uppgifter i Prospektet härrör från Bolaget som har det fulla ansvaret för Prospektet. Emissionsinstitut är Aktieinvest FK. Bolaget känner inte till några intressekonflikter som är väsentliga för Erbjudandet.

Information från tredje part

Prospektet innehåller information från tredje part. Styrelsen bekräftar att information från tredje part har återgivits korrekt och såvitt Bolaget känner till och kan utröna av informationen som har offentliggjorts av tredje part har inga sakförhållanden utelämnats som skulle kunna göra informationen felaktig eller vilseledande.

Uttalanden i Prospektet grundar sig på styrelsens och ledningens bedömning om inga andra grunder anges. Vissa delar av Prospektet innehåller hyperlänkar till webbplatser. Informationen på dessa webbplatser utgör inte en del av Prospektet och har inte granskats eller godkänts av den behöriga myndigheten. Förutom Phoenix' reviderade årsredovisningar för 2021 och 2022 har ingen information i Prospektet granskats eller reviderats av Bolagets revisor.

De tredjepartskällor som Phoenix Biopower AB (publ) har använts sig av framgår av källförteckningen nedan:

Stockholm den 9 juni 2023
Phoenix Biopower AB (publ)
Styrelsen

Källförteckning

1. IEA Energy Outlook 2017 och 2019, www.iea.org
2. Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2022, Svenska Kraftnät
3. IRENA, www.irena.org, Global Energy Transformation 2019
4. IRENA, REmap Case 2019
5. IPCC - AR6 - Sixth Assessment Report, Climate Change 2021: The Physical Science Basis
6. Department of Energy, www.doe.gov
7. Energimyndigheten
8. NordPool marknadsstatistik
9. PROFU
10. <https://www.worldcoal.org/coal-facts/coal-electricity/>
11. Svenskt Näringsliv, Kraftsamling Elförsörjning – Scenarioanalys 2050, sid 11
12. SCB, Tillförsel och användning av el 2001–2021 (GWh)
13. Svensk Vind – Färdplan 2040: Vindkraft för klimatnytta och konkurrenskraft
14. <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/ccs/statligt-stod-for-bio-ccs/>
15. <https://www.stockholmsexergi.se/content/uploads/2022/02/BECCS-Economics-Sweden-final.pdf>
16. Gas Turbine World 2021 Market Forecast
17. ECOPROG Biomass to Power 2021
18. SCB, Tillförsel och användning av el 2001–2021 (GWh)
19. Eurostat

Bakgrund och motiv

Bakgrund

Phoenix BioPower utvecklar ny teknik för högeffektiv biokraft baserat på integration av trycksatt förgasning och gasturbinteknik där kraftig ånginjicering ökar effektiviteten. Tekniken är tillämpbar för produktion av förnybar elektricitet tillsammans med fjärrvärme, så kallad kraftvärme, och koldioxid, så kallad bio-CCS. Tekniken är både reglerbar och skalbar för att möta behoven från energisystem med ökad andel väderberoende produktion. Denna kapacitet uppskattar bolaget komma bli vital i den pågående energiomställningen.

För att klara en fördubbling till 2050 måste 1 000 TWh förnybar elproduktion tillföras globalt, varje år.¹ Det motsvarar sju Sverige eller ett helt USA var tredje år. Samtidigt som denna omställning är nödvändig innebär den även enorma möjligheter till utveckling av den förnybara energin.

Hälften av den globala förnybara elproduktionen år 2050 beräknas vara variabel, dvs väderberoende sol- och vindkraft.² Under vintern 2022/2023 har vi i Europa fått uppleva stora konsekvenser av vad en stor andel variabel elproduktion innebär för ett integrerat elsystem. När fossilenergi blev dyrare på grund av Ukrainakriget och högre kostnader för CO2 utsläpp, fick vi höga och kraftiga svängningar i priser. De dyra fossila kraftslagen sätter elpriset i Europa, även här i Sverige, när den fossilfria elen inte räcker till.

Dessa svängningar och obalanser går att dämpa med effektivare och reglerbar biokraft såsom BTC-tekniken. Dessutom produceras elkraften lokalt, där det behövs. Enligt Bolagets beräkningar är dagens biokraft inte effektiv nog att möta de nya behov som uppstår när kärnkraften och den fossila kraften fasas ut. Genom att kraftigt öka elutbytet och använda en gasturbin har BTC den effektivitet och flexibilitet som krävs för att möta detta behov, och kan parera variationerna i elproduktion från vind- och solkraft till en lägre kostnad.

Baserat på tillgänglig statistik om avfall från skogs- och träindustrierna beräknar Bolaget att upp emot 1/3 av Sveriges nuvarande elkonsumention skulle kunna produceras med Bolagets teknik, det vill säga ungefär lika mycket som kärnkraftens andel 2021. Detta skall jämföras med ca 1/12 som biokraften stod för samma år.³

En växande marknad som förväntas spela en viktig roll i energiomställningen från fossilt är grön vätgas, vätgas producerad från förnybar energi. Bolagets förgasningsteknik, HFB, kan även här spela en avgörande roll i produktionen av både gröna industrigas, men även koldioxidnegativ vätgas från biomassa. Förutom att ersätta fossil vätgas i industriella processer kommer vätgasen även användas för att producera el för att balansera variabel förnybar elproduktion. Bolagets gasturbinteknik TopCycle är optimal för elproduktion från vätgas i stor skala med mycket låga utsläpp.

Motiv

Motivet för företrädesemissionen är att säkra kapital för fortsatt drift. Bolagets styrelse bedömer att det befintliga rörelsekapitalet inte är tillräckligt för att täcka Bolagets behov under den kommande 12-månadersperioden från och med dagen för detta Prospekt. Med rörelsekapital avses i denna bemärkelse Bolagets möjligheter att, med hjälp av tillgängliga likvida medel, fullgöra sina betalningsförpliktelser allteftersom de förfaller till betalning. Med kapitalet från nyemissionen skapas förutsättningar för Bolaget att fortsätta utvecklingen mot en kommersiellt gångbar produkt och uppförande av en första 10 MW BTC anläggning i ett demonstrationsprojekt. För de kommande 12–24 månaderna planerar Bolaget att:

- Inom Anläggningsteknik och system genomföra Förstudier och förprojektering av BTC demoanläggning, med & utan bio-CCS tillsammans med bl a Drax, genomföra förstudier av BTC anläggningar vid 40 och 100 MWe samt vätgasproduktion med HFB systemet.
- Inom förgasningsteknik bl a genomföra förprojektering av systemet i full skala, slutföra och driftsätta kallriggen med RISE i Piteå, utföra valideringsprov tillsammans med RISE samt fortsätta förgasningsprover i den egna riggen samt hos KTH.
- Inom Gasturbin- och förbränningsteknik bl a fortsätta arbetet med utformning, beräkning och simulering av den fullskaliga brännkammaren, fortsätta samutvecklingen med Zorya-Mashpoekt samt genomföra prover med vätgas och integrerat med förgasning.
- Intensifiera arbetet inom affärsutveckling och partnerskap för att säkra nödvändiga konsortier bl a för genomförandet av demonstrationsprojektet.

Arbetet med att identifiera den första kunden för den första demoanläggningen är prioriterat och skall intensifieras så att planen för driftsättning före utgången av detta decennium kan hållas.

Användning av emissionslikviden

Erbjudandet förväntas tillföra Bolaget cirka 15 MSEK före emissionskostnader vid fullteckning. Vid fullteckning även av utökningen av erbjudandet tillförs ytterligare 17 MSEK. Bolagets kostnader i samband med Erbjudandet förväntas uppgå till omkring 2 MSEK.

Phoenix avser att använda nettobeloppet från Erbjudandet, 13 MSEK eller om även utökningsemissionen fulltecknas, 30 MSEK, med de ungefärliga procentandelar och i den prioritetsordning som anges nedan:

- 40 % Utveckling av gasturbin- och förbränningssystemet
- 30 % Utveckling av förgasningssystemet
- 20 % Anläggningsteknik och förberedelser för Demonstrationsanläggningen
- 10 % Marknadsföring och kundbearbetning

Det är styrelsen uppfattning, att Bolagets nuvarande strategi och pågående aktiviteter, i kombination med kapitalanskaffningen kommer att skapa förutsättningar för att, på snabbaste sätt, utveckla och realisera den potential till lönsamhet som styrelsen har identifierat.

1. IRENA, REmap Case 2019

2. IEA Energy Outlook 2019

3. Kraftbalansen på den svenska elmarknaden, rapport 2022, Svenska Kraftnät

Verksamhetsbeskrivning och marknadsöversikt

Allmänt om bolaget

Phoenix är ett svenskt publikt bolag som registrerades den 24 november 2016 och vars verksamhet bedrivs enligt svensk rätt. Bolagets associationsform regleras av aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets LEI-kod (identifikationsnummer för juridisk person) är 549300XXS50Q8SZYHL83. Bolaget grundades 26 november 2016 i Stockholm av Henrik Båge, Michel Bartlett, Oliver Paschereit och Hans-Erik Hansson. Styrelsen har sitt säte i Stockholms kommun och bedriver verksamhet huvudsakligen i Sverige.

Organisationsstruktur

Phoenix Biopower AB är moderbolag i koncernen som består av moderbolaget och de tre helägda dotterbolagen Ingenious Phoenix AB, som hanterar bolagets personaloptionsprogram, Phoenix IP Services AB, som hanterar en del av bolagets patentportfölj, och Phoenix BioPower Switzerland GmbH (Schweiz) för att förenkla anställningsförhållanden för lokalanställda samt att delta i nationellt finansierade projekt.

Verksamhetsbeskrivning

Phoenix BioPower utvecklar en ny teknik för högeffektiv biokraft, BTC – *Biomass-fired TopCycle* - för förbättrad effektivitet vid omvandling av biomassa till elektricitet. I en BTC anläggning integreras biomassaförgasning med en ny, optimerad gasturbin med högt arbetstryck och kraftig injicering av ånga. Resultatet är att upp till nästan dubbelt så mycket el kan produceras från samma mängd bränsle. Bolaget menar att detta innebär en mycket stor konkurrensfördel och att metoden har potential att helt förändra hur förnybar kraft kan produceras. I och med att tekniken är flexibel, reglerbar och kan byggas nära städer, utgör den ett mycket fördelaktigt och förnybart komplement till de växande men väderberoende kraftslagen som sol- och vindkraft.

Utvecklingen av BTC tekniken är fokuserad på tre områden; gasturbin-teknik, förgasningsteknik och anläggningsteknik. Ett flertal parallella och sekventiella utvecklingsprojekt pågår, vilka samtliga syftar till det övergripande kommersiella målet att driftsätta en kommersiell anläggning före utgången av detta decennium.

Bolagets långsiktiga vision är att vara en vital aktör i den globala energiomställningen samt att bolagets teknik ska göra mätbar skillnad på global nivå. Vårt mål är att bli den ledande leverantören av högeffektiva biokraftverk globalt.

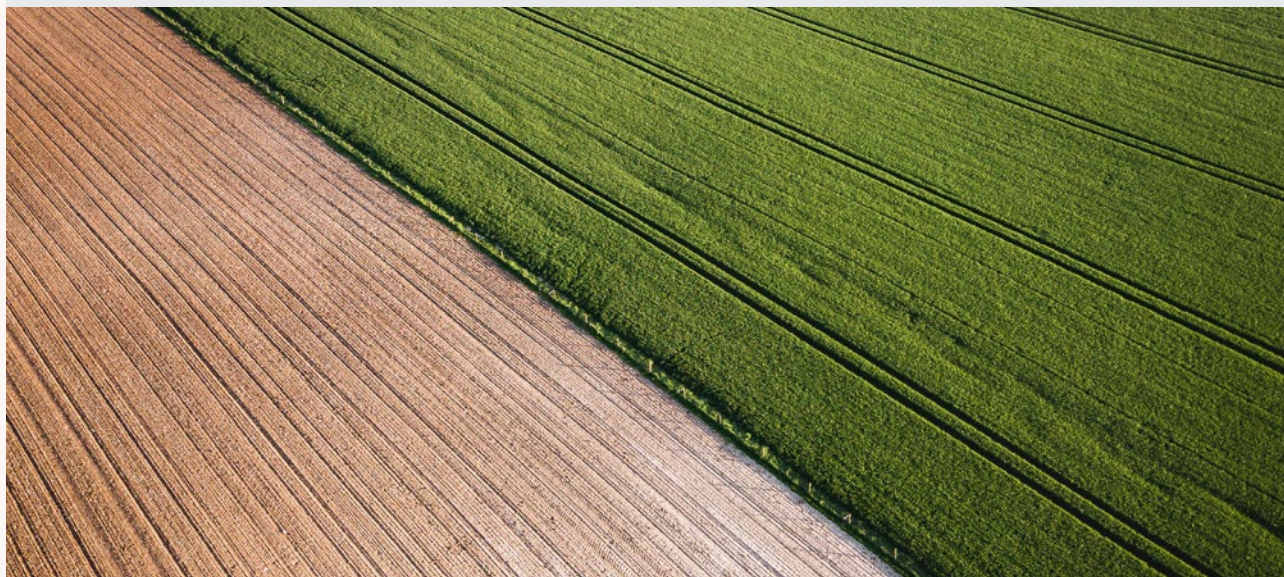
Globala målen

Under 2019 genomförde bolaget tillsammans med en expertpanel en bedömning av BTC teknikens påverkan på de av FN uppsatta Globala Målen för hållbar utveckling. Bedömningen genomfördes tillsammans med UN Sustainable Development Solutions Network – Northern Europe. Från den bedömningen kom panelen fram till att bolagets teknik har direkt, eller indirekt, påverkan på hela 13 av de 17 uppsatta globala målen. 7 direkt, och 6 indirekt. Få lösningar har inverkan på så många av de Globala Målen som BTC tekniken.

Direkt påverkan



Indirekt påverkan

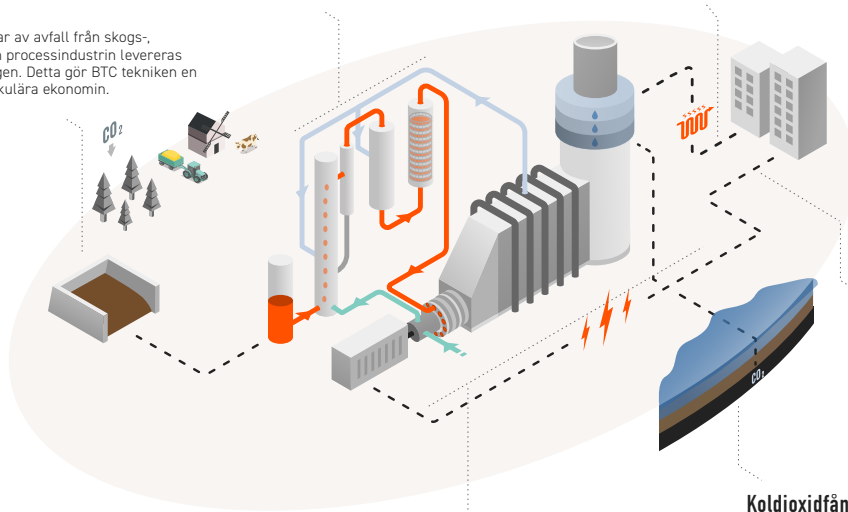


Förgasningsenhet

Avfall från biomassa omvandlas från råmaterial till en högkvalitativ, högt trycksatt produktgas. Bränslet trycksätts i inmatningsenheten med het ånga varefter bränslet förgasas i förgasaren. Gasen kyls av i gaskylaren med ånga och vatten varefter föroreningar och partiklar tas bort i filtret. Om så önskas kan biokol samproduceras i inmatningsenheten för alternativa intäktströmmar.

Biomassa

Olika strömmar av avfall från skogs-, jordbruks-, och processindustrin levereras till anläggningen. Detta gör BTC tekniken en del av den cirkulära ekonomin.



Värme

Att kondensera ut vatten frigör stora mängder energi vilken kan användas för värme i byggnader och industri. Samproduktion av kraft och värme i samma anläggning, istället för två separata, minskar bränsleförbrukningen med upp till 40%. Alternativt kan värmen användas för att skilja av koldioxid från rökgasen till väldigt låga kostnader.

Elektricitet

Upp till 55% av energin i biomassa konverteras till den ädlaste formen av energi: elektricitet. Detta är dubbelt så mycket som andra tekniker och erbjuder samtidigt både nätstabilitet och lokal produktion.¹

Koldioxidfångning

Koldioxiden i rökgaserna kan med teknik fångas in för att sedan lagras i underjordiska lager där koldioxiden mineraliserar för permanent lagring. Detta ger koldioxidnegativ elproduktion.

Kraftenhet

I kraftenheten förbränns produktgasen i en Top Cycle gasturbin vilken driver en generator för elproduktion. De heta avgaserna från förbränningen används för att producera ånga till processen och vattnet återvinns röggaskondenseringen för att samtidigt producera värme.

1. Sveriges framtida elproduktion, IVA projektet Vägval el. Pp 21-22

BTC-anläggningen

BTC-anläggningen för högeffektiv biokraft som bolaget utvecklar avses bli ett storskaligt, förnybart alternativ för flexibel och reglerbar elproduktion med upp till dubbelt så hög effektivitet som dagens biokraftteknik. Globalt möjliggör detta en kraftig ökning av förnybar el från biomassa som ett komplement till framför allt vindkraft genom kapaciteten att kunna reglera produktionen. BTC tekniken uppnår en elverkningsgrad (procent av bränslets energi som omvandlas till el) på 40–55%, beroende på skala, jämfört med 15–35 % med dagens teknik (ångcykel eller gasmotor) för motsvarande storlek. Det gör att bränslekostnaden minskar med upp till 50 % per enhet el, vilket i sin tur innebär att biokraft med BTC teknik blir kommersiellt lönsamt även i marknader som traditionellt saknar biokraft, främst för att värmen inte kan nyttjas i avsaknad av fjärrvärme.

BTC kan med fördel användas i kraftvärme, dvs för fjärrvärmeproduktion där den högre el-till-värmekvoten gör att tre gånger mer lokal produktion är möjlig, precis där elen behövs, nära förbrukningen. Bolagets studier har även visat att BTC anläggningar uppvisar överlägsna prestanda för Bio-CCS tillämpningar, dvs där koldioxid skiljs av från rökgasen. Studierna pekar på 40–100 % högre effektivitet och upp till 60 % lägre kostnad för att fånga in koldioxid jämfört med kommersiellt tillgängliga lösningar på marknaden.

HFB Förgasaren

HFB är Bolagets patenterade förgasningsteknik som omvandlar biomassa till en energi- eller syntes gas för att ersätta fossila insatsvaror i tex drivmedel, kemikalier eller energi. Tekniken är optimerad för kostnadseffektiv högtrycksförgasning i mellanstora anläggningar (20–200 MW). Genom att förgasningen sker under tryck blir reaktorn och anläggningen fysiskt mindre samt att viss utrustning, som kompressor, inte behövs för trycksatta processer nedströms förgasaren.

Gasturbinen Top Cycle

Top Cycle gasturbinen är hjärtat i BTC anläggningen och kan användas med förgasad biomassa men även elproduktion eller kraftvärme från gasformiga bränslen som naturgas eller vätgas, med mycket låga utsläppsvärden och hög effektivitet. En TopCycle gasturbin skiljer sig från vanliga gasturbiner mest genom en mycket hög andel ånga i turbinen och ett högre arbetstryck. Maskinen utvecklas av Phoenix tillsammans med Zorya-Mashpoekt i Ukraina där Bolagets del i utvecklingen är systemspecifikation och det unika förbränningssystemet med massiv ånginblandning (kallad PACS). Arbetet fortskrider mycket väl trots kriget i Ukraina.

PRODUKTERBJUDANDE OCH TEKNIK

Bolaget avser därför erbjuda produkter och system inom tre produktområden och system baserat på Bolagets teknikplattform, patentportfölj och know-how. Dessa är

1. BTC – Biomass-fired Top Cycle. En högeffektiv biokraftsanläggning i moduler av 10, 40 och 100 MW enheter för flexibel, lokal och förnybar elproduktion från biomassa.
2. HFB – Hybrid Fluidized Bed Gasifier. Ett trycksatt förgasningssystem för leverans av 20–200 MW syngas till förädling inom kemi, stål eller biodrivmedelsindustrin.
3. Top Cycle gasturbinen. För kostnadseffektiv elproduktion med låga utsläpp och hög bränsleflexibilitet, tex metan och vätgas, i storleken 10 – 100 MWe.

Dessa produkter är så kallade teknikplattformar som kan nyttjas inom många olika marknader och segment vilket ger bolaget en stor marknadspotential. Produkterna är sammankopplade då BTC anläggningen innehåller både HFB förgasaren och Top Cycle gasturbinen och genom att utveckla dem samtidigt blir produkten och bolagsvärdet optimerade. I gasturbinen ingår Bolagets förbränningssystem, den så kallade PACS – Phoenix Advanced Combustion System. Bolaget jobbar med gasturbinteknik och gasturbinprodukten utifrån ett kravställningsperspektiv för att säkra en maskin lämplig för en BTC anläggning, inklusive våra förgasningssystem och förbränningssystem.

BTC anläggningen

Bolagets kraftvärmeteknik Biomass-Fired Top Cycle, BTC, är den primära produkten och lösningen som Bolaget utvecklar och kommer erbjuda marknaden. Den största fördelen mot befintliga biokraftanläggningar är den väsentligt högre elverkningsgrad vilket medför lägre bränslekostnader och därmed bättre lönsamhet.

Anläggningen är i grunden en så kallad kraftvärmeanläggning där el och värme produceras samtidigt för att få ut så mycket energi som

möjligt från anläggningen och bränslet. Värmen kan användas till olika ändamål, t ex, fjärrvärme, fjärrkyla, bränsle eller virkestork, koldioxidinfångning, vattenrening, mm. Förgasaren är utformad för en stor bränsleflexibilitet och ska stegvis valideras för att adressera de största bränsleströmmarna från skogsindustrin och jordbruksindustrin. Genom att kunna producera från olika bränslen kostnadseffektivt samt att samproducera andra produkter, blir anläggningen tillämpbar i de flesta marknader och med mindre känslighet för prisvariationer för ett visst bränsle eller produkt.

BTC anläggningen utvecklas i 3 storlekar, 10, 40 och 100 MWe. Dessa storlekar är resultatet av dels tekniska förutsättningar och begränsningar för olika systemkomponenter, dels uppskattad optimerad attraktion på marknaden utan att för stor kannibalisering mellan storlekarna uppstår. Anläggningarna är standardiserade i så stor utsträckning som möjligt och fler enheter kan installeras där en annan effekt efterfrågas. De viktigaste egenskaperna för de tre olika BTC storlekarna presenteras nedan.

Tabell 1: Egenskaper av BTC anläggningar. OBS verkningsgraden är baserad på LHV med skogsrester 50% fukthalt. Spannet i prestandan beror på nivån av gasturbintekniken. Investeringskostnaden beror på produktmognaden, tillämpningen och site specifika faktorer.

	P10	P40	P100
Bränsle	Skogsrester, pellets, blandningar med jordbruksavfall/Gasformiga bränslen (H ₂ , NG, elektrobränslen)		
Netto effekt* (MWe)	10	40	100
Termisk bränsleeffekt (MWbr)	22-25	80-90	180-200
Nettoelverkningsgrad*	40-45 %	45-50 %	50+ %
Kapitalkostnad (M€/MWe)	3,5 – 5,5	2,5 – 3,5	1,7-2,7

Bolaget är fokuserat på 10 MWe produkten i närtid för att kunna erbjuda tekniken till marknaden så snabbt som möjligt. Tillämpningen är inom Nordeuropa för el- och fjärrvärmeproduktion från skogrester med möjlighet till koldioxidinfångning.



Figur 1: 10 MW BTC anläggning. Källa: Phoenix BioPower

Top Cycle gasturbin

Top Cycle är en unik gasturbin genom att förbränningen sker med litet luftöverskott och mycket vattenånga vilket resulterar i följande fördelar:

- 30–50 % mindre luft komprimeras än i en vanlig gasturbin och elutbytet från maskinen ökar markant utan att använda sig av en kostsam och trögstartad ångturbin vilket krävs i en kombicycle.
- Högt utbyte till fjärrvärme från de mycket fuktiga avgaserna och ingen eller minimal förbrukning av vatten.
- Mycket låga utsläppsvärden av kväveoxider och kolmonoxid, även med svåra bränslen som vätgas eller syntes gas. Miljöprestanda är en avgörande fråga för tillstånd och acceptans.
- En unik bränsleflexibilitet med samma system gör anläggningen mindre känslig för rörelser i bränslepris.

Top Cycle är därmed välanpassad till de kommande marknaderna för kraftverk i 10–100 MW storlek med mycket laständringar och med olika alternativa bränslen och i kraftvärme.

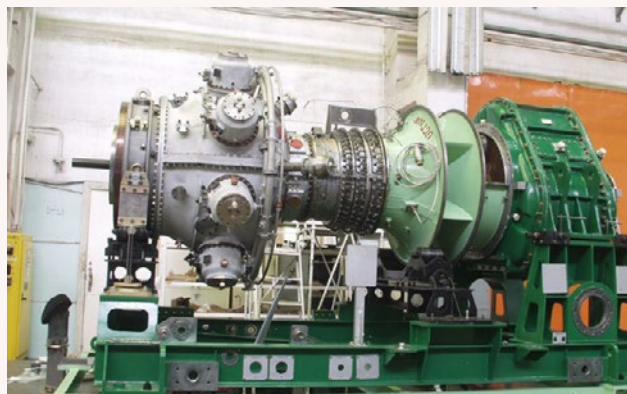
Phoenix har inlett ett samarbete med Zorya-Mashpoekt, ZMT, en ukrainsk gasturbintillverkare, för att samutveckla den första TopCycle gasturbinen för BTC anläggningar där Bolagets brännkammare är en central del. Intensivt arbete pågår med att utveckla och konstruera maskinen där Bolaget är kravställare för gasturbinen men också ansvarar för förbränningssystemet.

HFB förgasaren

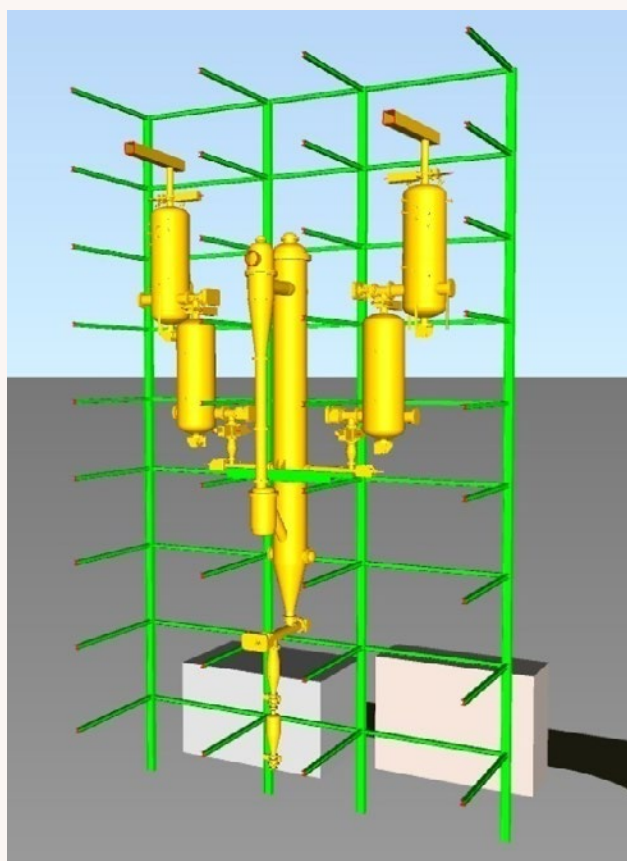
HFB förgasaren är en ny patenterad teknik utvecklad av Bolaget för att möta de utmaningar som finns i en BTC anläggning. Specifikt är den optimerad för mer praktisk geometri och därmed lägre kostnad än konventionell teknik vid 20–200 MW bränsleeffekt och tryck 20–40 bar.

Generellt kräver förgasning av biomassa under högt tryck ett mer komplicerat system än atmosfäriska system, men kommer samtidigt med klara fördelar. Fördelarna för BTC anläggningar är att gasen levereras på rätt tryck till gasturbinen vilket möjliggör för BTC's integrationskoncept med höga verkningsgrad som resultat. För industriella applikationer, där man vill använda den gas som produceras från biomassa, behöver man ofta komprimera gasen för de olika omvandlings- eller användningsstegen. Dessa kompressorer är mycket dyra, kräver mycket energi och att man kyla och rengöra gasen atmosfäriskt uppströms, vilket också är dyrt.

HFB kan tillämpas i fler områden för att leverera en trycksatt gas till en användare. Förgasad biomassa innehåller en stor andel energirika gaser som vätgas, metan, kolmonoxid och tjärar. I dess enklaste användning kan denna energirika gas användas för värme, t ex för att driva en glasvanna eller brännare i en keramikfabrik. Dessa energirika gaser kan även med hjälp av teknik som är vanlig inom t ex raffinaderier, uppgraderas till andra, högvärdiga gaser eller produkter. Som exempel kan ca 60 % av energin i biomassa omvandlas till vätgas, så 10 MW biomassa blir 6 MW vätgas. Man kan även uppgradera syntesgasen till metanol, en mycket vanlig insatsvara i kemiindustrin. Processerna för att producera vätgas, metanol och andra kemikalier sker normalt under tryck, vilket ger trycksatt förgasning en stor fördel.



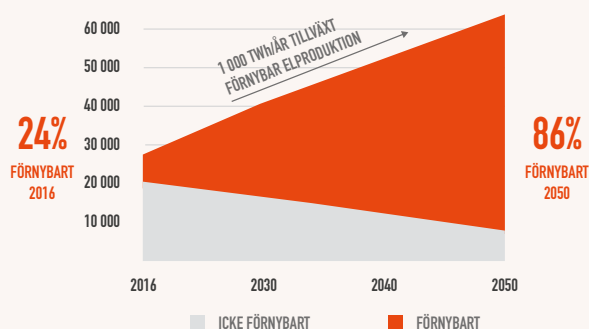
Figur 2: UGT2500 gasturbin från Zorya Mashproekt



Figur 3: HFB förgasaren i mitten med dubbla trycksättningsystem, ett på var sida.

MARKNADEN FÖR PHOENIX BIPOWER

Ska vi nå målen i Parisavtalet och 1,5°C målet för global temperaturhöjning till 2050 måste vi ersätta fossil energi med förnybar energi, oftast i form av el, samtidigt som den globala efterfrågan växer enormt. IRENA¹ räknar med att andelen förnybart måste gå från ca 25 % till över 85 % till 2050, samtidigt som den globala efterfrågan på el fördubblas. Det betyder att ungefär 1 000 TWh ny förnybar elproduktion måste tillföras det globala energisystemet årligen för att möta klimatmålen, vilket motsvarar att tillföra en tredjedel av USA:s elproduktion varje år.² Utöver de 1 000 TWh/år så måste en stor andel av den befintliga kraftverksparken, inklusive de som byggs de kommande 10 åren, bytas ut till 2050. Detta då t ex vindkraft och kraftvärmeanläggningars livslängd normalt är 20–30 år.³ Sammanfattningsvis föreligger ett stort marknadsbehov av ny produktionskapacitet.



Figur 4: Energiomställningen från 2016-2050, IRENA – Global Energy Transformation 2019.

Produkterbjudande och dess marknader

Bolagets huvudprodukt är BTC anläggningen för högeffektiv biokraft. Inom den teknikplattform finns kompletterande produkter och lösningar som också kommer erbjudas marknaden. Bolaget avser därför erbjuda produkter och system inom tre fokusområden.

1. BTC – Biomass-fired Top Cycle. En högeffektiv biokraftsanläggning i moduler av 10, 40 och 100 MW enheter för flexibel, lokal och förnybar elproduktion från biomassa.
2. HFB – Hybrid Fluidized Bed Gasifier. Ett trycksatt förgasningssystem för leverans av 20–200 MW syngas till förädling inom kemi, stål eller biodrivmedelsindustrin.

3. Top Cycle gasturbinen. För kostnadseffektiv elproduktion med låga utsläpp och hög bränsleflexibilitet, tex metan och vätgas, i storleken 10 – 100 MWe.

Drivande faktorer för ny kraftproduktion

Bolaget har identifierat fyra faktorer som tillsammans driver på för ökad efterfrågan på ny förnybar elproduktionskapacitet;

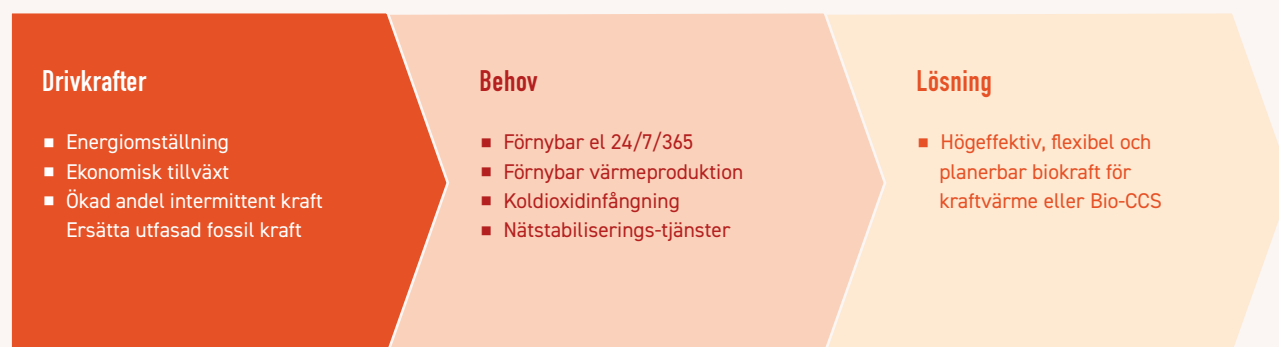
1. Energiomställningen med tillhörande elektrifiering för att fasa ut CO2 utsläpp inom industri och samhälle (Fossilfritt stål, elektrobränslen, elektrifiering av transporter etc)
2. Ökad efterfrågan på energi och el till följd av ekonomisk tillväxt i framför allt utvecklingsländer
3. Den ökade andelen intermittent, väderberoende produktion kräver flexibel produktion som kan agera i samklang med intermittent produktion för att möta behoven
4. Utfasningen av fossila energikällor, framför allt kolkraft som står för ca 37 %⁴ av den globala elproduktionen (IEA räknar med att kolkraften kommer stå för 22 % 2040)

Dessa faktorer samverkar till den förväntade fördubblingen av elkonsumtionen till 2050 samt den enorma mängd ny förnybar produktion som förväntas behövas till 2050, där Bolaget menar biokraft har en roll att spela. Även om dagens biokraft står för mindre än 1% av global produktion kan den med effektivare teknik mångdubblas och bli en viktig energikälla, särskilt i länder/regioner med god tillgång på olika typer av biomassa, t ex Kina, Indien, Ukraina och Brasilien.

Elmarknaden i Sverige/Norden

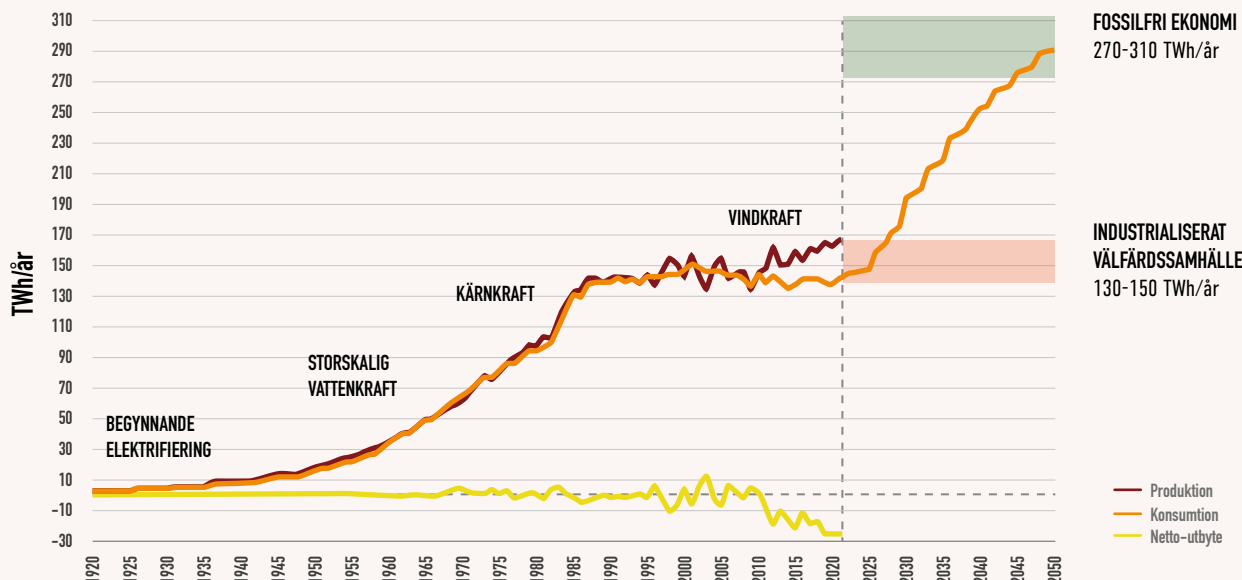
För Sverige är situationen både den samma men ändå annorlunda. Elproduktion och tillgång till el har blivit en hett debatterad fråga till följd av att som elpriserna stigit kraftigt de senaste 2–3 åren.⁵ Sverige har en lång historia av stabil och billig elförsörjning sedan före andra världskriget. Det började med kolkraft och vattenkraft. På 70–80 talen följde en kraftig utbyggnad av kärnkraften samtidigt som kraftvärmen blev alltmer utbyggd i och med att fjärrvärmen byggdes ut i de svenska städerna. Inledningsvis var kraftvärmen fossil, men har under de senaste 30-talet åren ställts om till förnybar med skogsrester som huvudsakligt bränsle.

Med den energiomställning som nu pågår och som förväntas genomföras de kommande 30 åren ser Bolaget en radikal förändring av den förväntade elkonsumtionen, t ex i Svenska Näringslivs rapport



Figur 5: Drivkrafter för ny kraftproduktion

1. Global Energy transformation 2019
 2. IEA, IRENA, Department of Energy och beräkningar av Phoenix BioPower
 3. Energimyndigheten & PROFU
 4. <https://www.worldcoal.org/coal-facts/coal-electricity/>
 5. NordPool marknadsstatistik



Figur 6: Förväntad elkonsumtion till 2050. Källa Svenskt Näringsliv, Kraftsamling Elförsörjning – Scenarioanalys 2050, sid 11

Kraftsamling Elförsörjning – Scenarioanalys 2050. Transporter och hela industrisektorer ska elektrifieras, fossilfritt stål, fossilfri kemi-industri och elektrobränslen ska ersätta fossila bränslen för fartyg och flyg. All denna energiomställning sker i mycket stor utsträckning genom direkt eller indirekt elektrifiering, att ersätta fossil energi eller fossila processer med el från förnybara och/eller fossilfri elproduktion.

Enligt detta scenario från Svenskt Näringsliv står Sverige alltså inför en fördubbling av elförbrukningen till 2050. Hur skall detta mål om nästan 300 TWh el/år i förbrukning nås? Dagens produktion om ca 170 TWh kommer inte att räcka. Vattenkraften står idag för ca 70 TWh, kärnkraften för något mindre, 50TWh. Vidare vindkraften för ca 30 TWh, kraftvärmen + övrigt inkl export för ca 20 TWh ger de 170 TWh som produceras idag. Av dessa produktionskällor förväntas vindkraften öka till uppemot 100 TWh, Vattenkraften beräknas endast öka enstaka TWh genom effektiviseringar då inga nya älvar förväntas exploateras och andelen solenergi väntas öka till 3 TWh enligt Svensk Solenergi, eller 1–2 % av total förbrukning.

Återstående produktionsökning behöver då komma från kärnkraft, kraftvärme och import/minskad export, ca 45 TWh. Svenska Kraftnät uppskattar att ca 2 GW kärnkraft tillförs till 2050 och att befintliga verk livstidsförlängs. Till detta annonserade Vattenfall 2023 en effekthöjning av befintliga vattenkraftverk på 600 MWe. Tillsammans gör det att dessa kraftslag förväntas öka produktionen med ca 22 TWh till 2050.⁶ Kvarvarande 20–25 TWh i ökat behov behöver täckas av ny, flexibel och planerbar produktion och minskad export. Bolaget bedömer det som rimligt och genomförbart att detta ökade behov till stor del kan täckas av ny biokraft, givet tillgängliga fjärrvärmenät och tillgänglig biomassa nationellt.

Tabell 2: Fördelning produktion per kraftslag. Källa: SCB, Tillförsel och användning av el 2001–2021 (GWh), SvK Långsiktig marknadsanalys 2021, Svensk Vind samt Phoenix Biopower.

Kraftslag	2021	2050	ökning
Kärnkraft	51	70	19
Vattenkraft	70	73	3
Solkraft	1	3	2
Biokraft	8	35	27
Vindkraft	27	100	73
Övrigt, inkl export	11	9	-2
Summa	168	290	122

Baserat endast på befintliga fjärrvärmenät och tillgänglig biomassa i Sverige beräknas majoriteten av detta behov kunna täckas av biokraft med BTC tekniken. Dock ser vi praktiskt att det blir utmanande att genomföra då det skulle kräva över 200 anläggningar i storleken 10–100 MWe.⁷ Skulle Bolaget uppföra drygt 2 BTC anläggningar/år i snitt under perioden 2030–2050, och därmed täcka 25 % av denna potential, skulle det innebära drygt 50 anläggningar bara för den svenska marknaden, motsvarande anläggningsinvesteringar på över 60 Mdr SEK.

Biokraftmarknaden globalt

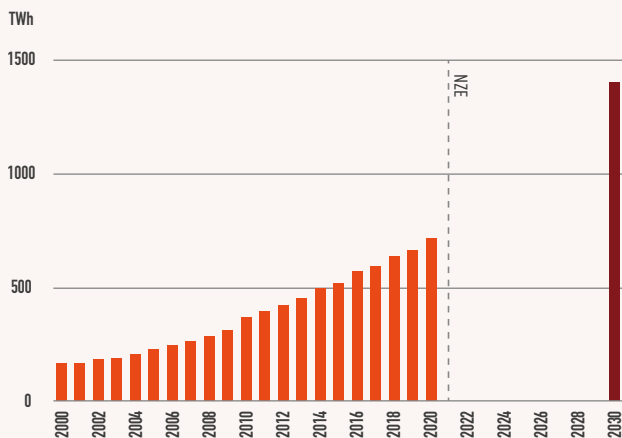
BTC tekniken adresserar tre viktiga behov på den globala marknaden

- Förnybar el för att ersätta fossilt och möter den växande behov av el globalt
- Flexibel, förnybar el för att komplettera intermittent el från sol- och vindkraft
- Negativa utsläpp av koldioxid för att minska atmosfärens koldioxidhalt

6. Svenska Kraftnät antar i sin rapport Långsiktig marknadsanalys 2021, Scenarier för elsystemets utveckling fram till 2050, att ca 2 GW kärnkraft tillförs systemet till 2050 8 000 driftstimmar/år antas. Inga nya älvar exploateras för ny vattenkraft, däremot effektiviseras befintliga anläggningar.

7. Bolaget utvecklar tre anläggningsstorlekar: 10, 40 resp 100 MWe med 5 000 timmars drift/år med en fördelning på 20, 30 resp 50 % av produktionsvolymen.

BIOENERGY POWER GENERATION IN THE NET ZERO SCENARIO, 2000–2030



Figur 7: Förväntad utveckling för bioenergi 2000 – 2030 (TWh).
Källa: IRENA

Ersätta fossil energi

En genomgång av rapporter från IPCC, IEA och IRENA⁸ visar att en lyckad energiomställning till nettonoll 2050 resulterar i en ökning av modern bioenergi med 3–6 gånger, beroende på olika scenarier och antaganden, inklusive en ökning av elproduktion (biokraft) med hela 5–20 gånger. Scenarierna tar i beaktande begränsningarna i tillgänglig biobränsle och vilket uttag som är hållbart. Med BTC tekniken ser Bolaget goda möjligheten att nå höga volymer av biokraft på grund av en bättre anläggningsekonomi och ett högre elutbyte från en hållbar nivå av uttag av biomassa.

Det finns idag ca 3 900 biokraftanläggningar globalt där de tre största marknaderna är Kina, Brasilien och Indien med ca hälften av den installerade effekten, med Sverige på en sjunde plats. Tillväxten inom biokraftsektorn förväntas att domineras av Asien, främst Indien & Kina, men även Afrika.⁹ Dessa är marknader med god tillgång till skogs- och jordbruksavfallsströmmar, av vilka många kan användas i en BTC-process (torr, låg askhalt, låg alkali). Exempel är majsavfall, bagasse och olika typer av energigrödor vid sidan av skogsavfall.

Flexibel, lokal och förnybar elproduktion

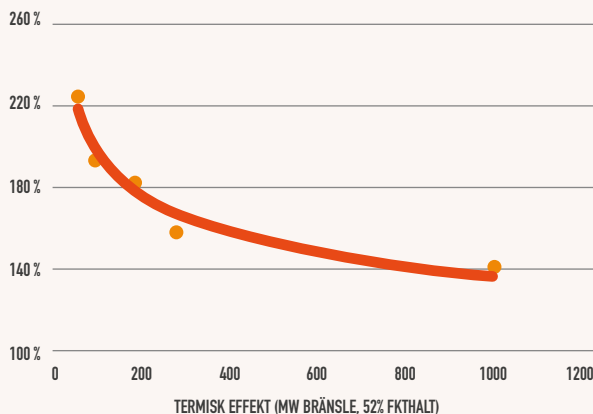
Stor andel väderberoende förnybar energi som ersätter fossil baskraft har vi sett reser nya frågor om nåtsäkerhet, tillförlitlighet och motståndskraft, särskilt med erfarenheterna från kriget i Ukraina. När elektrifieringen av samhällen och industrier ökar, ökar också behovet av el dygnet runt, året runt (24/7/365). Intermittenta och väderberoende produktionslag kan inte kontinuerligt leverera el utan dyra energilagringssystem i mycket stor skala.

I takt med att fossila bränslen blir dyrare eller oacceptabla förväntar sig Bolaget att behoven på flexibel förnybar elproduktion öka kraftigt.

Bio-CCS: negativa utsläpp av koldioxid

Alla IPCC scenarier som klarar tvågradersmålet kräver negativa utsläpp. Marknaden för Carbon Offsets (koldioxidkrediter),¹⁰ vilken bygger på att en annan part skapar negativa utsläpp, förväntas växa kraftigt med störst långsiktiga behov från sektorer vilka är svåra eller mycket dyra att göra fossilfria, som flyg, jordbruk och sjötransport.

JÄMFÖRELSE AV ELEFFEKT PER MWh BIOMASSA:
BTC MED CCS JMF ÅNGCYKEL MED CCS (=100 5%)



Figur 8: Jämförelse BTC-CCS anläggningars prestanda jmf traditionell teknik vid olika skalor anläggning. Källa: Chatham house- BECCS Deployment och beräkningar av Phoenix BioPower.

Kraven på kvalitet, transparens och trovärdighet hos dessa kommer att vara mycket höga, krav som uppfylls med bio-CCS där man fångar in biogen koldioxid och lagrar den i geologiska formationer på ett spårbart och säkert sätt. Ersättningar för negativa utsläpp finns redan t ex på frivilliga marknader men snart förväntas reglerade mekanismer etableras från statlig håll t ex omvända auktioner av energimyndigheter.¹¹ I de olika IPCC scenarier som möter 1,5 gradersmålet, krävs det i snitt 5 000–7 000 miljoner ton negativa utsläpp¹² om året till 2050, vilket motsvarar infångad koldioxid från 14 000 BTC anläggningar vid 100 MWe.

Med BTC tekniken beräknar Bolaget att el samproduceras med koldioxid med betydligt högre nettoelverkningsgrad än traditionella anläggningar med ångcykel, se Figur 8. Denna radikalt högre effektivitet förväntas ge bättre lönsamhet och konkurrenskraft när elpriserna, bränslepriserna eller koldioxidpriserna ökar. Phoenix driver för närvarande förstudier tillsammans med världens största biokraftoperatör, Drax, för att utveckla BTC anläggningen med CCS teknik och de kommersiella förutsättningarna vidare.

Förgasningsmarknaden

Den förgasningsteknik som Bolaget kommer erbjuda marknaden, HFB¹³ tekniken för trycksatt förgasning av biomassa, syftar till att producera en ren syntesgas som kan användas till olika industriella processer. Molekylerna i syntesgasen kan utgöra byggstenar inom kemi- och raffinaderiindustrier för produktion av fossilfria produkter. Syntesgasen kan även uppgraderas för att få t ex ren vätgas eller metanol. Förutom att förädla syntesgasen kan den även användas som bränsle där industriellt värmebehov finns, t ex i ett glasbruk. Den koldioxid som produceras är s.k. grön koldioxid vilken alltmer börjar efterfrågas inom kemiindustrin för att producera fossilfria, gröna produkter.

Bolagets trycksatta förgasningsteknik har störst fördel vid en skala av 20–200 MW biobränsle och integreras bäst med trycksatta processer nedströms, vilket de flesta kemiska processer är. Marknaden för industri och energigas i EU var 2020 3 849 TWh varav nästan 2 800 användes för energi. Det ger att nästan 1 000 TWh naturgas används

8. IEA – Energy Outlook 2019, IRENA – Global Energy Transformation 2019, IPCC – AR6 – Sixth Assessment Report, Climate Change 2021: The Physical Science Basis

9. Ecoprog – Biomass to Power 2021

10. Carbon Offsets handlar om att en utsläppare köper negativa utsläpp som skapats genom negativa utsläpp genom koldioxidinfångning av biogen koldioxid för att kompensera för utsläpp som inte går eller är för dyrt att minska.

11. <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/ccs/statligt-stod-for-bio-ccs/>

12. <https://www.stockholmenergi.se/content/uploads/2022/02/BECCS-Economics-Sweden-final.pdf>

13. HFB – Hybrid Fluidized Bed förgasare. Denna förgasningsteknik är en hybrid av de dominerande fluidiserande bäddteknikerna bubblande och cirkulerande. Se mer om denna teknik i avsnittet om "Produkterbudande och teknik"

för industriella ändamål.¹⁴ Dessa kan vara produktion av konstgödsel, produktion av kemikalier eller produktion av plaster. Marknaden för att ersätta fossila insatsvaror med förgasad biomassa är omogen, särskilt i större skala, men Bolaget uppskattar den växa kraftigt genom energiomställningen.

Tabell 3: Exempel på syntesgasens sammansättning. Källa: Phoenix BioPower

Syngas (skogsrester)	Innehåll %(mol)
N2	38
CO2	12
CH4	6
H2	12
CO	15
Övrigt (inkl H2O)	17

Marknaden för TopCycle turbinen

Bolagets TopCycle gasturbin kan användas för elproduktion från annat bränsle än biomassa. Metan och även framtida elektrobränslen som vätgas kan användas med fördel. Den största fördelen med Top Cycle är lägre emissioner av kväveoxider, högre bränslflexibilitet samt en högre verkningsgrad än så kallade enkelcykliga gasturbiner, vilka dominerar marknaden för mindre anläggningar. Elutbytet för Top Cycle är dock något lägre än traditionella kombicykelanläggningar¹⁵ vilka dominerar marknaden för större anläggningar. Då kombicykel sällan används under 80–100 MWe, ligger marknaden för Top Cycle i segmentet under 100 MWe effekt, en adresserbar marknad motsvarande ca 30 Mdr SEK¹⁶ för de kommande 5 åren.

”ENERGIOMSTÄLLNINGEN KOMMER INTE SKE UTAN TURBINER”

David Hetherington, VD McCoy Power Reports, på NexTurbine 2019 i Wuxi, Kina, 2019

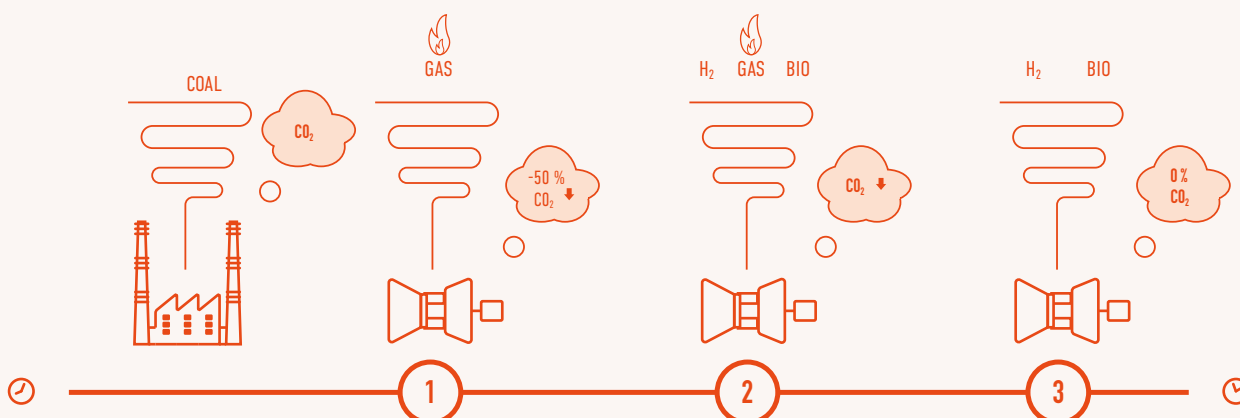
Den starkaste drivkraften för en ny typ av gasturbin är energiomställningen. Den ser vi främst genom två effekter: Utfasningen av fossilt till förmån för förnybart i kombination med det ökade behovet av flexibel och reglerbar kraftproduktion.

Denna omställning drivs från två håll. Äldre fossila anläggningar fasas ut vartefter de faller för åldersstrecket, typiskt efter 30–40 år, samtidigt som stora mängder intermittert förnybar kraft tillförs systemen globalt. Denna ersättning av planerbar fossil kraft med intermittert förnybar kraft leder till ett kraftigt ökat behov av reglerbar, flexibel produktion. Därför behövs det turbiner i systemen för att balansera och kunna leverera stabilt dygnet runt, året runt. Gasturbiner behöver inte täcka upp hela bortfallet från den intermittenta produktionen, men kunna upprätthålla en stabil miniminivå lokalt för att undvika kraftiga prisstegringar och risker för roterande manuell frånkoppling.

Nedan graf från European Turbine Network's (ETN) illustrerar hur gasturbiner kan spela en viktig roll i energisystemet och bli fossilfria. Det framgår av deras rapporter att biodrivna eller vätgasdrivna gasturbiner kommer spela en viktig roll i energiomställningen till det koldioxidneutrala/negativa. Biobränslet för dessa gasturbiner kommer att komma från fast biomassa (som BTC), biodiesel (tex HVO) och från rötning av slam (huvudsakligen metan).

En del av vätgasmarknaden

Genom sin konstruktion och koncept med massiv ånginjicering i brännkammaren uppvisar Top Cycle turbinen mycket bra prestanda när vätgas används som bränsle. Utmaningen med vätgas när den förbränns är att den brinner mycket snabbt och med mycket hög temperatur. Detta ger att det är svårt att använda vätgas. Genom den förbränningsteknik som bolaget utvecklar med ånginjicering ”spås” vätgasen ut med ånga och brinner därför långsammare och jämnare. Det gör det lättare att kontrollera flaman samt att mängden kväveoxider, NOx, som bildas blir ultralåg. Genom stora initiativ som RePowerEU och Fit for 55 inom EU satsas det enorma pengar på att bygga upp en vätgasindustri och vätgasekonomi. Här bedömer Bolaget att Top Cycle turbinen har en naturlig plats i energisystemet för produktion av förnybar el från vätgas i distribuerade anläggningar i mellanskala.

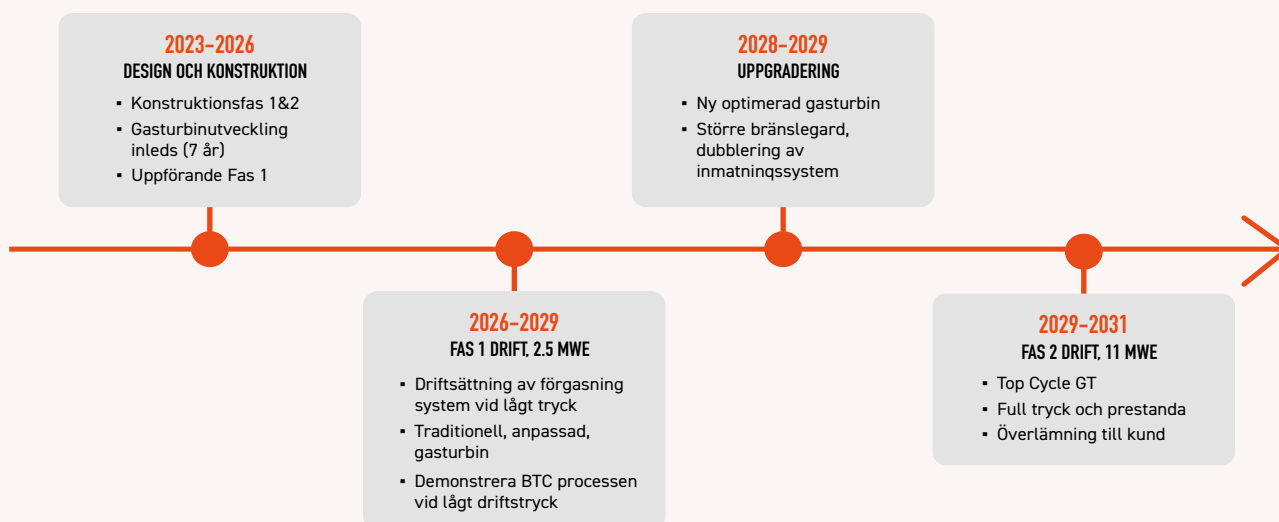


Figur 9: Skift från fossilt till förnybart med gasturbiner. Källa: ETN Global

14. Eurostat

15. Kombicykelanläggningar är gasturbinanläggningar där avgasernas värmeenergi används för att skapa ånga för att driva en ångturbin för att producera ytterligare el än vad gasturbinen ensamt producerar. Man kombinerar två tekniker för högre effektivitet, därav namnet.

16. Gas Turbine World 2021 Market Forecast



Figur 10: Planen för BTC Demonstrationsprojekt. Fas 2 börjar efter utökning av bränslegården under 2028-2029 och installation av den nya Top Cycle den senare delen av 2029.

UTVECKLINGSPLAN

Demonstrationsprojektet

Bolaget arbetar idag mot uppförandet av en kommersiell demonstrationsanläggning vilken ska driftsättas före utgången av 2020-talet. Anläggningen förväntas ha en storlek på ca 11 MW el, eller en bränsteeffekt på ca 25 MW, vilket motsvarar 6-8 lastbilar med släp varje dygn, se figur 10.

Vägen till den kommersiella anläggningen går igenom två faser. I den första fasen är fokus på driftsättning av förgasningssystemet och att demonstrera den integrerade BTC-processen vid lägre tryck och effekt. Fas 1 genomförs med en anpassad, ej optimerad, gasturbin med låg prestanda och syftar till att minska riskerna för att genomföra Fas 2. Den nya Top Cycle gasturbinen utvecklas parallellt med hela projektet tillsammans med gasturbintillverkaren. I Fas 2 installeras Top Cycle gasturbinen och anläggningen drivs därefter vid fullt tryck, effekt och verkningsgrad. När prestandan är demonstrerad kan anläggningen lämnas över till kunden.

Till 2024 kommer bolaget att lägga ansefliga resurser på teknik- och affärsutveckling i syfte att förbereda genomförandet av projektet. Vidare kommer resurser läggas på att ta fram en väl underbyggd ansökan till Energimyndigheten eller EU:s innovationsfond. En villkorad beställning av en anläggning är planerad för 2025 av ett konsortium slutanvändare dvs kraftbolag. För att ett sådant projekt ska vinna framgång krävs dels ett vederhäftigt tekniskt underlag, dels en konstellation av deltagare som tekniskt, finansiellt och kommersiellt kan genomföra projektet.

Utvecklingen av den optimala första generationens anläggning bedrivs tillsammans med den engelska biokraftsoperatören Drax, världens största biokraftsaktör. Utöver Drax, för bolaget löpande diskussioner om anläggningens utförande och konfiguration med ytterligare fyra aktörer.

Utvecklingsplan 2023

Utvecklingsarbetet syftar under de närmaste åren till att leverera konstruktions- och därefter tillverkningsunderlag för den första BTC anläggningen. Bolaget arbetar stegvis genom en gedigen utvecklingsplan där teknikutvecklingen framskrider genom iterationer mellan simuleringar, konstruktion och prov. Prototyper provas i representativa förhållande i de olika riggar som Bolaget äger, disponerar eller har samarbeten kring. Provanläggningarna, inklusive deras syften, presenteras kort nedan samt i Figur 11 och Figur 12. Arbetet är fokuserat enligt produktområden inom:

1. Anläggningsteknik och system
2. Förgasningsteknik
3. Gasturbin- och förbränningsteknik

Därutöver tillkommer affärsutveckling, försäljning och projektledning och administration.

Under 2023 ska följande utvecklingsarbete pågå för att bygga underlaget för demonstrationsanläggningen specifikt och för BTC tekniken i stort.

Område	Huvudaktiviteter	Budget
Anläggningsteknik och system	<ul style="list-style-type: none"> Förstudier och förprojektering av BTC demoanläggning med Drax och andra kraftbolag, med och utan bio-CCS Förstudier BTC anläggningar vid 40 och 100 MW Vätgasproduktion med HFB system 	5,0
Förgasningsteknik	<ul style="list-style-type: none"> Förprojektering av systemet för fullskala Utformning, beräkning och simulering av fullskalig brännkammare Slutför och driftsätta HFB kallrighen tillsammans med RISE i Piteå Utför prov för validering av HFB geometri och strömning tillsammans med RISE i kallrighen. Fortsätter med förgasningsprover för fluidbäddtekniken och gasrening på egen rigg och på KTH, tillsammans med RISE. 	9,3
Gasturbin- och förbränningsteknik	<ul style="list-style-type: none"> Utformning, beräkning och simulering av fullskalig brännkammaren Samutveckling av gasturbinkonceptet och optimering av prestanda och konstruktionen av den första BTC produkten med Zorya Mashproekt Slutför ändringar på provanläggningen för tester med vätgas och metan Utför prov för validering av prototyper vid atmosfäriskt tryck med integrerad förgasning (Stockholm) och vätgas. 	12,3
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"> Affärsutveckling, partnerskap och konsortium för demoprojektet Projektledning och administration 	2,5

Utveckling sker med offentligt stöd

I dagsläget bedrivs majoriteten av dessa projekt inom ramen för projekt vilka uppstår offentligt stöd från t ex Energimyndigheten eller EUs Horizonprogram. Det gör inte bara att Bolagets kostnader stöds till en viss andel, men också de FoU kostnaderna hos utvecklingspartner på universitet och institut kan betalas, ibland med en högre andel offentligt medel. Projekten som vi i dagsläget driver är:

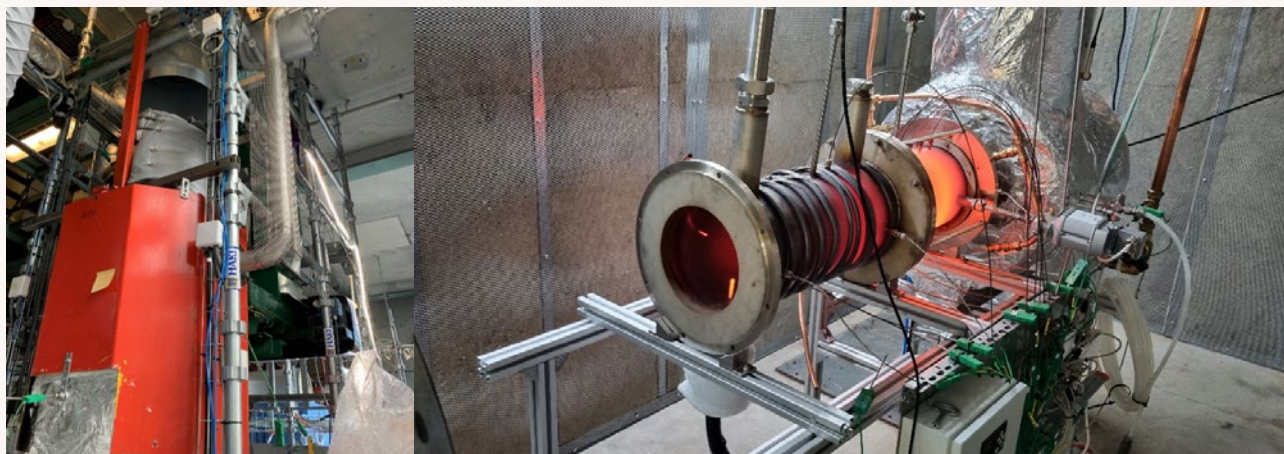
- PACS 2020 – Utveckling av förbränningstekniken för gasturbiner. Delfinansierat genom Eurostars (Vinnova).
- Bio-FlexGen – Högeffektiv biokraftvärme i kombination med produktion av koldioxidnegativ vätgas. Ett brett projekt som inkluderar viktiga provverksamhet för förgasning, förbränning och systemstudier. Delfinansierat av Horizon Europe.
- EUCANwin! – Högeffektiv biokraft från skogsrester i samarbete mellan EU och Kanada, tillfälligt pausat. Projektet fokuserar till stor del på HFB förgasaren. Delfinansierat av Horizon 2020.
- Biokraft 2023! – Vidareutveckling av BTC tekniken på komponentnivå i kombination med anläggningsutveckling tillsammans med marknadsaktörer. Delfinansierat av Energimyndighetens Bio+ program.

Provanläggningar

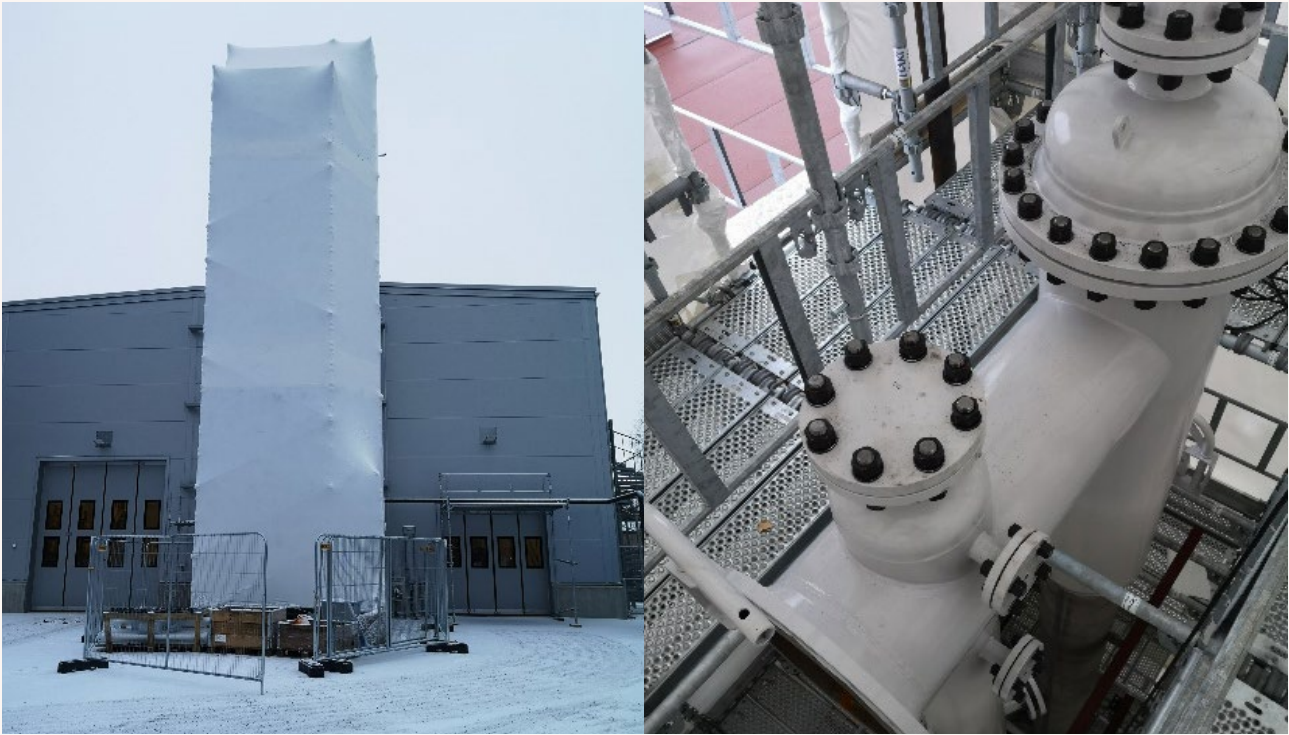
Som med all utveckling måste prototyper tas fram och valideras i mindre skala innan de tillämpas i större skala. Phoenix jobbar med

fyra viktiga provanläggningar, eller riggar, under perioden 2023–2025 för att validera underlaget till demonstrationsprojektet.

- Scarlettrighen: en BTC systemprototyp vid atmosfäriskt tryck för prover och utveckling av brännkammartekniken, förgasningstekniken och samspelet mellan systemen. Righen är uppförd i Bolagets lokaler vid KTH, se Figur 11, och expanderas under 2023 för förbränning av vätgas inom Bio-FlexGen.
- Katnissrighen är en trycksatt brännkammare på TU Berlin. Efter brännaren och andra prototypdelar är verifierad i Scarlett 2023 ska de valideras under tryck i Katniss 2024 under industriella förhållanden.
- Humphreyrighen: en rigg uppförd i Piteå tillsammans med RISE för att undersöka och validera HFBs prestanda och geometri under trycksatta förhållande. Righen är en så kallad kallrigg där strömningen och bäddmaterialets beteende är i fokus under 2023, se Figur 12.
- LDU-righen på KTH är en avancerad trycksatt anläggning för förgasningstester upp till 30 bar, vilket väl representerar processförhållanden i en BTC anläggning. Prov ska göras under 2023 och 2024 inom EUCANwin! och Bio-FlexGen för att validera kapacitet och gasrening vid olika processer, reaktorförhållanden och bränslen.



Figur 11: Scarlettrighens där det ingår en förgasare (vänster) gasrening och en brännkammarrigg (höger) där förbränningsprov med förgasad biomassa, gasol kan göras. Righen nu kompletteras med vätgas och metan för fullständiga prov av prestandan in om BioFlexGen och Biokraft 2023!. Omfattande förgasningsprov ska göras inom EUCANwin!



Figur 12: Humphreyriggen, under uppförande i Piteå hos RISE. Vänster: huvudstrukturen och höger tryckkärnen under installationsfasen. Driftsfasen är maj-oktober 2023 som del av Bio-FlexGen och Biokraft 2023!

Gasturbinutveckling

Gasturbinutvecklingen fortsätter tillsammans med Bolagets partner Zorya-Mashpoekt, ZMT, vilka trots det pågående kriget fortsätter bedriva utvecklingsarbete med den BTC-optimerade gasturbinen. Konceptet för den mindre maskinen på 11MWe har fastställts under våren 2023 och nästa fas är att inleda konstruktionsarbetet med denna gasturbin.

För att utveckla gasturbinen krävs ett 5-7 år långt projekt, vilket då bestämmer tidsplanen för BTC kommersialiseringen och när Fas 2 av demonstrationsprojektet kan börja. En befintlig gasturbinmodell från ZMT kommer att nyttjas i Fas 1 för att möjliggöra tidigare validering och data om gasturbin och anläggningsdriften under BTC förhållanden. Gasturbinen är en begagnad gasturbin som byggs om med ett förbränningssystem utvecklat av Phoenix.



Figur 13: Bild från workshop med Zorya-Mashpoekt i Mykolaiv september 2021. Till vänster, vår CTO Michael Bartlett tillsammans med designteamet för ZMT och dåvarande styrelseledamoten Ola Johansson. Till höger, grundare Prof. Oliver Paschereit med förbränningsexperterna för ZMT.

PATENT OCH IP

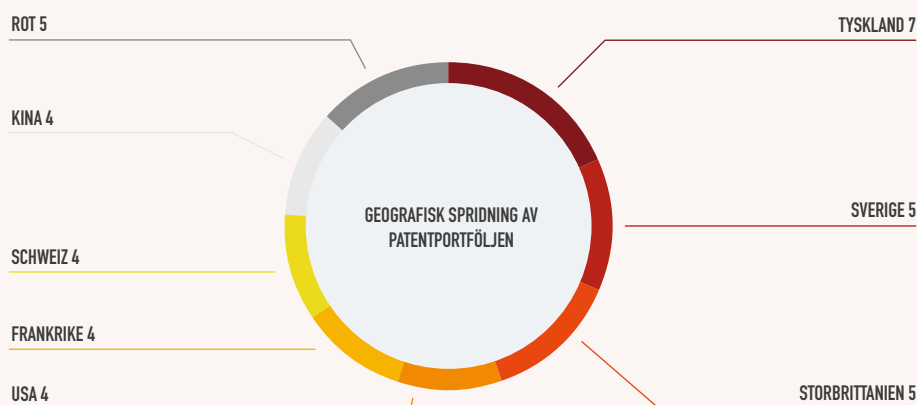
Phoenix BioPower har en stark immateriell ställning i relation till bolagets status som ungt företag. Patentportföljen har vuxit betydligt de senaste åren från sex patentfamiljer till nio familjer samt två pågående ansökningar. Inom dessa nio patentfamiljer har bolaget nu 39 beviljade patent. Det är en mycket kraftig ökning på fyra år, vilket speglar hastigheten i Bolagets forskningsutveckling. Utöver dessa två pågående patentansökningar, arbetar bolaget på ytterligare patent vilka kommer utannonseras när vi kommit längre i processen. Som kan ses av kartläggningen nedan är den geografiska spridningen av portföljen global. Detta är ett resultat av att ta både kommersiella marknader samt tillverkningsmarknader i beaktande vid ansökan om patentskydd.

En grundlig IP-strategi har tillämpats inom Bolaget och gett ett omfattande verktyg i hanteringen av IP och IP-portföljen även

bortom patent. Utöver patentportföljen har Phoenix BioPower även unik know-how från fem år av utvecklingsarbete med BTC tekniken. Bolaget investerar mellan 800 KSEK och 1 MSEK i patent varje år.

Patentportföljen täcker fundamentala delar av processen och ett antal optimala konfigurationer av gasturbinen, brännkammaren och förgasningssystemet. Nedan följer en beskrivning av portföljen.

Utöver den nuvarande patentportföljen utvärderar bolaget kontinuerligt nya uppfinningar som utgår från utvecklingsarbetet. För närvarande finns det två nya patent som utarbetas utöver de två ansökningar som har lämnats in under de senaste 12-18 månaderna. Dessutom har ett antal patenterbara uppfinningar identifierats och kommer att behandlas i enlighet med företagets patentstrategi för nya uppfinningar



Figur 14: Geografisk spridning av Bolagets patentportfölj. RoT: Rest of the World.

Tabell 4: Sammanställning av bolagets patentfamiljer

Namn	Utgångsdatum	Beskrivning	Land
Base	2025-05-28	Det ursprungliga konceptet för TopCycle	DE, US, JP
TopSpool	2030-02-24	En fördelaktig utformning av gasturbinen och brännkammaren för TopCycle	CN
SuperSpool	2030-02-24	Ytterligare en fördelaktig utformning av gasturbinen och brännkammaren för TopCycle.	DE; SE, GB, CH, US, CN
CHP	2030-01-19	En optimal processintegration med TopCycle för kraftvärmeapplikationer.	DE, SE, NL, PL, RU
IGWC	2031-03-11	Optimal integration av förgasning av fasta bränslen tillsammans med TopCycle, inklusive värmeåtervinning och processdesign	DE, SE, GB, CH, FR,
SuperFeeder	2033-12-27	täcker en optimal metod att ladda och förbehandla biomassa innan förbränning i en TopCycle enhet.	DE, SE, AT, GB, CH, FR, US, NL
Combustor	2030-03-19	handlar om att reglera och styra förbränningen i brännkammaren på ett optimalt sätt	DE, GB, FR
Solar	2032-12-15	ett patent som kombinerar termisk solkraft med Top Cycle gasturbinen	DE, SE, GB, CH, FR, US, CN
HFB	2047-02-10	Hybrid fluidiserande bäddförgasare för att hantera högtrycksförgasning vid medelstor skala.	DE
Dual Swirler	Pat pending	Principen för brännaren i Top Cycle	
Process control	Pat pending	Fördelaktig metod för reglering av BTC processen	

STRATEGISKA MÅL OCH UTMANINGAR

Phoenix BioPower har sedan grundandet 2016 utvecklat BTC tekniken. Bolaget står nu inför att kommersialisera tekniken genom ett kommande uppförande av en första kommersiell demonstrationsanläggning innan utgången av innevarande decennium. Strategin är att med utgångspunkt i Bolagets tekniska utveckling och utvecklingsresultat kommersialisera tekniken och tillsammans med partners erbjuda kompletta BTC anläggningar.

Bolagets övergripande strategiska mål är att bli den ledande leverantören av högeffektiv biokraft globalt. Affärsstrategiska mål är att:

- Innan utgången av innevarande decennium uppföra en första kommersiell demonstrationsanläggning
- Genomföra industrialiseringen av Top Cycle gasturbinen tillsammans med bolagets gasturbinpartner
- Industrialisera HFB förgasaren

- Identifiera och rekrytera köpare av de första 1–5 anläggningarna före utgången av 2024.

Strategiska utmaningar

Viktigaste strategiska utmaningarna för Bolaget för att genomföra sina strategiska mål är primärt; partners, finansiering, risk och tid. Utveckling av storskalig teknik är kostsam och kräver stora resurser och en stor bredd av kompetenser bortom bolagets kapacitet. För att överbrygga dessa kommer bolaget att behöva rekrytera partners och finansiering i rätt tid för att genomföra kommersialiseringen av tekniker. Kopplat till detta är även tidsåtgången för utvecklingen och marknadens förväntningar på tillgång av ny teknik. Kombinationen kapital, tid och risk är något som bolaget ser som en stor utmaning.

Givet energiomställningen tillsammans med bl a olika nationella (t ex Industriklivet) och internationella (t ex Fit for 55/RePowerEU) program för att driva på energiomställningen bidrar dessa tillsammans att sänka risken för teknikutveckling och därmed minska de strategiska utmaningar som Bolaget står inför.



Figur 15: Phoenix BioPowers strategiska roll i kommersialiseringen av BTC-tekniken

AFFÄRSMODELL OCH FÖRSÄLJNING

Bolagets affärsmodell bygger primärt på att sälja anläggningar till slutanvändare/anläggningsägare. Som komplement till detta avser bolaget även ta en viss produktionsroyalty på den energi som produceras av en anläggning. Denna royaltybetalning möjliggör för stabilare kassaflöden varefter antalet anläggningar stiger. Till dessa intäkter förväntar sig bolaget även vissa konsultintäkter för t ex förstudier i samband med etableringar av nya anläggningar. För den första generationen anläggningar bedömer bolaget att det även i vissa fall kommer vara delägare i anläggningarna för att minska risken för respektive anläggningsköpare. Efter att driftsättning och anläggningen gått över i kommersiell drift, normalt efter 12–18 månader, kan anläggningen tas över till fullo av kunden, eller säljas till tredje part. Inledningsvis avser Bolaget marknadsföra och uppföra anläggningar på den svenska och nordiska marknaden men avser därefter expandera anläggningserbjudandet till övriga EU och internationellt när de första anläggningarna har sålts.

Nyckelkomponenter

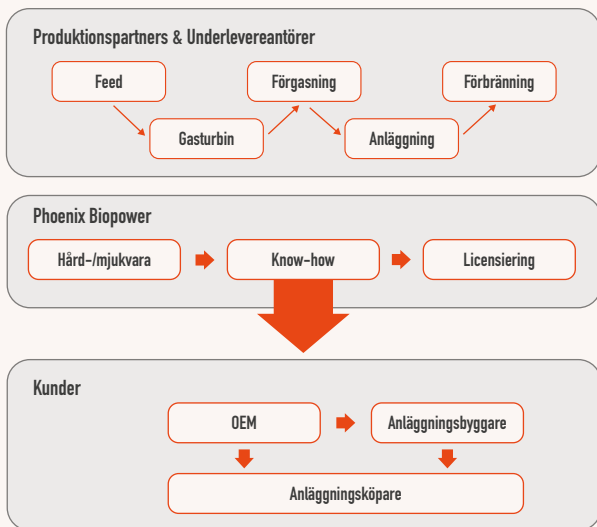
Företaget avser att utveckla nyckelkomponenter och system för både BTC, HFB och Top Cycle, t ex förbränningssystemet PACS, och leverera dem till en anläggningsbyggare som i sin tur levererar en nyckelfärdig lösning till en anläggningsköpare. Att identifiera och rekrytera dessa partner kommer att ske som en del av utvecklingsfasen för teknik samt en del av skapandet av samutvecklingsarbeten. Detta arbete bedrivs genom befintliga nätverk, konferenser och mässor, anbud och andra aktiva kontaktsökande aktiviteter men även som ett resultat från utvecklingsverksamheten. Bolaget träffar regelbundet potentiella aktörer inom relevanta områden.

Det finns en uppskattad total anläggningskostnad / kW för att bygga ett nytt kraftverk. En del av denna kostnad kommer utgöras av nyckelkomponenter vilka kommer att levereras av Phoenix. Den exakta sammansättningen av produktmixen som tillhandahålls av Phoenix, och deras specifika intäkter, kommer att identifieras under de kommande studierna och projekten, men de första kandidaterna inkluderar Förgasare (HFB), Gaskylare, Förbränningssystem (PACS),

Högtrycksturbin och styrsystem/logik. Utöver dessa kommer anläggningsknow-how och funktions-specifikationer utvecklas och erbjudas i samarbete med partners.

Komponenter kommer att tillverkas av etablerade OEM-leverantörer för leverans av PBP, eller helt licensieras till tillverkare för direkt leverans till slutkund. Se illustration här intill.

En liknande metod kommer att tillämpas för gasturbintekniken Top Cycle. Phoenix kommer att leverera viktiga komponenter och know-how till en ledande OEM som kommer att tillverka och montera den kompletta gasturbinen. Primärt gäller det förbränningssystemet (PACS) och övergripande arkitektur av gasturbinen. Mycket av detta arbete sker i samarbete med den levererande OEMen.



Figur 16: PBP:s modell för samarbetsutveckling och leverantörer. Intäkterna från försäljningen av utrustning kommer baseras på €/kW-modell.

Intäkter från försäljning av viktig utrustning kan mycket väl illustreras av royaltybetalningar på sådan utrustning snarare än Phoenix BioPower säljer / marknadsför hårdvaran.

Royaltymodell

Vår royaltymodell baseras på producerad energi, €/MWh från en anläggning, och kopplas till de service- och garantiavtal med anläggningsbyggaren som anläggningen kommer ha. Nivån på royaltyavgiften kommer att vara liten i förhållande till anläggningens intäkter och marginaler. Vi räknar med att royaltyavgiftsintäkterna för Phoenix blir betydande när antalet installerade anläggningar växer. Royaltymodellen tillämpas huvudsakligen för BTC anläggningar och i begränsad omfattning för Top Cycle anläggningar, främst då denna modell inte förekommer inom gasturbinmarknaden.

Genom ökade anläggningsmarginaler som följer av lägre LCOE och den högre intäktspotentialen från fler driftstimmar, nättjänster, och CCS jämfört med variabel elproduktion, möjliggör för en royaltyavgift som ändå ger högre marginaler än traditionell teknik. I våra planer uppskattar vi att en avgift kan vara så låg som 2 % av det genomsnittliga marknadspriset för el vi sett under 2022.

För närvarande finns det få, om ens några, mekanismer för att prissätta värdet av planerbar kraft och effekt. Energimyndigheten fick 2020 i uppdrag att utreda dels denna typ av mekanismer, samt hur den planerbara kraften, särskilt biokraften, kan bevaras och utvecklas i ett system med mer väderberoende kraft, men någon marknadsmodell har ännu, snart tre år senare, inte presenterats. Under den pågående energikrisen i Sverige har Svenska Kraftnät fått i uppdrag av Regeringen att utveckla mekanismer för att upphandla effekt från de befintliga kraftvärmeverken i Sverige, främst södra, för att på så sätt tillfälligt bromsa de mest extrema prisökningarna och avvärja risk för roterande frånkoppling.

I väntan på sådana mekanismer i marknaden har vi uppskattat ett påslag på 2 % för att täcka royaltyavgiften. Studier från NEPP indikerar en årlig premie på ca 25 €/MWh i genomsnitt för planerbar kraft i det nordiska energisystemet, betydligt högre än royaltyns 2 %. Liknande resultat ser vi även från andra europeiska marknader.



Anläggningsägande

För nya tekniker som BTC, HFB och Top Cycle är det vanligt att leverantören är med och delar risken för första generationens anläggningar. Bolaget ser det därför som naturligt att det är en aktiv delägare i det konsortium som uppför och sedan äger de första anläggningarna. Ett sätt som bolaget kan tänkas bli delägare i nya anläggningar är via upplägget Buyer's Club som beskrivs nedan.

Andra scenarier

Partners kommer vara avgörande för att etablera BTC-produkten. I arbetet med teknikutveckling och de partners som kommer rekryteras ser vi en klar möjlighet att större aktörer kommer att vilja köpa en del av eller alla de tekniska rättigheterna och potentiellt även hela företaget. Självklart kommer detta påverka affärsmodellen om en sådan utveckling förverkligas. Det är dock inte meningsfullt att nu spekulera om konsekvenserna av en sådan utveckling.

Buyer's Club

En stor utmaning för en ny teknik för att uppnå kommersiell framgång är att hantera risken som kunden ensam tar för den första anläggningen, så kallad "first bleeder risk". Alla potentiella kunder vill köpa anläggning nr 5, men om man inte säljer och uppför nr 1-4 blir det aldrig någon nr 5. Bolaget har därför utvecklat en modell för att hantera denna risk. Vi kallar modellen "Buyer's Club". Detta går ut på att istället för att en aktör köper den första och tar "hela risken" syftar upplägget till att rekrytera ett flertal aktörer som var och en är intresserade av en anläggning. Genom Buyer's Club går dessa aktörer

gemensamt in och beställer till exempel 5 anläggningar. Det gör att de delar på risken för den första, men delar även på vinsten på den 5e. De första anläggningarna förväntas kvalificera för olika stödmekanismer inom Sverige och EU, som till exempel Energimyndighetens Pilot & Demo Program samt EU:s Innovation Fund. Utöver dessa kan även till exempel EIB ta en roll i finansieringen av dessa anläggningar. Detta upplägg har flera fördelar och har stämts av med ett flertal aktörer som ett attraktivt sätt att hantera just risken med den första anläggningen.

Bolaget börjat stämma av konceptet med Buyers' Club med olika aktörer i marknaden, och då fått positivt mottagande då det ses som ett innovativt sätt att minska risken för den enskilde aktören för denna mycket intressanta teknik. Bolaget har inlett informella diskussioner med ett flertal aktörer om deltagande i Buyers' Club.

Suppliers' Club

På motsvarande sätt som Buyers' Club utgör en konstellation för att minska risken och skynda på kommersialiseringen på köparsidan kommer en liknande konstellation krävas på leverantörsidan. Denna konstellation, eller konsortium, kommer vara den enhet som ansvarar för att leverera en kommersiell och driftsatt anläggning till köparen. Deltagare i denna "Suppliers' Club" är, tillsammans med Phoenix BioPower anläggningsbyggaren, dvs EPC företaget, gasturbinleverantören, styrsystemleverantören, tryckkärlsleverantörer, ventilleverantören etc. Bolagen i Suppliers' Club står tillsammans för anläggningsgarantier och försäkringar.

Buyer's club



Pre-kommersiell fas, år 1-4/5

Kommersiell fas, år 4-10

BUDGET OCH FINANSIERINGSBEHOV

I detta avsnitt beskrivs ett antal hypotetiska scenarion som styrelsen utarbetat i avsikt att försöka ge en uppskattning av de möjligheter som Bolaget har, förutsatt att finansiering kan erhållas. Avsnittet skall inte ses som - och utgör inte - en resultatprognos eller utfästelse om framtida vinster eller andra uppnådda resultat.

För att genomföra bolagets utvecklings- och kommersialiseringsplan uppskattar Bolaget att det kommer krävas mellan 560 och 666 MSEK fram tills att bolaget är kassaflödespositivt år 2027–2031 beroende på utvecklingsscenario. Bolaget arbetar utefter tre olika scenarier för utvecklingen och kommersialiseringen. Givet utfallet för denna och kommande finansiering samt utfallet av bolagets kommersialiseringsarbete kommer det påverka både kapitalbehov och tiden för när bolaget förväntas uppnå positivt kassaflöde.

Utvecklingsarbetet för de kommande åren fokuseras kring de primära teknikområdena Gasturbin- och förbränningsteknik, Förgasnings- och Anläggningsteknik. Detta arbete bedrivs dels parallellt i separata projekt per teknikdisciplin men samlas även i teknikgemensamma projekt, främst Demonstrationsprojektet. Demonstrationsprojektet syftar till att uppföra en kommersiell anläggning på 11 MWe i två faser, se utvecklingsplanen för detaljer.

Bolaget avser att under 2023 och 2024 investera ca 26 MSEK inom gasturbinutveckling. Detta arbete syftar till att dels utveckla bolagets egenutvecklade förbränningsteknik, dels att tillsammans med Bolagets gasturbinpartner lägga grunden för att realisera Top Cycle gasturbinen, vilken utgör kärnan i BTC anläggningen.

Tillsammans med gasturbinen utgör bolagets förgasningsteknik det andra benet i en BTC anläggning vilket ligger till grund för de 24 MSEK bolaget avser investera i teknikutveckling under 2023 och 2024. Detta arbete fokuserar mycket på tester i de tre riggar som bolaget arbetar med i Stockholm och Piteå samt att konstruera förgasaren till Demonstrationsprojektet.

- För normalscenariot räknar bolaget med första försäljning under 2025 med en villkorad beställning av den första anläggningen. Beställningen av den andra anläggningen förväntas 2029, i samband med övergången i demonstrationsprojektet från Fas 1 till Fas 2. I detta scenario uppnår bolaget positivt kassaflöde under

2030 och ett finansieringsbehov om ca 666 MSEK efter offentligt stöd. Anläggning 3–5 förväntas i detta scenario kontrakteras under perioden 2030–2032.

- För det accelererade scenariot räknar bolaget med första försäljning i 2025 med en villkorad beställning av den första anläggningen och den andra anläggningen beställs redan 2027, i samband med att Fas 1 av Demonstrationsanläggningen driftsätts. I detta scenario uppnår bolaget positivt kassaflöde under 2029 och ett finansieringsbehov om ca 559 MSEK efter offentligt stöd. Anläggning 3–5 förväntas i detta scenario kontrakteras under perioden 2029–2032. Finansieringsbehovet ökar som en följd av att investeringar i anläggningar 2–5 tidigareläggs.
- I det konservativa scenariot räknar bolaget med en första beställning försenas till 2027, med en villkorad beställning och den andra anläggningen efter att Fas 2 av demonstrationsanläggningen driftsätts 2031. I detta scenario uppnår bolaget positivt kassaflöde under 2031 och ett finansieringsbehov om ca 666 MSEK efter offentligt stöd. Anläggning 3–5 förväntas i detta scenario kontrakteras under perioden 2032–2034. I detta scenario ökar finansieringsbehovet då försäljningsintäkter senareläggs och utvecklingskostnader behöver finansieras på annat sätt.

I och med att bolagets försäljning inleds från 2025–2028 i de olika scenarierna förväntas finansieringen av verksamheten säkras från dels riskkapital, dels lånefinansiering mot de avtal som sluts avseende nya anläggningar.

I bolagets budget ligger att samtliga kommersiellt sålda anläggningar finansieras självständigt och utanför bolagets räkenskaper. För att beräkna bolagets finansieringsbehov antas att bolagets nettointäkt från licenser och direktförsäljningar för en såld anläggning uppgår till ca. 20 % av anläggningens bruttoinvestering före eventuellt publikt stöd.

Teknikområde, MSEK	TOTAL	2023	2024	2025	2026	2027
Gasturbin- och förbränningsteknik	51,3	12,3	13,5	13,5	8,0	4,0
Förgasningsteknik	42,0	9,3	14,7	10,0	6,0	2,0
Anläggningsteknik	13,0	3,0	3,0	3,0	3,0	1,0
Demonstrationsprojekt	760,4	2,0	56,3	170,5	236,2	295,4
Övriga (Affärsutv, admin, mm)	20,8	2,5	4,3	4,0	5,0	5,0
Summa	887,6	29,1	91,9	201,0	258,2	307,4

Tabell 5: Utvecklingsbudget 2023–2027, Normalscenario. Observera att förbränningsteknik utgör 85% av budgeten i gasturbin- och förbränningsteknik.

Finansieringsbehov 2023 - 2031 utifrån de olika scenarierna vilka beskrivs ovan:

Tabell 6: Finansieringsbehov för olika scenarier 2023-2031

Normalscenario

ÅR/MSEK	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Försäljning	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	30,00	13,24	43,15	87,55
Utvecklingsinvesteringar	29,12	91,89	200,98	258,20	307,42	199,40	202,73	49,05	49,05
varav Demonstrationsanläggning	2,00	56,31	170,47	236,20	295,42	186,70	188,47	29,72	29,72
Bruttoresultat	-29,12	-91,89	-190,98	-258,20	-307,42	-169,40	-189,49	-5,90	38,50
Förväntat stöd	3,46	41,35	90,44	116,19	138,34	89,73	91,23	22,07	22,07
Finansieringsbehov	-25,65	-50,54	-100,54	-142,01	-169,08	-79,67	-98,26	16,17	60,57
Ackumulerat finansieringsbehov		-76,19	-176,73	-318,74	-487,83	-567,49	-665,75	-649,58	-589,01

Accelererat scenario

ÅR/MSEK	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Försäljning	0,00	0,00	10,00	0,00	43,24	30,00	85,31	42,16	99,42
Utvecklingsinvesteringar	37,92	91,89	200,98	258,20	307,42	199,40	202,73	49,05	16,32
varav Demonstrationsanläggning	5,02	56,31	170,47	236,20	295,42	186,70	188,47	29,72	0,00
Bruttoresultat	-37,92	-91,89	-190,98	-258,20	-264,18	-169,40	-117,42	-6,88	83,10
Förväntat stöd	3,46	41,35	90,44	116,19	138,34	89,73	91,23	22,07	7,35
Finansieringsbehov	-34,46	-50,54	-100,54	-142,01	-125,84	-79,67	-26,19	15,19	90,45
Ackumulerat finansieringsbehov		-85,00	-185,54	-327,55	-453,39	-533,06	-559,25	-544,06	-453,62

Konservativt Scenario

ÅR/MSEK	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Försäljning	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	30,00	13,24	43,24
Utvecklingsinvesteringar	24,64	30,69	79,31	191,47	258,20	307,42	199,40	202,73	12,26
varav Demonstrationsanläggning	0,50	5,00	56,31	170,47	236,20	295,42	186,70	188,47	0,00
Bruttoresultat	-24,64	-30,69	-79,31	-191,47	-248,20	-307,42	-169,40	-189,49	30,98
Förväntat stöd	3,46	13,81	35,69	86,16	116,19	138,34	89,73	91,23	5,52
Finansieringsbehov	-21,18	-16,88	-43,62	-105,31	-132,01	-169,08	-79,67	-98,26	36,50
Ackumulerat finansieringsbehov		-38,06	-81,68	-186,98	-319,00	-488,08	-567,75	-666,01	-629,51

Investeringar

Efter 2022-12-31 fram till dagen för Prospektet har Bolaget inte genomfört några väsentliga investeringar. Bolaget har inte heller några fasta åtaganden avseende kommande väsentliga investeringar.

Trender

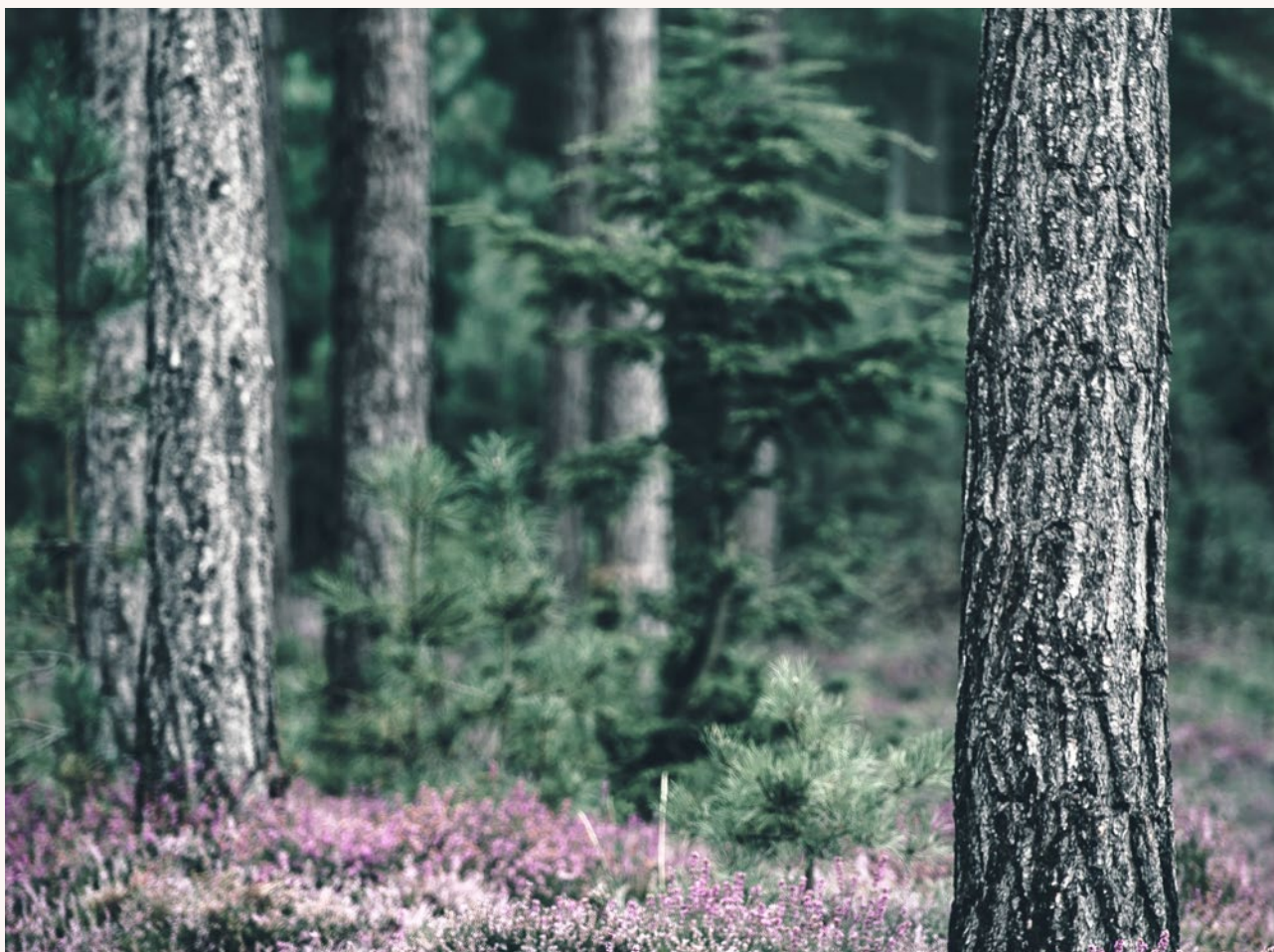
Utöver vad som nämns i marknadsöversikten har Bolaget inte noterat några väsentliga utvecklingstrender gällande produktion, försäljning, kostnader och försäljningspriser från och med 2022-12-31 fram till dagen för Prospektet.

Redogörelse för rörelsekapital

Bolagets styrelse bedömer att det befintliga rörelsekapitalet inte är tillräckligt för att täcka Bolaget behov under den kommande 12-månadersperioden från och med dagen för detta Prospekt. Med rörelsekapital avses i denna bemärkelse Bolagets möjlighet att, med hjälp av tillgängliga likvida medel, fullgöra sina betalningsförpliktelser allteftersom de förfaller till betalning. Bolaget bedömer att rörelsekapitalunderskottet uppstår i augusti 2023. Med beaktande av bedömda kassaflöden har Bolaget, per dagen för Prospektet, ett rörelsekapitalunderskott om cirka 35 MSEK för den kommande 12-månadersperioden.

För genomförande av Bolagets tillväxt- och expansionsplaner samt för att säkra ett tillräckligt rörelsekapital för Bolagets fortsatta verksamhet under den kommande 12-månadersperioden har Bolagets styrelse beslutat att genomföra Erbjudandet i form av en företrädesemission om cirka 15 MSEK. Denna företrädesemission beräknas att följas upp med ytterligare en företrädesemission alternativt en riktad nyemission under våren 2024. Det är styrelsens bedömning att den i detta Prospekt beskrivna företrädesemissionen, om den fulltecknas och efter kostnader, är tillräcklig för att föra Bolaget vidare till nästa nivå och fram till den planerade företrädesemissionen eller riktade nyemissionen våren 2024, där kapitalbehovet för den då kommande 12-24 månadersperioden kommer att säkras.

Om Erbjudandet inte tecknas i tillräcklig utsträckning får Bolaget svårigheter att driva verksamheten och utvecklingen i planerad takt. Bolaget kan därmed komma att tvingas söka alternativa finansieringsmöjligheter såsom ytterligare kapitalanskaffning eller lånefinansiering, alternativt genomföra kostnadsnedskärningar eller tvingas bedriva verksamheten i lägre tillväxttakt än beräknas fram till dess att ytterligare kapital kan anskaffas.



Riskfaktorer

En investering i värdepapper är förenad med risk. Nedan redogörs, utan anspråk på att vara uttömmande, riskfaktorer som bedöms vara specifika för Bolagets verksamhet, bransch och marknad, finansiella risker och legala risker samt riskfaktorer hänförliga till aktierna och Erbjudandet och som bedöms som väsentliga för att fatta ett välgrundat investeringsbeslut. De risker som beskrivs nedan är inte de enda risker som Bolaget är utsatt för. Ytterligare risker som Bolaget för närvarande inte känner till eller som Bolaget för närvarande, baserat på sedvanlig riskanalys, ej anser vara väsentliga, kan också på ett negativt sätt påverka verksamheten, den finansiella ställningen och resultatet. De enskilda riskfaktorerna presenteras utan inbördes ordning, både vad gäller sannolikheten för att en risk ska realiseras och dess betydelse. Sannolikheten för att en risk skall inträffa liksom effekten på Bolaget om den inträffar har bedömts enligt en skala låg, medel eller hög.

Prospektet innehåller också framåtblickande uttalanden som är beroende av framtida risker och osäkerheter. Bolagets resultat kan komma att skilja sig avsevärt från vad som anges i de framåtriktade uttalandena till följd av många olika faktorer, däribland men inte begränsat till, de risker som beskrivs nedan och på annan plats i detta Prospekt.

Om någon eller några av dessa risker inträffar kan det få en väsentligt negativ inverkan på Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat. Investerares bör vara medvetna om att värdet av hela eller delar av sin investering kan gå förlorat.

Verksamhets- och branschrelaterade risker.

Bolaget har begränsad intjäningsförmåga och kommer att behöva ytterligare externt kapital.

Bolaget bildades i november 2016 och har hittills uppvisat begränsade vinster. Bolagets framtida resultat är bland annat beroende av Bolagets förmåga att kommersialisera BTC teknologin och uppnå en tillfredsställande marknadsnärvaro. Utsikterna för detta påverkas bland annat av Bolagets utvecklings-, kommersialiserings- och marknadsföringsarbete, men även av yttre faktorer såsom utvecklingen på marknaden för Bolagets produkter och den generella ekonomiska utvecklingen i världen.

Bolaget har i dagsläget begränsade intäkter och står inför en expansiv utvecklingsfas vilket är kapitalkrävande. Bolaget kommer därför att även i framtiden komma att vara i behov av att finansiera sin tillväxt via externt kapital. Bolagets möjlighet att tillse eventuella framtida kapitalbehov är beroende av Bolagets förutsättningar att kunna erhålla offentligt stöd, uppta lånefinansiering samt det allmänna marknadsläget för kapitalanskaffning. Det är inte säkert att Bolaget kommer att kunna anskaffa önskvärt kapital på attraktiva villkor, eller överhuvudtaget. Om Bolaget inte kan få tillgång till ytterligare finansiering, eller inte kan få sådan finansiering på skäliga villkor, kan detta komma att ha en negativ effekt på verksamheten, den finansiella ställningen och resultatet. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Tekniska risker relaterade till utvecklingen av BTC Teknologin

Utvecklingskostnader hänförliga till verksamheten såsom tids- och kostnadsaspekter kan vara svåra att på förhand fastställa med

säkerhet, särskilt i kommersialiseringsarbetet med BTC Teknologin varvid Bolaget kan komma att bedriva utvecklingsarbete i syfte att studera och utvärdera effekten av potentiella nya produkter. Det finns dessutom en risk att svagheter eller problem med BTC Teknologin ännu inte upptäckts och att dessa svagheter och problem endast kan åtgärdas till betydande kostnader. Resultatet av utvecklingsarbete kan vara ovisst och därtill leda till att koncept, undersökningar eller produkter måste vidareutvecklas, vilket innebär att nytt kompletterande utvecklingsarbete kan komma att behöva utföras till betydande kostnader eller att den specifika produktutvecklingen helt läggs ned. Utvecklingen av BTC Teknologin kan medföra tekniska problem som gör att det tar längre tid än planerat att kommersialisera teknologin och att kostnaderna för Bolaget blir högre än planerat, både till följd av ökade kostnader under utvecklingsfasen och till följd av försenad marknadsintroduktion, vilket i så fall skulle inverka negativt på verksamheten, den finansiella ställningen och resultatet. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Risk att BTC teknologin inte uppnår önskvärd marknadspenetration

Bolaget avser att tillverka, distribuera eller licensiera ut produktions-tekniken för BTC teknologin till olika marknader. Det finns en risk att de produkter som Bolaget utvecklat inte får det positiva mottagande på marknaden som förväntats och att tiden till acceptans för produkten blir längre än väntat, detta kan resultera i höga kostnader för att nå önskad marknadspenetration. För det fall Bolaget inte når ett kommersiellt genombrott kan detta få negativa konsekvenser för verksamheten och den finansiella ställningen Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Risker relaterade till internationella konflikter

Bolaget har ett etablerat utvecklingssamarbete med en ukrainsk gasturbintillverkare. Rysslands invasion av Ukraina kan få långtgående konsekvenser för detta samarbete då deras möjlighet att bedriva sin verksamhet kan komma att påverkas negativt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Klassificeringen av biomassa som förnybart bränsle kan ändras

Bolagets teknik bygger på att använda restströmmar från skog- och jordbruk som bränsle för anläggningarna. Denna klassificering kan variera mellan marknader och kan komma att klassas som icke hållbar. Ändrad klassificering av bränslet kan komma påverka efterfrågan på Bolagets anläggningar. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Medel. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Risker relaterade till internationell verksamhet

Bolagets verksamhet är utsatt för risker till följd av att verksamheten förväntas riktas till olika länder, främst inom Europa men även till Nordamerika och Asien. Därmed kan det framtida resultatet påverkas av en rad faktorer, bland annat juridiska, skatte- eller ekonomiska pålagor på Bolaget, förändringar i ett lands politiska och ekonomiska förhållanden, handelsrestriktioner och krav på import- och exportlicenser samt otillräckligt skydd av immateriella rättigheter. Det finns en risk att dessa faktorer skulle kunna få en väsentligt negativ påverkan på verksamheten, den finansiella ställningen och ställningen i övrigt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Medel. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Bolaget är beroende av att rekrytera och behålla nyckelpersoner och övrig personal

Bolagets framgång är till stor del beroende av dess fortsatta förmåga att identifiera, rekrytera, anställa och behålla kvalificerade och erfarna ledande befattningshavare och andra nyckelpersoner. Förlust av kvalificerade nyckelpersoner kan resultera i förlust av viktig kompetens och kan väsentligen fördröja eller förhindra utvecklingen och genomförandet av affärsplanen. Bolaget planerar vidare expansion av verksamheten med tillväxt de kommande åren vilket innebär att den befintliga organisationen gradvis kommer att behöva utökas. Om Bolaget misslyckas med att utöka organisationen i takt med verksamhetens behov på alla områden finns risk för att vissa funktioner blir eftersatta vilket i förlängningen kan påverka tillväxten negativt. Det finns således en risk att en alltför expansiv verksamhet samt en oförmåga att behålla och rekrytera kvalificerade och erfarna nyckelpersoner skulle kunna få en väsentligt negativ påverkan på verksamheten, resultatet och den finansiella ställningen. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Medel. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Bolaget är exponerat mot konjunktur- och valutaförändringar.

Externa faktorer såsom inflation, valuta och ränteförändringar, tillgång och efterfrågan samt låg- och högkonjunktur kan ha inverkan på rörelsekostnader och försäljningspriser. Bolagets framtida intäkter kan påverkas negativt av dessa faktorer, vilka står utom Bolagets kontroll och kan ha en väsentligt negativ inverkan på verksamheten och den finansiella ställningen. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Medel. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Bolaget är beroende av sekretess och sakkunskap

Bolaget är beroende av sekretess och sakkunskap i sin verksamhet. Det kan inte uteslutas att Bolagets anställda, konsulter, rådgivare eller andra personer agerar i strid med sekretessåtaganden avseende konfidentiell information, eller att konfidentiell information avslöjas på annat sätt och utnyttjas av konkurrenter vilket i så fall skulle inverka negativt på verksamheten och resultatet. Samma risk gäller för de samarbeten Bolaget ingått i syfte att ansöka om bidrag för sin verksamhet. Här tillkommer risken för att dessa samarbeten inte fungerar eller att något av avtalen av annat skäl upphör vilket skulle inverka negativt på verksamheten och resultatet. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Marknadsvillkoren för förnybar energi och koldioxidinfångning ändras

Förnybar energi uppbär i dagsläget olika former av stöd eller förmåner på flera olika marknader. Dessa förutsättningar kan komma att förändras med kort varsel till följd av politiska beslut. På samma sätt kan förutsättningarna för infångning av koldioxid komma att ändras, i positiv och negativ riktning. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Finansiella risker

Behov av ytterligare finansiering

Bolaget är i pre-kommersiell fas och saknar i dagsläget försäljning. Den tekniska utvecklingen, marknadskontakter och uppbyggande av patentportföljen har skett i huvudsak via tillskott från aktieägarna och offentligt stöd. Intäkter från försäljning av kommersiella anläggningar förväntas under 2025 men kan försenas. Bolaget kommer behöva ytterligare kapitaltillskott och det finns en risk att det inte kan anskaffas på goda villkor eller överhuvudtaget. I en sådan situation skulle den negativa effekten på Bolaget vara hög. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Risk för återbetalning av erhållet offentligt stöd

Bolaget bedriver flera utvecklingsprojekt vilka helt eller delvis finansieras med offentligt stöd från t ex Energimyndigheten eller Horizonprogrammen. Om projekt försenas eller ej kan genomföras kan Bolaget bli återbetalningsskyldigt för utbetalt ej upparbetat stöd.

Ett sådant projekt som bolaget bedriver, EUCANWin!, är för tillfället pausat i väntan på beslut från EU kommissionen. Bakgrunden är väsentligen höjda kostnader jämfört med de beräkningar som gjordes vid projektets start. Kostnadsökningarna kan relateras till allmänna kostnadsökningar till följd bl.a av kriget i Ukraina. De ökade kostnaderna innebär att Bolagets beräknade andel av kostnaden har blivit så pass mycket högre att Bolaget beslutat att försöka justera projektet från att utföra de planerade testerna i befintliga anläggningar och inte, som planerat, i en helt ny anläggning. Förhandlingar om detta pågår. Misslyckade försök att omförhandla projektet kan medföra att kommissionen beslutar stänga projektet, vilket skulle kunna innebära att Bolaget blir återbetalningsskyldigt av redan utbetalt men ej förbrukat stöd. Detta belopp uppgår till knappt fem miljoner kronor. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Hög. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Risker avseende den finansiella rapporteringen

Det finns risk att fel i Bolagets finansiella rapportering medför nedskrivningsbehov. Den väsentligaste risken för fel i den finansiella rapporteringen avser främst redovisat värde på immateriella anläggningstillgångar vilket skulle ha en väsentligt negativ inverkan på den finansiella ställningen och resultatet. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Bolagets teknikutveckling bygger på offentligt stöd

Bolagets teknikutveckling är pre-kommersiell vilket gör det svårt att finna finansiering från kapitalmarknaderna. Offentliga stöd från t ex Energimyndigheten och Horizon Europe bidrar till att minska risken för investerare. Bolaget riskerar att inte vara framgångsrik i arbetet med att söka offentligt stöd för utvecklingen och kommersialiseringen av tekniken. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Försäkringsskydd kan visa sig otillräckligt

Det finns en risk för att förluster uppstår eller att krav framställs som går utöver vad som täcks av nuvarande försäkringsskydd. Om försäkringsskyddet visar sig otillräckligt finns det en risk att detta påverkar verksamheten och den finansiella ställningen negativt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Bolagets skattesituation kan förändras på grund av skatterevisjoner

Bolaget är, från tid till annan, föremål för skattegranskningar, men har hittills inte varit föremål för någon fullständig skatterevisjon. Det finns en risk för att skatterevisjoner eller granskningar kan resultera i en minskning av Bolagets skattemässiga underskott och/eller att något bolag inom Bolaget påförs tillkommande skatt. Detta kan få en negativ inverkan på resultatet, verksamheten och den finansiella ställningen i övrigt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Låg.

Legala risker

Bolaget är beroende av de tillstånd som ställs för verksamheten
Skulle Bolaget brista i fullgörandet av kontrollerande myndigheters krav inom den verksamhet som bedrivs, exempelvis inom miljö och hälsa, eller inte uppfylla eventuellt framtida förändrade krav kan förutsättningarna för bedrivandet av verksamheten rubbas och därmed riskera att påverka resultatet och den finansiella ställningen negativt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Medel. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Immaterialrättsligt skydd

Bolagets fortsatta tillväxt bygger på att BTC teknologin skyddas av patent. Det finns en risk att något annat bolag lanserar en konkurrerande produkt som är bättre och/eller billigare än BTC teknologin, eller att konkurrenter har starkare marknadsposition och finner alternativa och effektivare lösningar. I och med att BTC teknologin är Bolagets huvudsakliga produkt skulle detta kunna förändra förutsättningarna för Bolagets expansion och därmed påverka verksamheten och resultatet negativt.

Bolagets framtida framgång beror på dess förmåga att kommersialisera BTC teknologin, förmågan att hålla jämna steg med teknologiska förändringar och att lyckas uppfylla de nya krav som ställs på den marknad Bolaget förväntas vara verksamt inom. Samtidigt som patent skyddar resultatet av utvecklingsinsatser innebär de också att tekniken offentliggörs, vilket kan leda till att konkurrenter får del av Bolagets utvecklingsinsatser. Det finns en risk för att befintligt och framtida immaterialrättsligt skydd inte fullgott skyddar det kommersiella resultatet av Bolagets utvecklingsarbete, och att utvecklingsarbetet inte kan omsättas i tekniska och kommersiella framgångar. Det finns även en risk att ansökta patent inte kommer att beviljas eller att befintliga patent kommer att ifrågasättas. Om Bolaget misslyckas med att kommersialisera och skydda resultatet av sitt utvecklingsarbete kan detta negativt påverka Bolagets resultat, verksamhet och finansiella ställning i övrigt. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Hög.

Bolaget kan komma att bli föremål för tvister

Bolaget kan från tid till annan bli föremål för rättsprocesser inom ramen för sin verksamhet. Sådana rättsprocesser kan exempelvis gälla intrång i immateriella rättigheter, avtalsfrågor eller produktansvarsfrågor. Tvister och anspråk kan vara tidskrävande, störa den löpande verksamheten, avse betydande belopp eller principiellt viktiga frågor samt medföra betydande kostnader, och därmed inverka negativt på verksamheten, den finansiella ställningen och resultatet. Bolaget bedömer sannolikheten att risken inträffar som: Låg. Bolaget bedömer effekten på Bolagets finansiella ställning och resultat av risken som: Medel.

Risker relaterade till aktien

Begränsad likviditet i Bolagets aktie

Phoenix BioPower är ett onoterat bolag där reglerad och organiserad handel inte förekommer, vilket försvårar aktieägares möjligheter att handla i aktien och transparens i marknadsvärde. Bolaget har som ambition att bolagets akter skall handlas på en reglerad marknadsplats när styrelsen bedömer marknadsförutsättningarna för en marknadsnotering är gynnsam för Bolaget och dess aktieägare.

Ägare med betydande inflytande

Ett fåtal aktieägare utövar genom sitt ägande ett väsentligt inflytande i ärenden som kräver godkännande av aktieägarna på bolagsstämma, däribland utnämning och avsättning av styrelseledamöter och eventuella förslag till fusioner, konsolidering eller försäljning av tillgångar och andra företagstransaktioner. Detta inflytande kan vara till nackdel för aktieägare vars intressen skiljer sig från storaktieägarnas intressen. Även andra ägare kan, beroende på hur ägarförhållandena i Bolaget kommer att se ut, komma att inneha eller senare skaffa sig innehav av sådan storlek att det kan ha betydelse för inflytandet över Bolaget. Bolaget har A och B aktier med olika röstvärde men samma rätt till utdelning. A aktien har 10 röster och B aktier 1 röst. Detta påverkar aktieägares möjlighet till påverkan på bolagets utveckling.

Det är inte säkert att Bolaget i framtiden kan lämna utdelning

Bolaget har hittills inte lämnat utdelning. Det är idag osäkert när Bolaget kan komma att lämna vinstutdelning, eller om vinstutdelning kommer att lämnas överhuvudtaget. Framtida erbjudanden av aktier och aktierelaterade värdepapper kan negativt påverka bolagets möjlighet att lämna utdelning

Bolagets värdering kan leda till utspädning

Med tanke på Bolagets expansionsplaner är det inte otänkbart att Bolaget i framtiden kan komma att anskaffa ytterligare kapital genom utgivande av aktierelaterade värdepapper såsom aktier, teckningsoptioner eller konvertibla skuldebrev. En sådan emission av ytterligare värdepapper kan leda till att aktievärderingen går ner och kan leda till utspädning av befintliga aktieägares ekonomiska rättigheter och rösträtt. Föreliggande emission genomförs med företrädesrätt för befintliga aktieägare varför aktieägare som inte deltar i emissionen blir utspädda i förhållande till tidigare ägarandel. Framtida nyemissioner kan också göras utan företräde för befintliga aktieägare, i vilket fall aktieägaren inte har någon möjlighet att skydda sig mot utspädningen. Aktierelaterade värdepapper planeras också att ges ut som del av incitamentsprogram riktat mot anställda i Bolaget, i vilket fall aktieägarna inte heller har möjlighet att skydda sig mot utspädningen. Samtliga utspädningseffekter kan leda till att priset på aktierna går ner.

Villkor för värdepappren

Allmän information

Aktierna är denominerade i SEK och har emitterats i enlighet med svensk rätt och bestämmelserna i aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets aktier är utställda till innehavare och Bolagets aktier är kontoförda i ett avstämningsregister enligt lagen (1998:1479) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument. Registret försv av Euroclear Sweden AB, Box 191, 101 23 Stockholm. Inga aktiebrev är utfärdade för Bolagets aktier. Aktiens ISIN-kod är SE0011563352.

Vissa rättigheter kopplade till aktierna

Ägarnas rättigheter avseende aktierna får endast ändras i enlighet med bestämmelserna i aktiebolagslagen. Bestämmelserna i bolagsordningen är ej mer långtgående än i denna lag vad gäller förändring av aktieägares rättigheter, eller förändringar av kapitalet i Bolaget. I Bolaget finns två aktieslag, serie A och serie B. Aktier i serie berättigar till tio (10) röster på Bolagets års- eller bolagsstämma. Aktie i serie B aktie berättigar till en (1) röst på Bolagets bolags- eller årsstämma. Varje röstberättigad får vid bolags- eller årsstämma rösta för fulla antalet av denne ägda och företrädde aktier. Aktier som är föremål för företrädesemission enligt detta Prospekt är av serie B. Samtliga aktier medför samma rätt till andel i Bolagets tillgångar och vinst. Vid en eventuell likvidation av Bolaget har aktieägare rätt till andel av överskott i förhållande till det antal aktier som aktieägaren innehar. Aktierna i Bolaget är fritt överlåtbara. Aktieägare har normalt företrädesrätt till teckning av nya aktier, teckningsoptioner och konvertibler i enlighet med aktiebolagslagen, såvida inte bolagsstämman eller styrelsen med stöd av bolagsstämmans bemyndigande beslutar om avvikelser från aktieägarnas företrädesrätt. Bolagsordningen innehåller inga särskilda bestämmelser om inlösen eller konvertering. Det finns inga pågående eller kommande tvingande övertagningsbud, rätt till tvångsinlösen eller avyttringsrätter för Bolagets utgivna aktier. Det har inte förekommit några bud på övertagande av Bolagets egna kapital eller andra typer av uppköpserbjudanden under innevarande eller tidigare räkenskapsperiod. Före detta Erbjudande finns det inga utestående konvertibler eller andra utbytbara värdepapper förenade med rätt till teckning av aktier, någon beslutad men ej genomförd ökning av aktiekapitalet, eller åtagande om sådan ökning, utöver vad som framgår av detta Prospekt.

Bemyndigande

Vid årsstämma i Bolaget den 29 maj 2023 beslutade stämman att bemyndiga styrelsen att, vid ett eller flera tillfällen, under tiden fram till nästkommande årsstämma besluta om nyemission av aktier, teckningsoptioner och/eller konvertibla skuldebrev, mot kontant betalning och/eller med bestämmelse om apport eller kvittning eller eljest med villkor och att därvid kunna avvika från aktieägarnas företrädesrätt. Det totala antalet aktier som ska kunna emitteras med stöd av bemyndigandet får inte innebära att det totala antalet aktier av serie B i bolaget överstiger den övre gränsen för antal aktier enligt bolagsordningen, 25 000 000 st. Antalet aktier av serie B före föreliggande Erbjudande uppgår till 8 666 485 och totalt, inklusive A-aktier finns 19 065 261 st aktier i Bolaget per dagen för Prospektet.

Central värdepappersförvaring

Bolaget och dess aktier är anslutna till Euroclears kontobaserade värdepapperssystem enligt lagen (1998:1497) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument. Inga fysiska aktiebrev utfärdas således utan kontoföring och registrering av aktierna sker av Euroclear i det elektroniska avstämningsregistret. Tidigare utfärdade

aktiebrev har kallats in i original och utväxlats mot elektroniska aktier. I de fall aktiebrev i original inte har inkommit, har motsvarande elektroniska aktier ej tillhandahållits sådan ägare. Eventuell utdelning beslutas av ordinarie årsstämma och utbetalning ombesörjs av Euroclear Sweden AB. Aktieägare som är införd i aktieboken och antecknad i avstämningsregistret är berättigad till samtliga aktierelaterade ersättningar.

Aktieägare bosatta i utlandet

Aktieägare bosatta utanför Sverige (avser dock ej aktieägare bosatta i USA, Kanada, Nya Zeeland, Sydafrika, Japan, Australien, Sydkorea, Hong Kong, Schweiz, Singapore eller något annat land där distributionen eller denna inbjudan kräver ytterligare prospekt, registreringsåtgärder eller andra åtgärder än de som följer svensk rätt eller som strider mot regler i sådant land) vilka äger rätt att teckna aktier i företrädesemissionen, kan vända sig till Aktieinvest FK AB på telefon enligt ovan för information om teckning och betalning.

Tilldelning av teckningsrätter och utgivande av nya aktier vid utnyttjande av teckningsrätter till personer som är bosatta utanför Sverige kan påverkas av värdepapperslagstiftningar i sådana länder. Med anledning härav kommer, med vissa undantag, aktieägare som har sina befintliga aktier direktregistrerade på VP-konton och har registrerade adresser i till exempel USA, Kanada, Nya Zeeland, Sydafrika, Japan, Australien, Sydkorea, Hong Kong, Schweiz eller Singapore inte att erhålla detta Prospekt. De kommer inte heller att erhålla några teckningsrätter på sina respektive VP-konton. De teckningsrätter som annars skulle ha registrerats för sådana aktieägare kommer att säljas och försäljningslikviden, med avdrag för kostnader, kommer att utbetalas till sådana aktieägare. Belopp understigande 100 SEK kommer inte att utbetalas.

Beskattning

Skattelagstiftningen i investerarens hemland och Sverige kan inverka på eventuella inkomster som erhålls från de aktier som erbjuds genom Erbjudandet. Beskattning av eventuell utdelning, liksom kapitalvinstbeskattning och regler om kapitalförluster vid avyttring av värdepapper, beror på varje enskild aktieägares specifika situation. Särskilda skatteregler gäller för vissa typer av skattskyldiga, exempelvis investmentföretag och försäkringsföretag och vissa typer av investeringsformer. Varje innehavare av aktier bör därför rådfråga en skatterådgivare för att få information om de särskilda skattekonsekvenser som kan uppstå i det enskilda fallet, inklusive tillämpligheten och effekten av utländska skatteregler och skatteavtal.

Utdelning

Beslut om vinstutdelning fattas av bolagsstämman en gång per år och utbetalning ombesörjs av Euroclear. Utdelning får endast ske med ett sådant belopp att det efter utdelningen finns full täckning för Bolagets bundna egna kapital och endast om utdelningen framstår som försvarlig med hänsyn till (i) de krav som verksamhetens art, omfattning och risker ställer på storleken av det egna kapitalet, samt (ii) Bolagets konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt (den s.k. försiktighetsregeln). Phoenix BioPower befinner sig i ett utvecklingskede och ingen utdelning har därför hittills betalats ut. Phoenix BioPower styrelse har inte antagit en vinstutdelningspolicy om när utdelning ska lämnas.

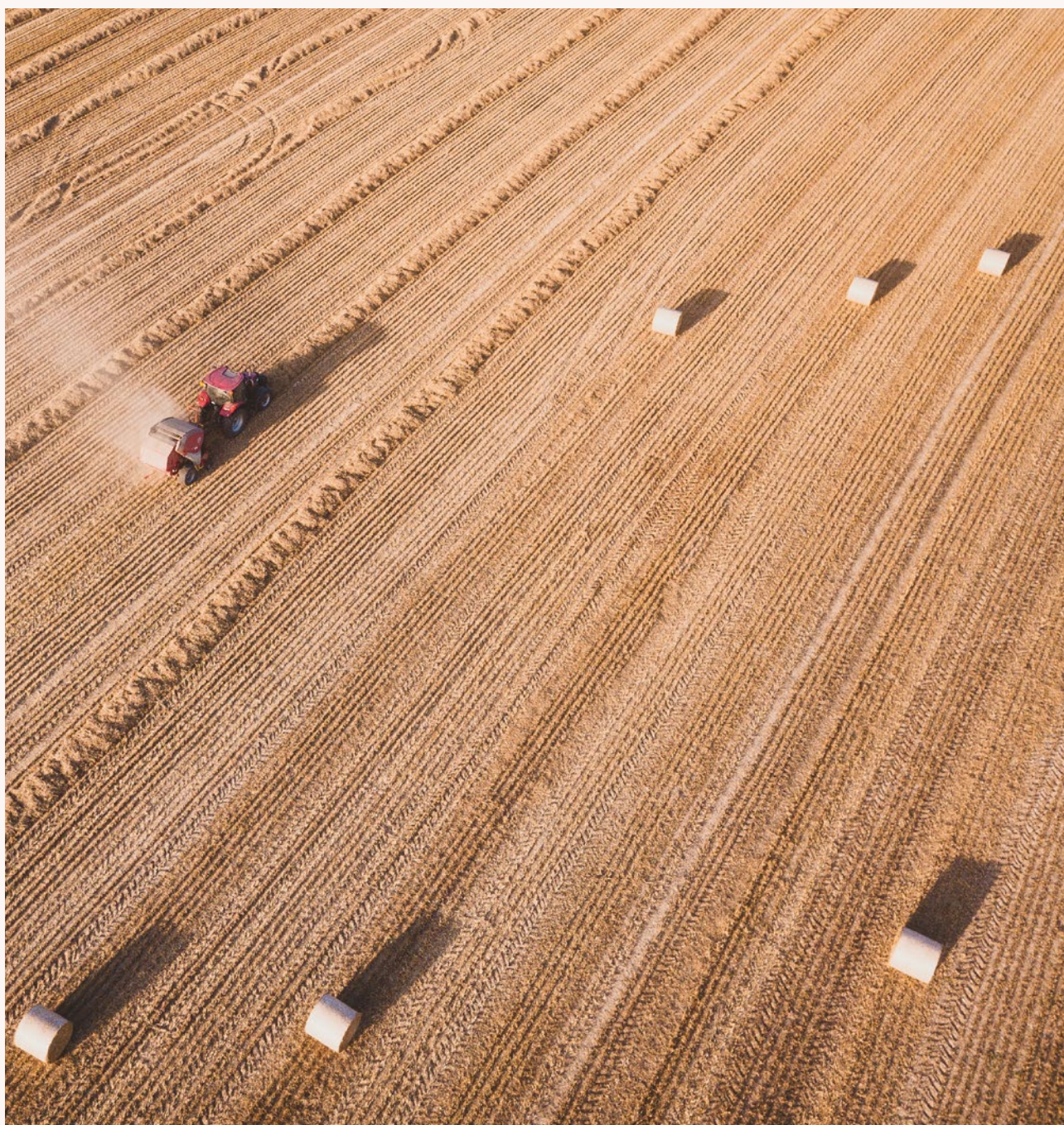
Rätt till utdelning tillfaller den som är registrerad som aktieägare i den av Euroclear förda aktieboken på den avstämningsdag för utdelning som beslutas av bolagsstämman. Utdelning utbetalas normalt som ett kontant belopp per aktie genom Euroclears försorg. Utdelning kan även ske i annan form än kontant utdelning (s.k. sakutdelning). Om aktieägare inte kan nås för mottagande av utdelning kvarstår aktieägarens fordran på Bolaget och begränsas endast genom allmänna regler för preskription. Fordran förfaller som huvudregel efter tio år. Vid preskription tillfaller hela beloppet Bolaget.

Förlängning m.m.

Bolaget äger rätt att förlänga tiden för teckning och betalning i Företrädesemissionen. En eventuell förlängning av teckningstiden ska offentliggöras genom pressmeddelande senast sista teckningsdagen i Företrädesemission, dvs. den 30 juni 2023. Bolaget äger inte rätt att avbryta Företrädesemissionen eller att tillfälligt dra in erbjudandet.

För det fall ett för stort belopp betalats in av en tecknare för de nya aktierna kommer Aktieinvest att ombesörja att överskjutande belopp återbetalas. Aktieinvest kommer i sådant fall att ta kontakt med tecknaren för uppgift om ett bankkonto som Aktieinvest kan återbetala beloppet till. Ingen ränta kommer att utbetalas för överskjutande belopp. En teckning av nya aktier, med eller utan stöd av teckningsrätter, är oåterkallelig och tecknaren kan inte upphäva eller modifiera en teckning av nya aktier.

Ofullständiga eller felaktigt ifyllda anmälningssedlar kan komma att lämnas utan beaktande. Om teckningslikviden inbetalas för sent, är otillräcklig eller betalas på felaktigt sätt kan anmälan om teckning komma att lämnas utan beaktande eller teckning komma att ske med ett lägre belopp. Betald likvid som ej tagits i anspråk kommer i så fall att återbetalas.



Villkor för erbjudandet

Företrädesrätt och teckningsrätter

De som på avstämningsdagen den 12 juni, 2023 är registrerade som aktieägare i den av Euroclear för Phoenix BioPower ABs räkning förda aktieboken har företrädesrätt att teckna nya B-aktier i Företrädesemissionen i förhållande till det antal aktier som innehas på avstämningsdagen. Sådana aktieägare i Phoenix BioPower AB erhåller en (1) teckningsrätt för var på avstämningsdagen innehavd aktie (oavsett serie), sju (7) teckningsrätter berättigar till teckning av en (1) ny B-aktie. Endast ett helt antal aktier kan tecknas.

Företrädesemissionen omfattar högst 2 723 608 nyemitterade B-aktier, med motsvarande emissionslikvid om 15 252 204,80 SEK, med företrädesrätt för befintliga aktieägare. Om emissionen blir övertecknad kan styrelsen besluta om utökning av erbjudandet om högst 3 000 000 B-aktier till samma kurs och med avsteg från företrädesrätten.

Teckningskurs

De nya aktierna i Phoenix BioPower AB emitteras till en teckningskurs om 5,60 SEK per B-aktie. Courtaget utgår ej.

Avstämningsdag

Avstämningsdag hos Euroclear för fastställande av vilka som har rätt att erhålla teckningsrätter i Företrädesemissionen infaller den 12 juni 2023.

Teckningsperiod

Teckning av aktier i Företrädesemissionen ska ske under perioden från och med den 13 juni 2023 till och med den 30 juni 2023. Phoenix BioPower ABs styrelse äger rätt att förlänga teckningsperioden, en eventuell förlängning av teckningsperioden kommer att offentliggöras genom pressmeddelande senast den 30 juni 2023.

Direktregistrerade aktieägare

Förtryckt emissionsredovisning med vidhängande bankgiroavi skickas till de aktieägare, eller företrädare för aktieägare, i Bolaget som på avstämningsdagen den 12 juni 2023 var registrerade i den av Euroclear förda aktieboken. Av den förtryckta emissionsredovisningen framgår bland annat antalet erhållna teckningsrätter och det hela antalet aktier som kan tecknas. Separat VP-avi som redovisar registrering av teckningsrätter på aktieägarens VP-konto kommer inte att skickas ut. Den som är upptagen i den i anslutning till aktieboken förda särskilda förteckningen över panthavare och förmyndare erhåller inte emissionsredovisning utan meddelas separat.

Förvaltarregistrerade aktieägare

Aktieägare vars innehav av aktier i Bolaget är förvaltarregistrerat hos bank eller annan förvaltare erhåller ingen emissionsredovisning från Euroclear. Anmälan om teckning och betalning ska i stället ske i enlighet med anvisningar från respektive förvaltare.

Aktieägare bosatta i vissa obehöriga jurisdiktioner

Tilldelning av teckningsrätter och tilldelning av nya aktier vid utnyttjande av Teckningsrätter till personer som är bosatta i andra länder än Sverige kan påverkas av värdepapperslagstiftningar i sådana länder. Med anledning härav kommer, med vissa eventuella undantag, aktieägare som har sina befintliga aktier direktregistrerade på VP-konton med registrerade adresser i Australien, Hongkong, Japan, Kanada, Nya Zeeland, Singapore, Sydafrika, USA, Sydkorea, Schweiz, Belarus, Ryssland eller någon annan jurisdiktion i vilken det inte vore tillåtet att erbjuda teckningsrätter eller nya aktier, inte att erhålla

några teckningsrätter eller tillåtas teckna nya aktier. I andra länder än Sverige som också är medlemmar av EES och som har implementerat Prospektdirektivet kan ett erbjudande av värdepapper endast lämnas i enlighet med undantag i Prospektdirektivet samt varje relevant implementeringsåtgärd (inklusive åtgärd för implementering av Prospektdirektivet).

Handel med teckningsrätter

Teckningsrätterna kommer inte att vara föremål för organiserad handel, dock så är de fritt överlåtbara.

Handel med värdepappren

Aktierna i Phoenix BioPower är i dagsläget inte föremål för handel. Alla aktier är dock fritt överlåtbara.

Teckning av nya aktier med stöd av teckningsrätter

Teckning av aktier med stöd av teckningsrätter ska ske genom betalning under perioden från och med den 13 juni 2023 till och med den 30 juni 2023. Efter teckningsperiodens utgång blir outnyttjade teckningsrätter ogiltiga och saknar därmed värde. Outnyttjade teckningsrätter kommer därefter utan särskild avisering från Euroclear att avregistreras från respektive aktieägares VP-konto.

Direktregistrerade aktieägare bosatta i Sverige

Direktregistrerade aktieägares teckning av Nya Aktier med stöd av teckningsrätter sker genom samtidig kontant betalning vilken ska vara Aktieinvest tillhanda senast den 30 juni 2023 klockan 17.00 (CET), genom ett av följande alternativ:

A. Emissionsredovisning – Förtryckt inbetalningsavi

Den förtryckta bankgiroavin ska användas om samtliga erhållna teckningsrätter enligt emissionsredovisningen från Euroclear ska utnyttjas. Inga tillägg eller ändringar får göras på avin eller i belopp att betala.

B. Anmälningssedel (i) – Teckning med stöd av teckningsrätter

Om teckningsrätter har blivit förvärvade eller avyttrade eller om, av någon annan anledning, antalet teckningsrätter som nyttjas för teckning avser annat antal än de teckningsrätterna som är specificerade i emissionsredovisningen från Euroclear, ska anmälningssedel (i) för teckning av aktier med stöd av teckningsrätter användas för att teckna Nya Aktier. Notera att betalning för tecknade aktier ska ske enligt instruktionerna på anmälningssedeln samtidigt som anmälningssedeln lämnas till Aktieinvest. I detta fall ska den förtryckta inbetalningsavin från Euroclear inte användas.

Anmälningssedel (i) kan erhållas från Aktieinvest per telefon +46 8 5065 1795 eller per e-post emittentservice@aktieinvest.se.

Ifylld anmälningssedel ska vara Aktieinvest tillhanda på nedanstående adress eller e-post senast den 30 juni 2023 klockan 17:00 (CET).

Aktieinvest FK AB
Emittentservice
Box 7415
103 91 Stockholm

Besöksadress: Berzelii Park 9, Stockholm
Telefon: +46 8 5065 1795

E-post: emittentservice@aktieinvest.se (inskannad anmälningssedel)

Anmälningssedlar som sänds med post bör avsändas i god tid före sista teckningsdag. Observera att anmälan är bindande och inga ändringar eller tillägg får göras i förtryckt text på anmälningssedel. Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan, liksom anmälningssedel som inte åtföljs av erforderliga identitets- och behörighetshandlingar, komma att lämnas utan avseende. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Aktieinvest rätten att endast beakta den sist inkomna anmälningssedeln.

Om teckningslikviden inbetalas för sent, är otillräcklig eller betalas på felaktigt sätt kan anmälan om teckning komma att lämnas utan avseende. Erlagd emissionslikvid kommer då att återbetalas. Ingen ränta kommer att utbetalas för sådan likvid.

Direktregistrerade aktieägare ej bosatta i Sverige och berättigade att teckna nya aktier med stöd av teckningsrätter

Direktregistrerade aktieägare som är berättigade att teckna aktier i Företrädesemissionen och som inte är bosatta i Sverige och inte heller är föremål för restriktioner ovan under rubriken "Aktieägare bosatta i vissa obehöriga jurisdiktioner" och som inte kan använda den förtryckta bankgiroavin, kan betala i SEK genom bank i utlandet enligt nedanstående instruktioner:

Kontoinnehavare: Aktieinvest FK AB
IBAN: SE5030000000032191710956
BIC: NDEASESS
Bank: Nordea Bank

Vid betalning måste tecknarens namn, VP-kontonummer och OCR referens från emissionsredovisningen anges. Betalningen ska vara Aktieinvest tillhanda senast den 30 juni 2023.

Om teckning avser annat antal aktier än det som framgår av emissionsredovisningen ska i stället en anmälningssedel (I) användas. Anmälningssedlar kan beställas genom att kontakta Aktieinvest under kontorstider på telefonnummer +46 8 5065 1795 eller per e-post emittentservice@aktieinvest.se. Anmälningssedel och betalning ska vara Aktieinvest tillhanda senast kl. 17:00 den 30 juni 2023.

Förvaltarregistrerade aktieägare

Innehavare av depå hos förvaltare som önskar teckna aktier i Företrädesemissionen med stöd av teckningsrätter ska anmäla sig för teckning i enlighet med instruktioner från sina respektive förvaltare.

Betalda tecknade aktier (BTA)

Efter erlagd betalning och teckning kommer Euroclear att sända ut en VP-avi som en bekräftelse på att BTA bokats in på tecknarens VP-konto. Nya aktier kommer att bokföras som BTA på VP-kontot till dess att registreringen av Företrädesemissionen skett hos Bolagsverket. Nya Aktier som tecknas med stöd av teckningsrätter förväntas registreras hos Bolagsverket omkring vecka 30 2023. Därefter kommer BTA bokas om till aktier. Leverans av de nya aktierna väntas ske omkring den vecka 30 2023. Någon VP-avi utsänds inte i samband med denna ombokning. Depåkunder hos förvaltare erhåller BTA och information i enlighet med respektive förvaltares rutiner.

Teckning av nya aktier utan stöd av teckningsrätter

Teckning av nya aktier kan även ske utan stöd av teckningsrätter dvs. teckning utan företrädesrätt.

Teckning utan företrädesrätt ska ske under samma tidsperiod som teckning med företrädesrätt, det vill säga från och med den 12 juni till och med den 30 juni 2023 klockan 23:59 (CET).

Direktregistrerade aktieägare och övriga

Intresseanmälan om att teckna Nya Aktier utan företrädesrätt ska göras på anmälningssedel (II). Sådan anmälningssedel kan erhållas från Aktieinvest per telefon +46 8 5065 1795 eller dess webbplats www.aktieinvest.com, eller från Phoenix Biopower ABs hemsida www.phoenixbiopower.com. Ifylld anmälningssedel ska vara Aktieinvest tillhanda på nedanstående adress eller e-post senast 30 juni 2023 klockan 23:59 (CET).

Aktieinvest FK AB
Emittentservice
Box 7415
103 91 Stockholm
Besöksadress: Berzelii Park 9, Stockholm
Telefon: +46 8 5065 1795
E-post: emittentservice@aktieinvest.se (inskannad anmälningssedel)

Observera att anmälan är bindande och att inga ändringar eller tillägg får göras i förtryckt text på anmälningssedeln. Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan, liksom anmälningssedel som inte åtföljs av erforderliga identitets- och behörighetshandlingar, komma att lämnas utan avseende eller teckning kan komma att bedömas ha skett för ett lägre belopp. Vid teckning utan stöd av teckningsrätter av ett belopp som överstiger motsvarande 15 000 euro ska vidimerad id-handling och KYC-blankett bifogas. Endast en anmälningssedel per tecknare kommer att beaktas. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Aktieinvest rätten att endast beakta den senaste inkomna anmälningssedeln.

OBS! Teckning kan även ske elektroniskt med BankID. Gå in på www.aktieinvest.se/emission/phoenix2023 och följ instruktionerna.

Förvaltarregistrerade aktieägare

Depåkunder och förvaltare som önskar teckna aktier i Företrädesemissionen utan stöd av teckningsrätter måste anmäla sig för teckning till och i enlighet med instruktioner från sin eller sina förvaltare, som även hanterar besked om tilldelning och andra frågor.

Tilldelningsprinciper

För det fall inte samtliga nya aktier tecknas med företrädesrätt ska styrelsen, inom ramen för emissionens högsta belopp, besluta om tilldelning av aktier som inte tecknats med företrädesrätt. Sådan tilldelning ska i första hand ske till aktietecknare som utnyttjat teckningsrätter i företrädesemissionen och, vid överteckning, i förhållande till det antal teckningsrätter som var och en utnyttjat för teckning av aktier och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning. I andra hand ska tilldelning ske till övriga som anmält sig för teckning av aktier utan stöd av teckningsrätter och, vid överteckning, i enlighet med styrelsens beslut, och i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

Besked om tilldelning av nya aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter

Besked om eventuell tilldelning av nya aktier tecknade utan stöd av teckningsrätter lämnas genom utskick av avräkningsnota, vilket beräknas ske omkring den 7 juli 2023. Inget meddelande utgår till dem som inte erhållit tilldelning. De tecknade och tilldelade nya aktierna ska betalas kontant och betalningen ska senast vara Aktieinvest tillhanda på likviddagen den 12 juli 2023 enligt instruktioner på avräkningsnotan. Erlägg ej likvid i rätt tid kan aktierna komma att överlåtas till annan. Skulle försäljningspriset vid sådan överlåtelse komma att understiga emissionskursen, kan den som ursprungligen erhållit tilldelning av dessa aktier komma att få svara för hela eller delar av mellanskillnaden.

Utökning av erbjudandet

Aktier som tecknas och tilldelas från utökning av erbjudandet kommer inte att tilldelas via BTA utan tilldelas och emitteras så snart likvid inkommit för samtliga tecknade och tilldelade aktier, samt att utökning av erbjudandet är registrerad på Bolagsverket.

Rätt till utdelning på aktier

Utdelning betalas ut efter beslut av bolagsstämman. Utbetalning av utdelningen ombesörjs av Euroclear eller, för förvaltarregistrerade innehav, enligt respektive förvaltares rutiner. Rätt till utdelning tillfaller den som på den fastställda avstämningsdagen var registrerad som ägare av aktier i den av Euroclear förda aktieboken. De nya aktierna medför rätt till utdelning första gången på den första avstämningsdagen för utdelning till aktier som infaller närmast efter det att de nya aktierna registrerats hos Bolagsverket.

Oåterkallelig teckning

Bolaget äger inte rätt att avbryta Företrädesemissionen. Teckning av nya aktier, med eller utan stöd av teckningsrätter, är oåterkallelig och tecknaren får inte återkalla eller ändra en teckning av nya aktier. I det fall att flera anmälningssedlar inkommer från samma tecknare förbehåller sig Aktieinvest rätten att endast beakta den senaste inkomna anmälningssedeln.

Offentliggörande av utfallet i Företrädesemissionen

Utfallet av Företrädesemissionen kommer att offentliggöras genom pressmeddelande så snart det blir känt för Bolaget, vilket beräknas ske omkring den 7 juli 2023.

Information om behandling av personuppgifter

Den som tecknar, eller anmäler sig för teckning, av aktier i Företrädesemissionen kommer att lämna personuppgifter till Aktieinvest. Personuppgifter som lämnas till Aktieinvest kommer att behandlas i datasystem i den utsträckning det krävs för att administrera Företrädesemissionen. Även personuppgifter som inhämtas från annan källa än de personuppgifterna avser kan komma att behandlas. Det kan också förekomma att personuppgifter överlämnas till och behandlas av Phoenix BioPower AB. Informationen om behandling av personuppgifter lämnas av Aktieinvest, som är personuppgiftsansvarig för behandlingen av personuppgifter. Aktieinvest tar emot begäran om rättelse eller radering av personuppgifter på den adress som anges i avsnittet Adresser.

Aktieinvest agerar emissionsinstitut i anledning av Företrädesemissionen. Att Aktieinvest är emissionsinstitut innebär inte att Aktieinvest betraktar den som anmält sig för teckning av aktier i Företrädesemissionen som en kund. Därmed kommer Aktieinvest inte att kundkategorisera tecknaren eller genomföra en passandebedömning i enlighet med lagen (2007:528) om värdepappersmarknaden avseende denna teckning. För det fall ett för stort belopp betalats in av en tecknare för de Nya Aktierna kommer Aktieinvest ombesörja återbetalning av överskjutande belopp. Om teckningslikvid inbetalas för sent, är otillräcklig eller betalas på ett felaktigt sätt kan anmälan om teckning komma att lämnas utan beaktande eller teckning ske med ett lägre belopp. Betald likvid som ej tagits i anspråk kommer i så fall att återbetalas. Ingen ränta utgår på sådan likvid. Förutom vad som uttryckligen anges häri har ingen finansiell information i detta Prospekt reviderats eller granskats av Bolagets revisor.



Styrelse och ledande befattningshavare

Styrelsen för Phoenix BioPower skall enligt bolagsordningen bestå av minst tre och högst sju ledamöter utan suppleanter. Bolagets styrelse består för närvarande av fyra ordinarie ledamöter utan suppleanter. Styrelsen har sitt säte i Stockholms kommun. Samtliga styrelseledamöter väljs för tiden intill slutet av nästa årsstämma. Nedan förteckning visar ledamöternas nuvarande och historiska uppdrag i styrelser de senaste fem åren.



Stefan Jakélius, f. 1967.

Ordförande

Stefan Jakélius är civilingenjör, executive MBA samt master i media och journalistik. Stefan har varit engagerad i Phoenix BioPower sedan 2017. Stefan har en lång erfarenhet av affärsutveckling, riskkapital och styrelsearbete. Stefan är idag VD för managementkonsultbolaget ADECT AB.

Övriga uppdrag: Ledamot, Elpanneteknik Sweden AB 2018-07-04-2022-08-02, Ledamot, Ferroamp AB från 2017-06-14, ledamot II-IV Kista AB 2020-06-12–2020-09-23, suppleant HeatCore AB från 2020-01-23. Ledamot Megin AB från 2014-05-28. Ledamot och VD Prospero Acceleration AB 2015-12-29–2019-02-18. VD och suppleant i styrelsen för Adept AB från 2019-02-04. Ledamot i Phoenix BioPower IP Services AB sedan 2020-02-25. Ledamot i the Ingenious Phoenix AB sedan 2020-02-25. Ledamot i U5 Förvaltning AB sedan 2022-11-15.

Aktieinnehav: 39 300 A-Aktier (via Megin AB)



Catharina Lagerstam, f. 1962.

Ledamot

Catharina är civilekonom, civilingenjör och ekonomie doktor inom finansiella risker, arbetar som styrelseledamot, oberoende rådgivare och privatinvestorare.

Övriga uppdrag: Ledamot i Fastighetsaktiebolaget Fattighuset 2011-05-06–2020-01-16. Ledamot i Image System AB sedan 2018-05-09. Ledamot och ordförande EMPE Diagnostics AB, 2018-10-30–2023-03-28. Ledamot och ordförande ApiRays Bioscience AB 2019-11-04 – 2022-05-25. Ledamot i ICA Försäkring AB från 2014-12-17. Ledamot i Quaestus AB sedan 2011-11-30.

Aktieinnehav: 39 300 A-Aktier, 9 333 B-Aktier (via Quaestus AB)



Birgitta Resvik, f. 1956.

Ledamot

Birgitta har en lång erfarenhet av samhällskontakter inom energiområdet med bakgrund från bl a Svenskt Näringsliv med ansvar för klimat- och energifrågor och Fortum. Birgitta är idag även engagerad i Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA:s, forskningsstiftelser och –projekt.

Övriga uppdrag: Styrelsesuppleant i SAMEKO Management AB sedan 2009-02-04.

Aktieinnehav: 7 700 B-Aktier



Michael Bartlett, f. 1975.

Ledamot

Michael innehar en doktorsexamen i kemiteknik från KTH (Stockholm). Michael har över 15 års erfarenhet av industriell FoU inom energisektorn samt industrialisering inom transportsektorn från GE, Vattenfall och Scania. Michael är Bolagets Tekniska Chef, CTO, och ansvarar för bolagets teknikutveckling.

Övriga uppdrag: Ledamot Phoenix BioPower IP Services AB och The Ingenious Phoenix AB sedan 2020-02-25.

Aktieinnehav: 3 076 360 A-Aktier, 500 000 B-Aktier



Henrik Båge, f. 1972.

Ledamot och verkställande direktör

Henrik är Pol Mag i Nationalekonomi. Henrik har arbetat med affärsutveckling, produktutveckling och finansiering inom cleantech sedan 2003. Henrik är VD för Bolaget.

Övriga uppdrag: Styrelsesuppleant i Happenstance AB 2011-02-16 – 2023-01-09. Suppleant i Andreas Palme Arkitektur i Stockholm AB sedan 2013-02-05. Ledamot i Vindbron Invest AB sedan 2016-09-14. Suppleant i Moshi Studios AB sedan 2019-03-04. Ledamot och ordförande i Phoenix BioPower IP Services AB sedan 2020-02-25. Ledamot och ordförande i The Ingenious Phoenix AB sedan 2020-02-25. Ledamot i Fuera del Aqua AB 2021-01-15 – 2022-04-11.

Aktieinnehav: 1 788 280 A-aktier

Revisor

Mazars AB. Huvudansvarig revisor är **Mikael Fredstrand**, f. 1961. Godkänd revisor FAR.

Företagsledning

Henrik Båge, verkställande direktör. Se presentation ovan.
Medgrundare till Bolaget.

Michael Bartlett, CTO. Se presentation ovan. Medgrundare till Bolaget.

Oliver Paschereit, Head of Combustion. Medgrundare till Bolaget.

Oliver leder som Professor institutionen för Strömningslära och termoakustik vid Tekniska Universitetet i Berlin. Oliver har lett utvecklingen av ett flertal gasturbiner inom ABB/Alstom i både Tyskland och Schweiz.

Övriga upplysningar

Det finns inga familjeförhållanden eller andra närstående relationer mellan Bolagets styrelseledamöter och ledande befattningshavare. Ingen styrelsemedlem eller medlem av ledningsgruppen har dömts i bedrägerirelaterade mål de senaste fem åren. Det har under de senaste fem åren, inte förekommit att reglerings- eller tillsynsmyndighet (inbegripet erkända yrkessammanslutningar) officiellt har bundit någon sådan person vid och/eller utfärdat påföljder för sådan person för ett brott och inte heller utfärdats några anklagelser och/

eller sanktioner) mot någon av dessa personer och ingen av dem har under de senaste fem åren förbjudits av domstol att ingå som medlem i företags förvaltnings-, lednings-, eller kontrollorgan eller att utöva ledande eller övergripande funktioner hos en emittent.

Samtliga styrelseledamöter och medlemmar i ledningen kan nås via Bolagets kontor med adress Drottning Kristinas väg 18, 114 28 Stockholm.

Ersättning under 2022

I nedanstående tabell redovisas ersättningar och övriga förmåner till ledande befattningshavare i Bolaget under räkenskapsåret 2022 (SEK).

Styrelsearvode utgår med 50 000 kr/ledamot som ej är grundare eller operativt verksam i bolaget. Ytterligare 50 000 kr utgår till ordförande.

Inga bonusar eller rörliga ersättningar har betalats ut till anställda eller styrelseledamöter. Inga belopp finns avsatta för pensioner eller liknande efter avträdande av tjänst. Vid uppsägning av VD eller CTO från Bolagets sida utgår tre månadslöner i avgångsvederlag.

Ersättning till ledande befattningshavare (SEK)

Namn	Roll	Ersättning	Sociala avgifter	Pensionskostnader
Catharina Lagerstam	Ledamot	50 000	15 710	0
Stefan Jakélius	Ordförande	100 000	31 420	0
Resvik Birgitta	Ledamot	50 000	5 105	0
Ola Johansson	Ledamot	50 000	15 710	0
Henrik Båge	VD	1 039 040	326 466	266 336
Michael Bartlett	CTO	1 032 920	120 666	266 766
Oliver Paschereit	Teknisk chef förbränning	156 000	-	-



Finansiell information i sammandrag

Nedan presenteras historisk finansiell information för räkenskapsåren 2021 och 2022. Nedanstående finansiell information är hämtad ur bolagets reviderade årsredovisningar för 2021 och 2022, med undantag för nyckeltal vilka inte har utgjort del av de reviderade årsredovisningarna.

Årsredovisningarna har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen (1995:1554) och Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisnings (K3). Den finansiella informationen i detta avsnitt bör läsas tillsammans med Bolagets reviderade årsredovisningar för 2021 och 2022, inklusive tillhörande noter och revisionsberättelser, vilka samtliga har införlivats i Prospektet genom hänvisning.

Observera att informationen på Phoenix's webbplats, eller andra webbplatser till vilka hänvisning görs, inte utgör en del av Prospektet såvida inte denna information införlivas i Prospektet genom hänvisning. Informationen på Phoenix's webbplats, eller andra webbplatser till vilka hänvisas i Prospektet, har inte blivit granskad eller godkänd av Finansinspektionen.

Information i detta avsnitt har i en del fall avrundats till KSEK (tusen-tal kronor) för att göra informationen lättillgänglig för läsaren vilket innebär att uppgifter i en del kolumner inte överensstämmer helt med angiven totalsumma i årsredovisningarna.

Bolagets revisor har i sin revisionsberättelse för 2022 gjort följande avvikande kommentar: "Väsentlig osäkerhetsfaktor avseende antagandet om fortsatt drift. Utan att det påverkar vårt uttalande vill vi fästa uppmärksamhet på text i Not 11 där det framgår att bolaget, för att säkra likviditeten för 2023, avser att i juni 2023 ta in 15,2 Mkr genom nyemission. Detta förhållande innebär att det föreligger en väsentlig osäkerhetsfaktor som kan leda till betydande tvivel om bolagets förmåga att fortsätta verksamheten. Vi har inte modifierat vårt uttalande på grund av detta."

Bolagets årsredovisning för 2022 (reviderad)

Sidhänvisning

Resultaträkning	Sid 5
Balansräkning	Sid 6-7
Förändringar i eget kapital	Sid 4
Redovisningsprinciper och upplysningar	Sid 8-9
Revisionsberättelse. Separat fil.	

Bolagets årsredovisning för 2022 finns på följande länk:

https://static1.squarespace.com/static/5817177d414fb51499f3f9b0/t/646c68a52ec1ab34c7cafe1c/1684826278289/ÅR_Stutliq_PhoenixBiopowerAB_221231_signerad.pdf.

Revisionsberättelse återfinns på följande länk: https://phoenixbiopower.com/s/Revisionsberattelse_AB_-_elektroniskt_PhoenixBiopowerAB_221231_signerad.pdf

Bolagets årsredovisning för 2021 (reviderad)

Sidhänvisning

Resultaträkning	Sid 5
Balansräkning	Sid 6-7
Förändringar i eget kapital	Sid 4
Redovisningsprinciper och upplysningar	Sid 8-9
Revisionsberättelse. Separat fil.	

Bolagets årsredovisning för 2021 finns på följande länk:

<https://static1.squarespace.com/static/5817177d414fb51499f3f9b0/t/629755ae60beaf6632682818/1654085040914/ÅR+2021+-+Phoenix+Bio+Signerad.pdf>.

Revisionsberättelse återfinns på följande länk: <https://phoenixbiopower.com/s/RB-Phoenix-Bio-2021-Signerad.pdf>.

Nedan presenteras ett antal utvalda nyckeltal. Syftet med att visa nyckeltalen är att ge läsaren en förståelse för verksamhetens art jämfört med andra företag. Nyckeltalen bedöms vara relevanta för Bolaget. Beloppen avser KSEK om inte annat anges.

Nyckeltal

	220101 221231	210101 211231
1. Rörelseintäkter	-9 132	-12 180
2. Rörelseresultat (EBIT)	-8 202	-11 749
3. Rörelseresultat (EBITDA)	-8 152	-11 703
Kapitalstruktur		
4. Soliditet	11,2 %	26,0 %
Data per aktie		
5. Utestående antal aktier, st	17 220 477	16 720 477
6. Resultat per aktie, SEK	-0,59	-0,73
7. Utdelning per aktie	-	-
8. Eget kapital per aktie, SEK	0,19	0,57

HÄRLEDNING AV FINANSIELLA NYCKELTAL	2022	2021
<i>Beräkning av bruttovinstmarginal</i>		
A. Nettoomsättning (KSEK)	204	0
B. Material och köpta tjänster	7 430	10 268
Bruttovinstmarginal = (A-B) / A*100	neg	neg
<i>Beräkning av rörelseresultat (EBITDA)</i>		
A. Rörelseresultat (KSEK)	-9 133	-12 180
B. Avskrivningar (KSEK)	931	431
EBITDA = A+B	-8 202	-11 749
<i>Beräkning av soliditet</i>		
A. Eget kapital (KSEK)	3 222	9 471
B. Totala tillgångar (KSEK)	28 857	36 466
Solditet = A/B %	11 %	26 %

Definition av nyckeltal

1. Alla inkomster, inklusive förändring i aktiverade utvecklingskostnader.
2. Rörelseresultat inklusive avskrivningar på anläggningstillgångar. Rörelseresultatet visar Bolagets intjäning inkl löpande kostnader och avskrivningar.
3. Rörelseresultat exklusive avskrivningar på anläggningstillgångar och goodwill. Syftet med nyckeltalet är att visa vilken påverkan avskrivningarna har för resultatet.
4. Eget kapital i procent av totala tillgångar. Eget kapital är ett viktigt mått för investerare för att bedöma Bolagets nettotillgångar.
5. Antal utestående aktier vid slutet av perioden.
6. Årets resultat efter skatt / utestående antal aktier vid periodens slut.
7. Utdelning per aktie beslutad av bolagsstämman.
8. Eget kapital / utestående antal aktier vid periodens slut.

Väsentliga förändringar i Phoenix BioPower AB:s finansiella ställning efter den 31 december 2022.

Phoenix har i mars 2023 genomfört en riktad nyemission som tillförde Bolaget 4,3 Mkr, i syfte att finansiera Bolagets löpande verksamhet. Utöver det har det inte inträffat några väsentliga förändringar avseende Phoenix BioPower finansiella ställning efter den 31 december 2022 fram till dagen för avgivande av Prospektet.

Information om utspädning

Fullteckning av företrädesemissionen innebär en utspädning om cirka 12% för aktieägare som inte deltar i emissionen. Vid fullteckning även av den utökade emissionen ökar utspädningen till totalt 23 %.

Vid fullteckning av företrädesemissionen	Antal aktier serie A	Antal aktier serie B	Procent av kapital	Procent röster
Nuvarande ägare	10 398 776	8 666 485	88 %	98 %
Företrädesemissionen, vid fullteckning	0	2 717 447	12 %	2 %
Summa aktier efter fulltecknad företrädesemission	10 398 776	11 383 932	100 %	100 %

Vid fullteckning och inklusive utökad emission	Antal aktier serie A	Antal aktier serie B	Procent av kapital	Procent röster
Nuvarande ägare	10 398 776	8 666 485	77 %	95 %
Företrädesemissionen	0	2 717 447	11 %	2 %
Utökning av erbjudandet	0	3 000 000	12 %	3 %
Summa aktier vid fullteckning inkl utökning av erbjudandet	10 398 776	14 383 932	100 %	100 %

Legala frågor, ägarförhållanden och kompletterande information

Allmänt

Bolagets företagsnamn är Phoenix Biopower AB (publ) och Bolagets organisationsnummer är 559085-8435. Phoenix är ett svenskt publikt aktiebolag som registrerades vid Bolagsverket 2016-11-24 och vars verksamhet bedrivs enligt svensk rätt. Styrelsen har sitt säte i Stockholms kommun och verksamheten bedrivs i Sverige.

Bolagets kontors- och postadress är Drottning Kristinas väg 18, 114 28 Stockholm. Representanter för Bolaget går att nå per telefon 08-663 68 00 och per e-post info@phoenixbiopower.com samt på kontorsadressen. Bolagets hemsida är phoenixbiopower.com. Det noteras att informationen på Bolagets hemsida inte ingår i Prospektet såvida denna information inte införlivas i Prospektet genom hänvisningar.

Bolaget är ett avstämningsbolag och dess aktiebok förs av Euroclear. Bolagets associationsform regleras av aktiebolagslagen (2005:551) och aktieägarnas rättigheter som är förknippade med ägandet av aktierna kan endast ändras i enlighet med nämnda regelverk. Enligt verksamhetsföremålet i Bolagets bolagsordning ska Phoenix utveckla och marknadsföra teknik för effektiv förbränning av biomassa för produktion av kraft och värme samt därmed förenlig verksamhet.

Aktier och aktiekapital

Aktier kan ges ut i två serier, serie A och serie B. Aktier av serie A medför tio (10) röster på års- och bolagsstämma. Aktier av serie B medför en (1) röst per aktie. Antalet aktier av serie A skall vara lägst 10 000 000 stycken och högst 15 000 000 stycken. Aktier av serie B skall vara lägst 0 och högst 25 000 000 stycken.

Aktiekapitalets utveckling under 2022

Datum	Kvotvärde	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Aktiekapital	Summa antal aktier
2022-01-01	0,05	10 398 776	6 321 701	861 023,85	16 720 477
2022-12-31	0,05	10 398 776	7 573 354	898 606,50	17 972 130

Ingen del av aktiekapitalet har under året emitterats med annat än pengar. I nedan tabell återfinns aktieägare vars ägarandel eller röstandel, per dagen för Prospektet, överstiger 5 %.

Mellan aktieägarna Henrik Båge, Michael Bartlett, Hans-Erik Hansson och InnoEnergy SA föreligger ett aktieägaravtal som bl.a. reglerar vissa förhållanden gällande eventuella försäljningar av A-aktier, styrelsrepresentation och överenskommelser gällande bolagets verksamhet. Avtalet syftar även till att säkra Bolagets rättigheter till exempelvis immateriella resultat uppnådda inom Bolaget och skydda Bolaget från otillbörlig konkurrens.

	Antal A-Aktier	Antal B-Aktier	Andel kapital	Andel röster
Henrik Båge	1 788 280		9,4 %	15,9 %
Michael Bartlett	3 076 560	500 000	18,8 %	27,8 %
Oliver Paschereit	880 000		4,6 %	7,8 %
Hans-Erik Hansson, <i>direkt och genom Euroturbine AB</i>	3 076 560	500 000	18,8 %	27,8 %
InnoEnergy SA	1 498 776	393 000	9,9 %	13,7 %
Övriga	78 600	7 273 485	38,6 %	7,2 %
Summa	10 398 776	8 666 485	100 %	100 %

LEGALA FRÅGOR, ÄGARFÖRHÅLLANDEN OCH KOMPLETTERANDE INFORMATION

Väsentliga avtal

Bolaget har ett antal viktiga avtal med leverantörer, distributörer/ agenter och samarbetspartners. Dessa avtal representerar möjligheter och syftar till att bidra till Bolagets tillväxt samt utgör för verksamheten normala affärsavtal. Det finns inga avtal som anses vara sådana som inte har ingåtts inom ramen för den normala verksamheten och där Bolaget eller bolag inom koncernen, är part och som har ingåtts under en period av ett år omedelbart före offentliggörandet av Prospektet.

Personoptionsprogram

Bolaget har två löpande personoptionsprogram för bolagets anställda. Totalt utestående personoptioner för aktier av serie B uppgår till 371 500 st, motsvarande ca 1,6% av utestående aktier enligt nedanstående tabell. Utnyttjande av samtliga optioner medför en utspädning av ägarandelen i Bolaget med c:a 1,6%.

Optionsprogram för personal

Beteckning	Antal	Lösenpris	Premie	Utnyttjandeperiod
2020:1	221 500	10,08	0,25	1-31 maj 2023
2021:1	150 000	20,30	0,52	1-30 juni 2024

Myndighetsförfaranden, rättsliga förfaranden och skiljedomsförfaranden

Phoenix har under de senaste 12 månaderna inte varit part i några myndighetsförfaranden, rättsliga förfaranden eller skiljedomsförfaranden (inbegripet förfaranden som ännu inte är avgjorda eller som enligt Bolagets kännedom risker att bli inledda) och som under den senaste tiden har haft eller skulle kunna få betydande effekter på Bolagets finansiella ställning eller lönsamhet.

Intressekonflikter

Flera av styrelsens ledamöter har direkt eller indirekt ägarintressen i Bolaget. Se avsnittet Företagsstyrning. Enligt styrelsens bedömning föranleder varken nämnda ägarintressen eller de avtal som redogörs för under avsnittet Transaktioner med närstående någon intressekonflikt. Inte heller i övrigt föreligger några intressekonflikter inom förvaltnings-, lednings- eller kontrollorgan eller hos andra ledande befattningshavare. Det har inte heller förekommit några avtalsförhållanden eller andra särskilda överenskommelse mellan Bolaget och större aktieägare, kunder, leverantörer eller andra parter, enligt vilka någon av dessa personer valts in i Bolagets förvaltnings-, lednings- eller kontrollorgan eller tillsatts i annan ledande befattning. Phoenix har inte lämnat lån, ställt garanti, lämnat säkerhet eller ingått borgensförbindelse till förmån för någon styrelseledamot, ledande befattningshavare, revisor eller annan till Bolaget närstående person.

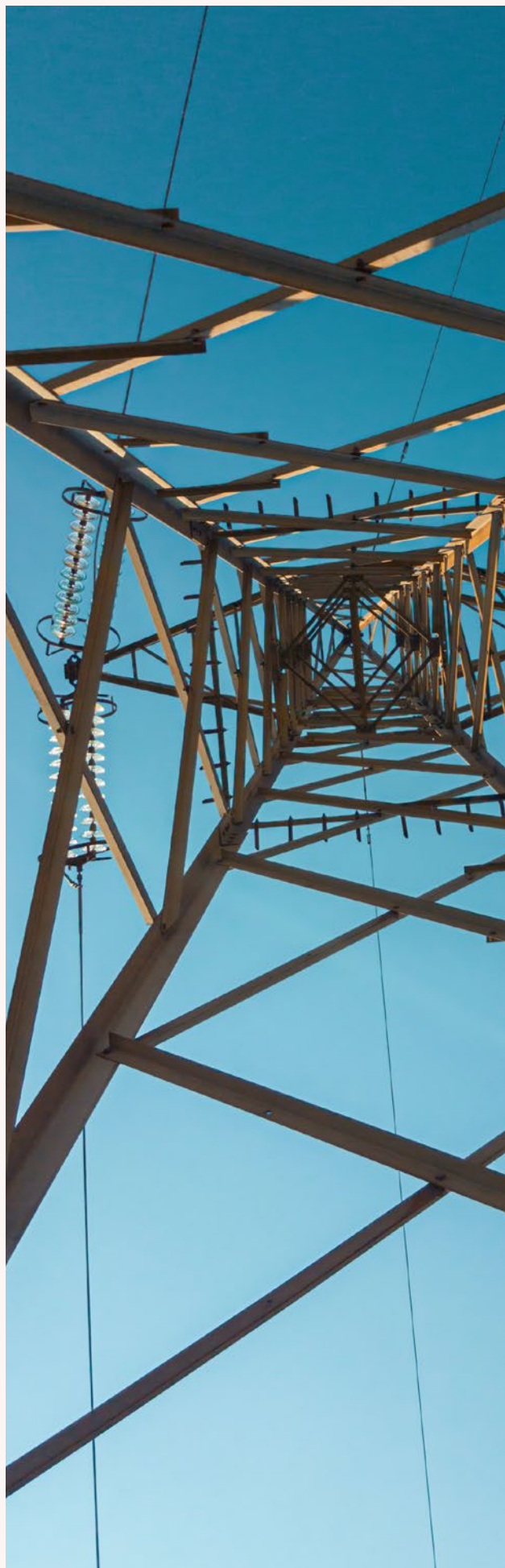
Vindbron Invest AB, ägt av VD Henrik Båge, är verksamt inom rådgivning och marknadsföring av noterade bolags emissioner. Bolaget har anlitat Vindbron Invest AB för tjänster i samband med denna emission motsvarande ca 80 000 kr för registeravgifter avseende marknadsföringen av emissionen.

Vindbron Invest AB har inga ekonomiska intressen i Bolaget annat än just detta uppdrag. Utöver denna parts intresse av att emissionen kan genomföras framgångsrikt, bedöms det inte föreligga några ekonomiska eller andra intressen i Företrädesemissionen eller Utökning av erbjudandet en.

Styrelsen känner inte till om och vilken utsträckning större aktieägare eller medlemmar i Bolagets förvaltnings- tillsyns- eller ledningsorgan avser att teckna sig för aktier, ej heller har någon information lämnats om befintlig aktieägare avser att teckna 5% eller mer av erbjudandet.

Transaktioner med närstående

Ingen styrelseledamot eller ledande befattningshavare har eller har haft någon direkt eller indirekt delaktighet som motpart i några av Bolagets affärstransaktioner som är eller har varit ovanliga till sin karaktär eller med avseende på villkoren och som i något avseende kvarstår oreglerad eller oavslutad. Bolagets revisor har inte heller varit delaktig i några affärstransaktioner enligt ovan.



Tillgängliga dokument

Kopior av följande handlingar kan under hela Prospektets giltighetstid granskas på Bolagets kontor (Drottning Kristinas Väg 18, 114 28 Stockholm) under ordinarie kontorstid. Handlingarna finns även tillgängliga på Bolagets hemsida (www.phoenixbiopower.com)

- Registreringsbevis
- Bolagsordning

Begreppslista

bio-CCS	Bioenergi med koldioxidinfångning och lagring (carbon dioxide capture and sequestration)
BTC	Biomass-fired Top Cycle. Bolagets kraftverksteknik där trycksattförgasning av biobränsle är integrerad med en TopCycle.
BTC-CCS	Biomass-fired Top Cycle with carbon capture and sequestration
BTC Demonstrationsanläggning	Den första BTC anläggningen i fullskala i syfte att bevisa att processen fungerar i industriell skala och är ekonomiskt lönsam.
Drax	Drax Power Station. Ägare av världens största biokraftverk
FEED	Front End Engineering and Design
HFB	Hybrid Fluidised Bed gasifier. Bolagets egenutvecklade förgasningsteknik med syfte att omvandla biobränsle till en produktgas vid tryck.
IEA	International Energy Agency
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRENA	International Renewable Energy Agency
Klimatkompensation	
KTH	Kungl. Tekniska Högskolan
LCOE	Levelised cost of electricity (total elproduktionskostnad)
MW	Megawatt. En fysikalisk enhet för effekt
PACS	Phoenix Advanced Combustion System. Bolagets egenutvecklade förbränningsteknik för gasturbiner och Top Cycle specifikt.
RISE	Research Institute of Sweden
TopCycle	Bolagets egenutvecklade termodynamiska cykel med en ånginsprutad gasturbinen med minimal överskottsluft och vattenåtervinning.
TWh	Terawatttimmar. En fysikalisk enhet för energi.
Zorya Mashpoekt	Ett ukrainskt gasturbinutvecklare och tillverkare.



phoenixbiopower.com