

## Miljardaffärer i pipelinen är bara början

### Flera stora avtal under halvåret

Första halvåret har trots Covid-19 pandemin varit händelserikt för Swedish Stirling. Första kvartalet slöts avtal med Glencore om en installation av 25 PWR BLOK enheter vid smältverket Lydenburg i Sydafrika. Efter halvårets utgång meddelade bolaget att man även tecknat avsiktsförklaring med Samancor om upp till 135 PWR BLOK enheter till smältverken TC Smelter, Ferrometals och Tubatse Alloys. Liknande avsiktsförklaringar skrev även med Richards Bay Alloys om 18 PWR BLOK samt Glencore om upp till 88 enheter. Detta innebär att bolaget nu totalt har avsiktsförklaringar för upp till 241 PWR BLOK. Detta motsvarar nästan halva den sydafrikanska ferrokrommarknaden på cirka 550 enheter och tyder på en flygande start på bolagets kommersialiseringsprocess.

### I startgroparna för lansering på nya marknader

Bolaget upplever allt större intresse för PWR BLOK-teknologin och har tidigare tydligt kommunicerat sin intention att expandera till fler marknader. Swedish Stirling rapporterar nu ett antal förfrågningar och leads från ett antal aktörer aktiva inom ferrolegeringar världen över. Bolaget har även upplevt ökat intresse inom Sverige, där ett antal svenska aktörer nu inlett diskussioner med bolaget. Lyckas bolaget framgångsrikt etablera sig på fler marknader blir det tydligt att framgången och intresset inte bara är en sydafrikansk historia, och att större tillväxt är att vänta. Rekryteringen av Dennis Andersson som global försäljnings- och marknadschef är ett tydligt tecken på en växande säljorganisation och tilltagande marknadsbearbetning.

### Spotify-grundare investerar 92 miljoner kronor

Allt större intresse riktas mot bolaget, vilket är tydligt från den riktade emission som genomfördes tidigare i år. Bolaget tog in 147 miljoner kronor genom emissionen, där ledande investerare var Spotify-grundaren Daniel Ek med 92 miljoner kronor investerat. Utöver honom investerade David Zaudy 8 miljoner kronor och resterande kom från flertalet svenska och internationella institutionella investerare. Resultatet av emissionen visar på ett starkt institutionellt intresse för bolaget och är ett tydligt tecken på potentialen allt fler ser hos Swedish Stirling. Emissionen innebär att kassan vid slutet av perioden uppgår till goda 126,8 miljoner kronor. Bolaget står därmed stabilt och har möjligheter att intensifiera sina marknadssatsningar.

### Swedish Stirling

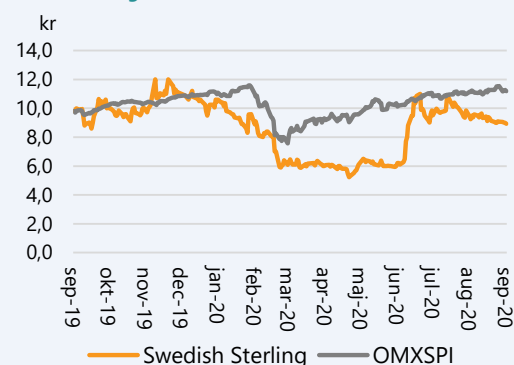
#### Rapportkommentar

Datum 29 september 2020  
Analytiker Nils Hellström & Johan Hellström

#### Basfakta

Bransch Miljöteknik  
Styrelseordförande Sven Sahle  
Vd Gunnar Larsson  
Noteringsår 2016  
Listning Nordic SME  
Ticker STRLNG  
Aktiekurs 9,19  
Antal aktier, milj. 91,8  
Börsvärde, mkr 844  
Nettoskuld, mkr 59,4  
Företagsvärde (EV), mkr 903  
Webbplats www.swedishstirling.com

#### Kursutveckling senaste året



Källa: Refinitiv

#### Prognoser & Nyckeltal, mkr

	2018	2019	2020p	2021p
Omsättning	58,3	45,2	50,0	55,0
Rörelseres. (ebit)	-14,9	-100,9	-16	-25
Nettoresultat	-19,1	-127	-50	-40
Vinst per aktie	-0,21 kr	-1,38 kr	-0,54 kr	-0,44 kr
Omsättningstillväxt	12,2%	-22,5%	10,6%	10,0%
Rörelsemarginal	-25,6%	-223,2%	-32,0%	-45,5%
Vinstmarginal	-33%	-281%	-100%	-73%
P/E-tal	-44,2	-6,6	-16,9	-21,1
EV/ebit	-60,6	-8,9	-56,4	-36,1
P/S-tal	14,5	18,7	16,9	15,3
EV/omsättning	15,49	19,98	18,06	16,42

Källa: Bolaget, Analysguiden

## Investeringsstes

### Teknologi med ekonomisk och ekologisk nytta

Swedish Stirlings teknologi möjliggör rekordbillig elproduktion, där Lloyds Register verifierat en elkostnad på 21 öre/kWh. Detta är 44 procent billigare än geotermiskt producerad el, som ofta framhålls som den näst billigaste energikällan. Bolagets teknik möjliggör därmed stora kostnadsbesparingar för metallindustrin, där elektriciteten ofta är den största kostnaden. En av bolagets kunder har en månadskostnad för el på cirka 1 miljard kronor och en full utrullning av PWR BLOK hade inneburit hela 15 procent minskning av bolagets elbehov. Utöver detta så möjliggör Swedish Stirlings teknik stora koldioxidminskningar, då man minskar behovet av inköpt el som ofta produceras av fossila bränslen i Sydafrika. Certifieringen från Lloyds visar att PWR BLOK ger störst koldioxidbesparingar per investerad krona av alla jämförbara tillämpliga energislag.

### Spännande år framför sig

De kommande åren kommer bli tongivande för den framtida utvecklingen av Swedish Stirling och flera viktiga värde drivare finns på horisonten. Utfallet av de ingångna avsiktsförklaringarna inväntar vi med spänning, där förhoppningen är att de resulterar i ett större antal beställda PWR BLOK-enheter. Vidare förväntas volymproduktionen och leveransen ta fart kommande år och bolagets förmåga att kostnadsrationalisera och uppnå skalfördelar kommer bli uppenbara. Slutligen är bolagets expansion till andra geografiska marknader och tillgångsslag något som marknaden förväntansfullt inväntar, och mycket tyder på att de redan nu är på god väg.

### Betydande uppsida existerar

Globalt uppskattar bolaget en marknad för ferrolegeringar på 5 miljarder USD och för restgas totalt på 80 miljarder USD. Marknadspotentialen är därmed stor och bolagets kommersiella resa har bara börjat. Risker existerar och bolaget har fortfarande att uppvisa större omsättning och lönsamhet. Vi ser dock bolaget som unikt positionerat ut för att lösa ett tydligt definierat problem i en lönsam marknad samtidigt som det adresserar akuta miljöproblem. Genom en diskonterad kassaflödesanalys med 12 procents diskonteringsränta och en tidshorisont till 2030 finner vi ett motiverat värde i aktien på 16–20 kronor, beroende av långsiktig tillväxttakt. Relativt mot bransch och sektor ser en värdering på 16–20 kronor per aktie, motsvarande ett bolagsvärde på omkring 1,5 miljard, som fullt rimligt. Sektorn som helhet kännetecknas av höga värderingar och Swedish Stirling, med det höga antalet ordrar och goda gensvaret från marknaden, ser mycket förtjänade ut av en sådan värdering.

**Motiverat värde: 16–20 kr**

## Marknad på över 80 miljarder USD

Värde på totalmarknad och delmarknader

### Marknaden PWR BLOK

- **Ferrokrom Sydafrika<sup>1)</sup>**  
>550 enheter/  
USD 450m
- **Ferrolegeringar globalt<sup>2)</sup>**  
6 500 enheter/  
USD 5bn
- **Restgas<sup>3)</sup>**  
100 000 enheter/  
USD 80bn

Källa: Bolaget, Analysguiden

### Stora avtal i pipelinen

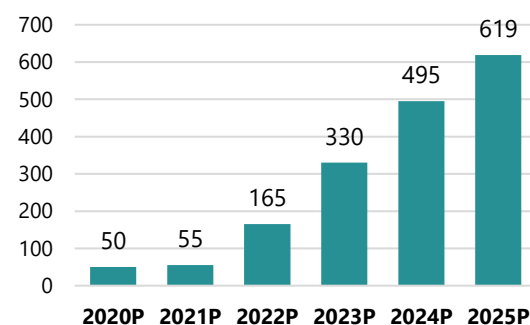
Antar vi en enhetskostnad i likhet med Richard Bay Alloys-avtalet så innebar bolagets samtliga avsiktsförklaringar väldigt stor intäktspotential kommande åren.

Kund	Antal	Försäljningsvärde
Samancor	Upp till 135	1252 miljoner kronor
Richards Bay Alloys	18	167 miljoner kronor
Glencore	Upp till 88	816 miljoner kronor

Källa: Bolaget, Analysguiden

### Stark tillväxt väntas kommande år

Intäktsprognoser, 2020–2025, i miljoner kronor.



Källa: Analysguiden.

## Kort om Swedish Stirling

Swedish Stirling (bolaget) grundades år 2008 av nuvarande vd Gunnar Larsson och är ett svensk miljöteknikbolag med huvudkontor i Göteborg. Bolagets teknologi är baserat på stirlingmotorn, en teknologi med anor från 1800-talet. Genom en evig licens från båtvarvet Kockums på deras högeffektiva stirlingmotor har bolaget utvecklat produkten PWR BLOK. PWR BLOK säljs för närvarande till ferrokromindustrin i Sydafrika, där den används för att ta vara på värmen från gasfacklingen och omvandla den till elektricitet. PWR BLOK får både ekonomiska och ekologiska fördelar för kunden, då elektricitet i många fall är metallindustrins största kostnad. Vidare möjliggör teknologin stora minskningar i utsläpp av koldioxid, då den tar vara på befintlig energi och därmed minskar elförbrukningen som helhet. Bolaget grundades under namnet Ripasso Energy. Det initiala fokuset var på solparaboler med stirlingmotorer men bolaget började inleda studier på användning inom restgaser redan 2015. 2016 börjsintroduceras bolaget på NGM Nordic-MTF och året därpå även i Tyskland på Börse Stuttgart. Bolaget har tidigare aviserat en intention av att noteras på Nasdaq Stockholm, något som försenats delvis till följd av Covid-19, men bör ske innan årets slut.

Bolaget har nått ett antal större avtal med flera av de ledande ferrokromproducenterna i Sydafrika. 2020 har, trots Covid-19, kännetecknats av hög affärstakt där ett antal större avsiktsförklaringar har tillkännagivits. Totalt har bolaget med Samancor, Glencore och Richard Bay Alloys avsiktsförklaringar på totalt 241 PWR BLOK enheter, vilket med ett uppskattat försäljningspris på 8 miljoner kronor per enhet innebär affärer i miljardstorleken. Med dessa avtal har bolaget redan tre år efter lanseringen av produkten nått avsiktsförklaringar motsvarande nästan halva den sydafrikanska marknaden. Bolaget har ännu ingen nettoomsättning och intäkterna består i dagsläget av eget aktiverat arbete.

Kommande åren kommer serievolymproduktion påbörjas och större tillväxt i intäkter spås. Bolaget har ett samarbete med Sibbhults-verken AB sedan över tio år tillbaka och arbetar aktivt för att konkurrensutsätta varje komponent och långsiktigt öka marginalerna. Ägandet i ledning och styrelse är starkt, där största ägaren är styrelseordförande Sven Sahle. Bolaget fick under året in 147 miljoner kronor genom en konvertibelemission, med Spotifys medgrundare Daniel Ek som ledande investerare med över 92 miljoner kronor.

## Tar vara på outnyttjad energi

Bolagets PWR BLOK teknologi använder restgaser från metallindustrin för att generera elektricitet.



Källa: Bolaget

## Motsvarar elen från 700 hushåll

En PWR BLOK enhet har en årlig nettoeffekt på 3 500 MWh, vilket motsvarar cirka elförbrukningen av 700 hushåll på årsbasis.



Källa: Bolaget

## Effektivaste minskningen i CO2

Lloyds Register har bekräftat att varje investerad krona i PWR BLOK i Sydafrika ger en koldioxidbesparing på 0,51kg, vida överstigande något annat tillämpligt energislag.



Källa: Bolaget

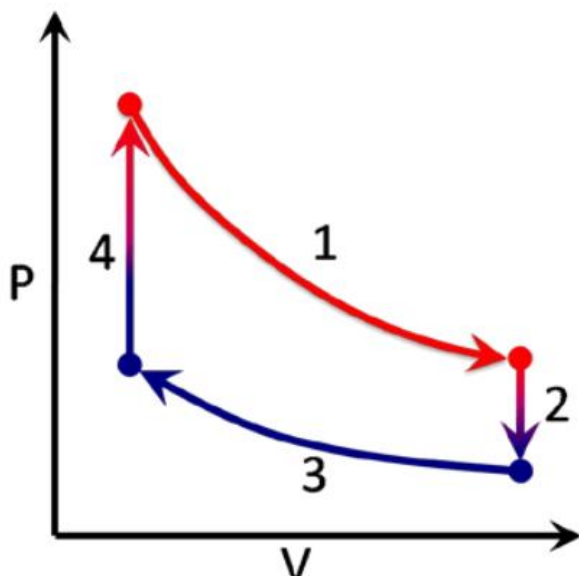
## Stirlingmotorn

Swedish Stirlings huvudsakliga teknologi är stirlingmotorn, en teknologi med långa anor. Stirlingmotorn är en värmemotor där man utnyttjar temperaturskillnader för att skapa en mekanisk rörelse. Detta åstadkoms genom att man värmer och kyler olika delar av en behållare, vilket gör att gasen i behållaren expanderar och kontraherar. Denna volymförändring leder i sin tur till att en kolv rör sig fram och tillbaka, vilket kan användas för att exempelvis driva en generator. Stirlingmotorn uppfanns redan tidigt 1800-tal men dess användning har hittills varit relativt begränsad. Motorn används idag i bland annat vissa solkraftverk samt inom bland annat den svenska ubåtsflottan.

Teknologin har flera betydande fördelar jämfört med andra motorer och lösningar när det gäller att elproduktion. Stirlingmotorn värms genom extern värme, vilket gör den mindre beroende av kvaliteten på bränslet som används till uppvärmningen. Där andra motorer kräver viss kvalitet och renhet på bränslet utgör stirlingmotorn ett helt slutet system. Stirlingmotorn är också till skillnad från många konkurrenter helt tyst och vibrationsfri. Teknologin och motorns största fördel är dock den höga effektiviteten den uppvisar i ett omvandla värmeenergi till rörelseenergi. Swedish Stirling har bekräftat denna höga effektivitet år 2012 då bolagets stirlingmotor uppvisat en effektivitet på 32 procent i konvertering av solenergi till elektricitet. Detta motsvarar nästan dubbel så hög effektivitet som vanliga solpaneler .

### Stirlingmotorn utnyttjar temperaturförändringar

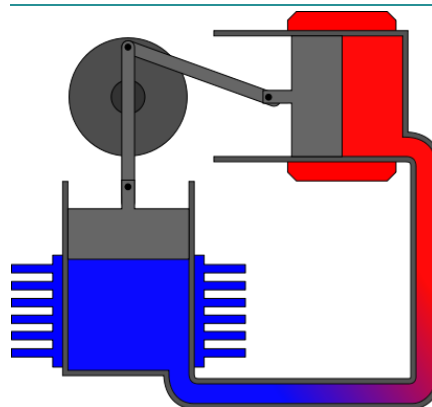
I motorn värms en konstant mängd vätsgas (4 i figur nedan). Genom expansion under värmning (1 i figur nedan) och kontraktion under kylning (3 i figur nedan) sätter gasen kolvarna i rörelse.



Källa: Bolaget

### Motor med överlägsen effektivitet

Bolaget har uppnått en effektivitet på 32 procent i omvandling från värme till elektricitet, vilket i kombination med en hög motoreffekt (30KW) vida överstiger konkurrenternas prestanda.



Källa: Bolaget

### Används i svenska ubåtar

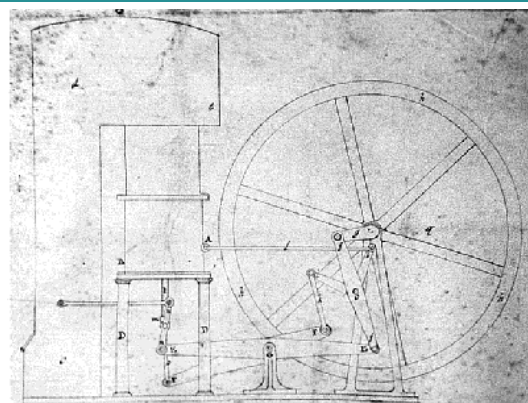
Stirlingmotorn används i dag i den svenska ubåtsflottan.



Källa: Bolaget, Försvarmakten

### Teknologi med anor från 1800-talet

Stirlingmotorn uppfanns först av Robert Stirling i mitten på 1800-talet.



Källa: Bolaget

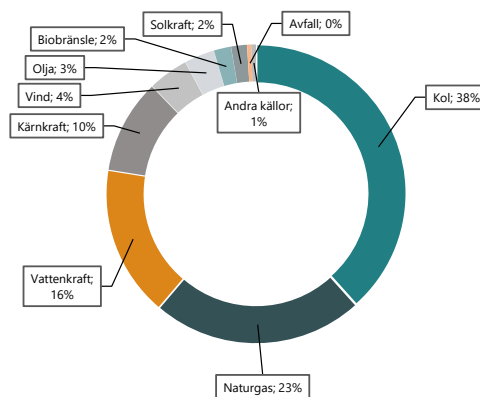
## Den globala elmarknaden

De många fördelar som stirlingmotorn har gentemot andra traditionella motorer gör den särskilt lämpad som ett miljövänligt alternativ för elproduktion. Enligt Internationella Energi-myndigheten (IEA) uppgick den globala elproduktionen år 2017 till 25 721 TWh, vilket motsvarar en 100-procentig ökning sedan 1990-talet. Detta är ett behov som förväntas öka kommande årtiondena, med hela 37 procent fram till 2040. Den globala elproduktionen domineras än idag av kol och naturgas, där dessa två källor tillsammans står för över hälften av den globala elproduktionen (se diagram). Förnybara bränslekällor står dag för endast omkring 25 procent av den globala elproduktionen, med vattenkraft som den mest framträdande energikällan. Till följd av de många negativa miljöeffekterna av fossila bränslen riktas allt mer uppmärksamhet mot förnybara alternativ. Behovet att ställa om energianvändningen till förnybara källor är särskilt uppenbart inom industrin. Enligt IEA utgör den industriella sektorn 2018 den största användaren av elektricitet i världen. För att uppnå de högt ställda miljömålen krävs det att omställningen till förnybara energikällor accelereras de kommande åren. Denna omställning står dock inför ett antal huvudsakliga utmaningar. Jämfört med traditionella energikällor är ofta förnybar el dyrare per genererad MWh. Nya tekniker innebär också ofta höga initiala kostnader. Förnybar energi är också kraftigt beroende av subventioner och politiskt stöd, vilket skapar en osäkerhetsfaktor i branschen och innebär att förändrade politiska prioriteringar kan få stor påverkan på branschen. Förnybar energi är också, jämfört med exempelvis kol, mer beroende av väder och geografiskt läge. Exempel på detta är vind- och solex, som båda är beroende av särskilda placeringar samt att vädermässiga förhållanden är gynnsamma.

Som ett led i att ställa om till mer hållbara energikällor har Swedish Stirling identifierat restgaser inom industrin som ett område med stor outnyttjad potential. Inom ett stort antal industrier och andra verksamheter finns tillverkningsprocesser som ger upphov till restgaser. Dessa restgaser eldas till stor del upp idag, i en process som kallas gasfackling eller fackling, där restgaserna medveten antänds. Enligt IEA stod gasfackling år 2018 för över 275 miljoner ton koldioxidutsläpp och ytterligare utsläpp till följd av den orena naturen av gasen. Myndigheten framhåller att gasfackling har minskat sedan 2003 men man är ännu långt ifrån att uppnå de högt ställda utsläppsmålen. Enligt uppgifter från OPEC så facklar oljeindustrin bort 145 miljarder kubikmeter gas årligen, vilket i energi motsvarar mer än hela Afrikas elkonsumention. Metallindustrin som också är framträdande inom produktionen av restgaser är därtill extremt elintensiv. I Sydafrika så uppgår elektricitetskostnaderna till omkring en tredjedel av de totala kostnaderna inom ferrokromindustrin.

## Kol och naturgas dominerar

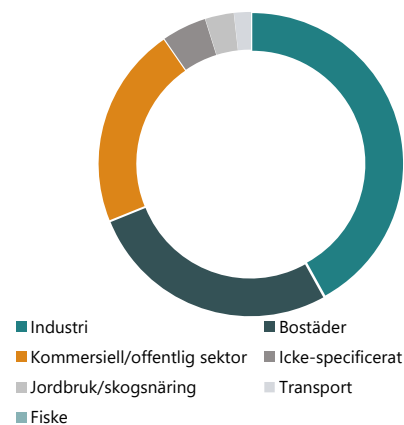
Globala elmarknaden efter produktionstyp.



Källa: IEA

## Industrin största förbrukaren av el

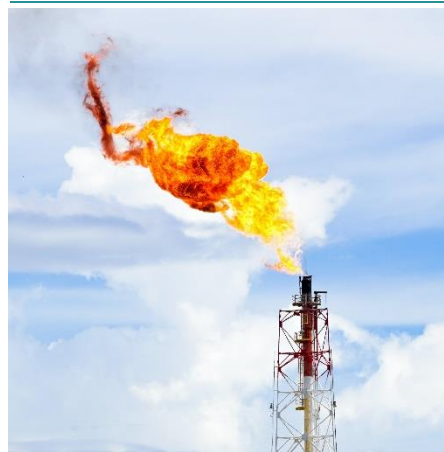
Elförbrukning per sektor, 2018.



Källa: IEA

## Stora mängder energi facklas bort

Enligt OPEC facklas en energimängd motsvarande Afrikas elförsörjning bort varje år bara i oljeindustrin.



Källa: OPEC

## PWR BLOK – Skapar el av restgaser

Baserat på stirlingteknologin har Swedish Stirling utvecklat produkten PWR BLOK 400-F – en containerbaserad energiåtervinningslösning för industrin. Teknologin är baserad på en evighetslicens som bolaget erhållit från försvarsvarvet Kockums på deras världsledande stirlingmotor vilket har vidareutvecklats för industrins behov. PWR BLOK använder restgaserna från industriella tillverkningsprocesser som bränsle för att sedan producera elektricitet. Detta möjliggör energibesparingar, stora kostnadsreduceringar samt minskning av koldioxidutsläppen. De 14 stirlingmotorerna levererar en sammanlagd nettoeffekt på 400 kW.

### Containerbaserad stirlingmotor

PWR BLOK 400-F består av en container med totalt 14 stirlingmotorer.

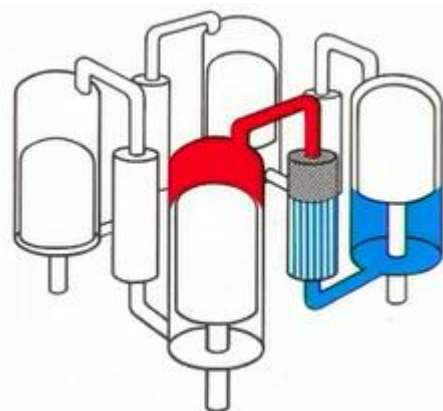


Källa: Bolaget

Containerlösningen innebär att enheten är flyttbar och relativt enkel att installera. Den installeras i närhet av exempelvis masugnen och istället för att restgaserna facklas i en större låga så leder bolaget restgaserna direkt till PWR BLOK:et där 14 mindre gasfacklor brinner mot stirlingmotorerna inuti containern. Elektricitet genereras sedan genom de anslutna generatorerna i containern och kan matas tillbaka direkt till masugnen. PWR BLOK har en livslängd på minst 25 år och tack vare att förbränningen sker utanför motorerna så är servicebehovet avsevärt mycket lägre än för en normal förbränningsmotor. Den främsta styrkan med PWR BLOK teknologin är dock den höga energieffektiviteten och låga elektricitetskostnaden den åstadkommer. Swedish Stirling har i tester i Sydafrika uppvisat elproduktion till ett jämförelsepris på 21 öre /kWh, med hjälp av restgaser från ferrokromindustrin. Detta innebär 44 procent lägre kostnad än geotermisk producerad el, som framhålls av Annual Energy Outlook 2019 som den näst billigaste energikällan. Den låga energikostnaden har också bekräftats av Lloyds register. Jämför man energikostnaden med sol och vind så är dessa källor minst dubbelt så dyra per kWh. Lloyds Register bekräftar även att PWR BLOK ger större koldioxidbesparingar per investerad krona än något annat energislag.

### 4-cylindrig dubbelverkande motor

Stirlingmotorn som bolaget använder i PWR BLOK är en 4 cylindrig stirlingmotor.



Källa: Bolaget

### Rekordlåga elkostnader

Lloyds Register har bekräftat att PWR BLOK uppnår elkostnader om ca. 22,5 USD/MWh, vilket är avsevärt lägre än majoriteten av konventionella och förnybara energislag.



Källa: Bolaget

### Minst 25 års livslängd

PWR BLOK har en livslängd på minst 25 år, vilket med en återbetalningstid på ca 5 år innebär en mycket lönsam investering för kunden.



Källa: Bolaget

## Ferrokromindustrin i Sydafrika

Swedish Stirling har hittills fokuserat huvudsakligen på den sydafrikanska ferrokromindustrin. Detta har varit ett medvetet val av bolaget, där man fokuserat på att etablera en stark närvaro på en marknad initialt för att sedan expandera till andra industrier och geografiska områden. Beaktandes den eventuella tvekan hos industriella aktörer inför ny, kapitalbindande teknologi så är detta ett mycket lämpligt val som skapar förtroende för tekniken och bolaget. Ferrokrom är en viktig råvara som används vid tillverkningen av rostfritt stål. Ferrokrom är en ferrolegering, vilket innebär en legering mellan järn och metallen krom. Ferrokromproduktionen är mycket energikrävande och omkring hälften av energin i processen omvandlas till restgas. Sydafrika utgör en av världens största ferrokromtillverkare och står för omkring en tredjedel av den globala produktionen.

Bolaget har haft en närvaro på den sydafrikanska marknaden sedan 2012. Initialt inriktade man sig mot stirlingsmotorer med solparaboler, för att omvandla solvärme till elektricitet. En referensanläggning byggdes i Upington, Sydafrika och viktiga kontakter knöts inom landet. 2017 började bolaget genomföra tester med restgaser och redan i slutet av året undertecknades de första avtalet med en sydafrikansk ferrokromproducent. Bolaget har sedan dess öppnat säljkontor i landet och senaste året har bolaget skrivit avtal för pilotprojekt eller fulla installationer med bland annat bolagen Glencore och Samancor. Dessa utgör Sydafrikas största ferrokromproducenter och innebär att bolaget idag har avtal med kunder som totalt står för drygt 95 procent av ferrokromtillverkningen i Sydafrika. Bolaget uppskattar marknadspotentialen till ca 220 MW, vilket motsvarar 550 PWR BLOK-enheter. Detta gör den globala marknaden till ungefär tre gånger den siffran. I dagsläget produceras ca 87 procent av all elektricitet i Sydafrika med fossila bränslen såsom kol och olja. Enligt bolagets beräkningar innebär därmed en installerad PWR BLOK enhet en koldioxidbesparing på 3500 ton per år och enhet. Detta är en effekt av att återvinningen av energi från ferrokromproduktionen kan leda till ett minskat behov av köpt el för företaget på upp till 15 procent. Det innebär i dagsläget inte bara miljömässiga fördelar utan även starka ekonomiska incitament. En av bolagets kunder rapporterar en elräkning per månad i Sydafrika på hela 1 miljard kronor, vilket innebär att en 15 procent minskning i elförbrukning snabbt betalar av sig.

### Marknadspotential på 550 enheter

Sydafrika utgör en tredjedel av den globala tillverkningen av ferrokrom och bolaget uppskattar en marknadspotential på 550 PWR BLOK enheter bara i Sydafrika.



Källa: CRU

### En tredjedel av kostnadsmassan el

De större Sydafrikanska ferrokromproducenternas elkostnader idag uppgår till ungefär en tredjedel av deras totala kostnadsmassa. Potentialen för kostnadsbesparingar är därmed stor.



### 3500 ton co2-reduktion per enhet

En PWR BLOK enhet minskar koldioxidutsläppen i Sydafrika med hela 3500 ton årligen per enhet.



Källa: Bolaget

## Affärsmodell

Swedish Stirling etablering på marknaden har gått snabbt och den första ordern nåddes redan efter 3 månader från att bolaget lanserat produkten på marknaden. Swedish Stirling satsar uteslutande mot privata bolag, vilket innebär flera fördelar. Till skillnad från många andra bolag inom förnybar energi är bolaget inte beroende av långa, offentliga upphandlingar samt offentliga subventioner och bidrag. Bolagets strategi har genomgående varit att i så hög mån som möjligt sälja produkten till företaget men bolaget har varit anpassningsbara för att ta fram finansieringslösningar som passar respektive bolag. Exempel på sådana tillfällen är bolag som inte vill belasta sin balansräkning med investeringen och Swedish Stirling har då, tillsammans med IDC (Sydafrikansk utvecklingsbank för industrin) skapat ett holdingbolag som köper PWR BLOK-enheterna och sedan leasar dem till kunden. Som ett led i att snabbt kommersialisera och etablera sig på marknaden så inleddes försäljningen av PWR BLOK till ett relativt lågt pris, som innebar ett återbetalningstid för kunden på drygt tre år.

Uppskattningsvis innebär detta ett introduktionspris per enhet på omkring 5 miljoner kronor. Bolaget har framgångsrikt under 2020 höjt priserna på PWR BLOK vilket har mottagits väl, då bolaget ingått ett antal större ordrar och avsiktsförklaringar under året. Ett rimligt antagande är att priset per enhet idag ligger omkring 1 miljon USD, motsvarande cirka 8,5 miljoner kronor. Detta är baserat dels på bolagets avsiktsförklaring med Richards Bay Alloys, som innebär en affär på 18 PWR BLOK till ett värde på 18 miljoner USD. Affären gäller dock även installation, så vi utgår från ett försäljningspris på cirka 8 miljoner kronor. Detta ligger även i linje med bolagets egna beräkningar av totala marknadspotentialen och antal enheter.

## Ekonomiska och ekologiska fördelar för kunden

PWR BLOK ger inte bara ekonomiska fördelar för slutkunden, som kan minska sin elförbrukning och få mer förutsägbara elkostnader. Den sparar därtill in stora mängder koldioxid och ger större koldioxidminskning per investerad krona än något annat energislag.



## Rekordsnabb första order

Redan 3 månader efter att bolaget lanserat produkten nåddes första avtalet med bolaget Afarak Mogale. Detta bör anses anmärkningsvärt beaktandes de ofta långa leddiderna i industrin och skepsisen mot ny teknik.



Källa: Afarak Mogale

## Anpassade finansieringsmodeller

Bolagets huvudsakliga mål är att sälja enheterna direkt till kund men de erbjuder även särskilda finansieringslösningar, som exempelvis utleasing genom holdingbolag eller att Swedish Stirling äger anläggningen och säljer elektriciteten.



Källa: Bolaget



Affärsmodellen som Swedish Stirling grundar sig på är baserad på stora skalfördelar vid större produktion. Bolaget har sedan 2009 haft ett samarbete med Sibbhultsverken för produktionen av stirlingmotorerna. Sibbhultsverken är en anrik svensk industriell tillverkare med lång erfarenhet bland annat från fordonsindustrin. Bolagets fabrik är belägen i Sibbhult i södra Sverige och har en kapacitet att leverera komponenter till 100 000 stirlingmotorer årligen. Bolaget uppger att omkring 80 procent av komponenterna i motorn är standard-komponenter från fordonsindustrin. Detta innebär att bolaget har möjlighet att konkurrensutsätta leverantörer och kostnader kan hållas ned då fordonsindustrin kostnadsrationaliseras med 5–10 procent årligen. Resterande 20 procent av komponenterna tillverkas med standardprocesser, där bolaget själva äger tillverkningsverktygen och därmed kan konkurrensutsätta underleverantörer. Detta skapar en situation där bolaget har ett stort antal leverantörer att välja på, vilket skapar förutsägbarhet och säkerhet i sourcingprocessen. Genom kontinuerliga kostnadseffektiviseringar, serieproduktionen som startar i slutet av 2021 och ägande av kompetensen ämnar bolaget nå stora skalfördelar i produktionen. Dessa effektiviseringar förväntas därtill långsiktigt leda till PWR BLOK-enheter med högre prestanda, vilket möjliggör ett högre pris. Bolaget uppger att enhetskostnaden halveras vid varje tiodubbling av produktionsvolymen, vilket på sikt kommer leda till kraftigt ökande marginaler.

## Kunder och avtal

Bolagets första avtal ingicks redan i slutet av 2017 med den mindre ferrokromtillverkaren Afarak Mogale. Beställningen innebar sju PWR BLOK-enheter med ett ordervärde på strax över 3,7 miljoner euro på tolv månaders leveranstid. Detta avtal omförhandlades sedan till att innebära att Swedish Stirling själva äger enheterna och säljer den genererade elektriciteten till kunden, till en årligt intäkt på 800 000 euro årligen. Under 2018 tecknades avtal med Glencore, en av världens största ferrokromtillverkare, om installation av minst 44 och högst 136 PWR BLOK-enheter. Detta avtal utkristalliserades under 2019 till att initialt innebära 25 PWR BLOK enheter, som kommer ägas av ett särskilt uppsatt dotterbolag. Detta beräknas generera intäkter årligen på 40 miljoner kronor. Under 2020 ingick bolaget även avsiktsförklaring för 135 PWR BLOK-enheter med Samancor, vid deras smältverk TC Smelter, Ferrometals och Tubatste Alloys. Sommaren innebar även avsiktsförklaring med Richards Bay Alloys på 18 PWR BLOK-enheter till ett värde på 18 miljoner USD samt en avsiktsförklaring med Glencore för upp till 88 PWR BLOK-enheter vid smältverket Lion.

## Erfaren aktör producerar motorena

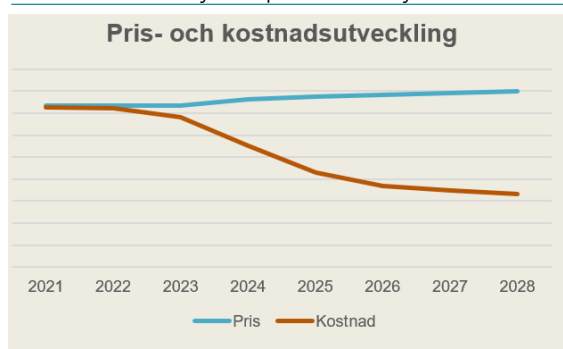
Bolaget har sedan 2009 haft ett samarbete med Sibbhultsverken AB för produktionen av stirlingmotorerna. Bolaget har lång erfarenhet inom fordonssektorn och är beredda på volymproduktion av bolagets stirlingmotorer.



Källa: Sibbhultsverken

## Stora skalfördelar på sikt

Bolaget uppger att enhetskostnaderna kommer halveras vid varje tiodubbling av produktionsvolymen. Detta är möjligt genom stora effektiviseringar i produktionen och genom att konkurrensutsätta varje del i produktionskedjan.



Källa: Bolaget

## Avtal med största aktörerna

Glencore och Samancor utgör Sydafrikas största ferrokromproducenter. Tillsammans står de för över 90 procent av ferrokromproduktionen i landet. Swedish Stirling har ingått avtal med båda bolagen för antingen pilotprojekt eller fulla installationer. I somras tecknade Swedish Stirling avsiktsförklaringar om ytterligare försäljningar av upp till 241 PWR BLOK i Sydafrika, vilket motsvarar nästan hälften av marknadspotentialen för ferrokrom i Sydafrika.



Källa: Bolaget

## Ledning och ägare

Swedish Stirling leds idag av grundare och vd Gunnar Larsson. Gunnar har en civilingenjörsutbildning från Chalmers och har stor tidigare erfarenhet som företagsledare. Han kommer senast som vd för skeppsvarvet Kockums och var innan det divisionschef på Ericsson. Gunnar Larsson innehar 2 miljoner aktier i bolaget, vilket motsvarar strax under 2,5 procent av kapital och röster. Inom resten av ledningen återfinns bred erfarenhet av företagande och ett stort tekniskt kunnande. Ordförande är sedan 2015 Sven Sahle, vars ägande uppgår genom bolag till 33,5 procent. Tillsammans med de andra storägande styrelseledamöterna Andreas Ahlström och Erik Wigertz kontrollerar styrelsen genom bolag långt över 50 procent av bolaget. Under året valdes även Carina Andersson in som styrelseledamot i bolaget. Hon har en gedigen bakgrund inom svensk metallindustri och har bland annat innehavt ledande positioner i bolag som Sandvik, Ramnäs Bruk och Fagersta. Hon har därtill bred erfarenhet från styrelseuppdrag från en mängd olika industri- och metallföretag.

Under 2020 anställdes Dennis Andersson som Global Sales and Marketing Director, med mer än 25 års erfarenhet från försäljning och marknadsföring från bland annat ledande tjänster på Ericsson, Ascom samt Dormakaba Sverige. Detta är ett tydligt tecken på den tilltagande kommersialiseringen av bolagets produkter. Styrelsen i stort består av individer med stora erfarenheter från styrelsearbete och företagsledning. Bland övriga stora ägare återfinns ett antal större institutionella investerare. Tidigare i år kunde bolaget meddela att Daniel Ek, grundare av Spotify, i en riktad emission investerat 92 miljoner kronor i Swedish Stirling. Investeringen genomfördes genom ett konvertibellån, där även entreprenören David Zaudy, som nu ingår i styrelsen investerade 8 miljoner kronor. Samtidigt investerade ett flertal internationella och svenska institutionella investerare 47 miljoner kronor genom en riktad emission av aktier.

### Största aktieägarna

	Ägande i %
Sven Sahle (genom Dagny OU)	33,48
AC Cleantech Growth Fund I Holding AB	15,87
East Guardian Asset Management AG	12,03
Miura Holding Limited	9,99
Gunnar Larsson (genom Estreet AB)	2,35
Avanza Pension	1,61
Nordnet Pensionsförsäkring	1,55
Ulf Gundemark (genom Gumaco AB)	0,64
Erik Wigertz	0,59
Patrik Nordenhed	0,45
Övriga	21,43

Källa: Bolaget, 2019-12-31.

### Stark ägarbild

Vd Gunnar Larsson äger 2,5 procent av bolaget och största ägare är styrelseordförande Sven Sahle med strax över 33 procent. Sammantaget äger styrelsen majoriteten av aktierna i Swedish Stirling.



Vd Gunnar Larsson. Källa: Bolaget

### Daniel Ek investerar 92 miljoner

Spotifyfys VD och medgrundare Daniel Ek investerade under året 92 miljoner kronor i Swedish Stirling genom en konvertibel-emission.



Källa: Breakit, Bolaget

## Framtidsutsikter

Elförsörjningssektorn som helhet genomgår relativt stora förändringar och påverkas starkt av det ökande fokuset på miljön och hållbara energikällor. Generellt tar kol och andra fossila bränslen med hög negativ miljöpåverkan allt mindre plats i den globala energimixen. Inget tyder på att detta kommer förändras inom närtid och miljöproblemen ser ut att förvärras. Enligt senaste rapporterna från FN och EU misslyckas de flesta länder uppnå de högt uppsatta utsläppsmålen och kraftigare åtgärder krävs. Detta kommer ta sig i uttryck i striktare krav från stater gentemot industriella aktörer och möjligtvis högre priser för koldioxidutsläpp. Denna press kommer inte bara från statliga aktörer, då allmänheten i allt högre grad förväntar sig att företag tar ansvar och aktivt försöka minska miljöpåverkan och koldioxidutsläppen. Enligt rapporten "Global Trends in Renewable Energy Investment 2020" från Frankfurt School FS-UNEP så var investeringarna i förnybar energi 2019 högre än någonsin. Förnybara energikällor, om man exkludera större vattendammar, står nu för omkring 13,4 procent av den globala energigenereringen. Trots den starka tillväxten och över 826 gigawatt planerade installationer de kommande tio åren så når detta ändå inte upp till de globala utsläppsmålen om maximalt två graders temperaturökning.

En tydlig värde drivare inom sektorn kommer därmed vara ett fortsatt högt klimatfokus, vilket kommer få företag att aktivt söka nya, förnybara sätt att generera elektricitet. Vidare gör den allt mer akuta miljömässiga situationen att större fokus läggs på de områden där utsläppsminskningar kommer få störst effekt. Miljöteknikbranschen kännetecknas av stark tillväxt och allt ökande investeringar. Enligt Cleantech Group så inbringade de 100 snabbast växande miljöteknikbolagen år 2020 över 7,4 miljarder USD i investeringar under året. Starkt ledande i både aktivitet och investeringar är bolag verksamma inom elektricitet och energi. Swedish Stirling är i dagsläget endast aktiva inom ferrokrombranschen men kommer i framtiden expandera till andra ferrolegeringar och restgaser i helhet. Marknaden för ferrokrom i Sydafrika beräknas till omkring 450 miljoner USD, en marknad som bolaget i senaste rapporten framhåll har vuxit. Globalt uppskattar bolaget en marknad för ferrolegeringar på 5 miljarder USD och restgas totalt 80 miljarder USD.

Enligt GMI Insights kommer ferrolegeringsindustrin att öka stadigt kommande åren, med en genomsnittlig årligt tillväxt på strax under 6 procent. De framhåller att något som kan begränsa tillväxten är den höga energiförbrukningen och hårda miljökraven, ett område där Swedish Stirling kan spela en viktig roll. I överlag ser metallindustrin ut att växa relativt stadigt kommande åren och en full återhämtning från covid-19 väntas inom en snar framtid. Viktigt att framhålla dock är att vi menar att Swedish Stirling inte nödvändigtvis är beroende av

## Miljöproblem allt mer akuta

Att hitta nya, innovativa och lönsamma sätt att minska utsläppen blir allt mer akut. Enligt EEA, Eurostat och FN så krävs kraftigare åtgärder om uppvärmningsmålen om maximalt 2 grader Celsius ska uppnås.



Källa: Bolaget

## Totalmarknad över 80 miljarder USD

Marknadspotential per kategori, i antal PWR BLOK samt miljoner/miljarder USD.

### Marknaden PWR BLOK

- **Ferrokrom Sydafrika<sup>1)</sup>**  
>550 enheter/  
USD 450m
- **Ferrolegeringar globalt<sup>2)</sup>**  
6 500 enheter/  
USD 5bn
- **Restgas<sup>3)</sup>**  
100 000 enheter/  
USD 80bn

Källa: Bolaget, Världsbanken, World Stainless.

stark tillväxt i underliggande marknader. Lägre långsiktig tillväxt, hårdare konkurrens och mindre marginaler kan också innebära större incitament för kunder till olika kostnadsbesparande åtgärder. Detta kan eventuellt bli särskilt aktuellt inom oljebranschen, där utebliven återhämtning efter Covid-19 krisen kan innebära kraftigt ökat tryck att ta vara på restgaser och kostnadseffektivera. Det finns starkt momentum för att upphöra med gasfacklingar, där bland annat Världsbankens "Zero Routine Flaring by 2030" initiativ ämnar att minimera all rutinmässig gasfackling till 2030. Initiativet har fått brett stöd av 32 regeringar, 39 oljebolag och ett antal större institutioner. Ett alternativ som framhålls är just att ta vara på restgaserna.

## Värde drivare

Ett antal faktorer och händelser kommer vara särskilt viktiga kommande perioden för Swedish Stirling. Vi identifierar dessa som:

- Finalisering av större befintliga kontrakt i Sydafrika.
- Expansion till fler geografiska marknader.
- Framgångsrik volymproduktion av PWR BLOK.
- Ytterligare ordrar med större volymer.
- Expansion till andra ferrolegeringar.
- Fortsatt utveckling och effektivisering av PWR BLOK.

## Risker

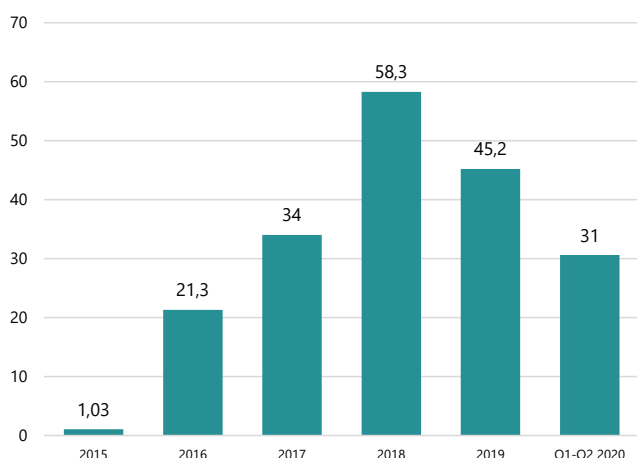
Swedish Stirling står inför ett antal risker i närtid och långsiktigt. I dagsläget är all affärsverksamhet centrerad till den sydafrikanska ferrokrommarknaden. Detta gör bolaget beroende av en avgränsad marknad och exponerar bolaget mot valutarisk. Ingen valutasäkring sker i dagsläget och detta har därmed potential att ge upphov till kursförluster. En snabb, fokuserad expansion till ytterligare marknader kommer att sänka risken och bevisa för investerare att större potential finns. Finansiering ser i dagsläget inte ut som ett problem för bolaget, med en kassa som vid slutet av perioden uppgår till hela 126,8 miljoner kronor. Bolaget har en stark ägarbild och institutionellt intresse vilket dämpar finansieringsrisken och risken för större utspädningar i närtid. Coronapandemin har hittills haft relativt begränsad påverkan på bolaget och Sydafrika kommer successivt öppnas upp med start första oktober. Bolaget håller för närvarande på med att slutverifiera och testa inför kommande volym och serieproduktion, som kommer inledas under kommande år. Bolaget har tydligt bevisat sin förmåga att nå viktiga ordrar och avtal och mycket hänger nu på en smidig och snabb leverans av större volymer av PWR BLOK. Detta kommer även fungera som en katalysator in till andra branscher och marknader, då framgångsrika volymleveranser kommer öka förtroendet för bolaget.

## Prognoser

Swedish Stirlings är ännu i ett relativt tidigt stadiet i sin kommersialisering, vilket är tydligt i bolagets rörelseintäkter. Majoriteten av intäkterna utgörs fortfarande av eget aktiverat arbete, något vi förväntar oss fortsätta till 2021. Ett rimligt antagande är att full betalning sker i samband med slutleverans, vilket innebär att tillväxt i nettoomsättning bör förväntas kring slutet av 2021. 2020 har hittills inneburit totala rörelseintäkter på 30,6 miljoner kronor, där 30,3 avser aktiverat arbete för egen räkning.

### Eget aktiverat arbete dominerar ännu intäkterna

Totala rörelseintäkter 2015-Q2 2020, i miljoner kronor. Majoriteten utgörs av eget aktiverat arbete.

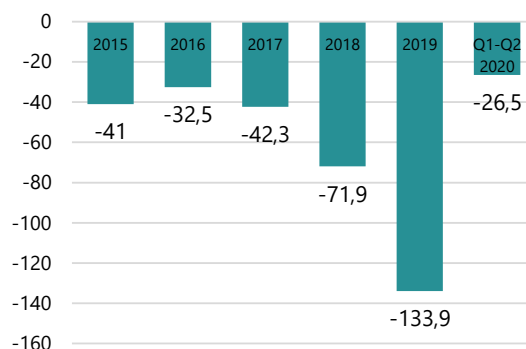


Källa: Bolagets finansiella rapporter

Bolaget har vid utgången av perioden en mycket stark kassa, med likvida medel om 126,8 miljoner kronor. Balansräkningen innehåller vid halvårsslutet långfristiga skulder om 185,5 miljoner, huvudsakligen bestående av konvertibellån, samt kortsiktiga skulder om 10,3 miljoner kronor. Personalkostnader och finansiella kostnader, till följd av konvertibellånen, är bolagets största kostnader i dagsläget. Medeltalet anställda uppgår i slutet av perioden till 34, att jämföra med 27 motsvarande period förra året. Viss ökning är att förvänta sig inom detta område i takt med att försäljningsorganisationen ytterligare förstärks vid etablering i nya marknader. Bolaget har tidigare kommunicerat att enhetskostnaden för PWR BLOK halveras vid varje tiodubbling av produktionsvolymen. Volymproduktion kommer att inledas mot slutet av 2021, där vi förväntar oss att en produktionsvolym på omkring 10 enheter bör innebära kostnadsmässig break-even. Detta bör i förlängningen resultera i en volymnivå mellan 60–70 enheter för att uppnå bruttomarginaler om cirka 40–50 procent. Detta bör ses ur ett längre tidsperspektiv, där dessa årliga volymer nås på 5–7 års sikt.

### Fria kassaflöden vänder åt rätt håll

Fria kassaflöden per kvartal, 2019-Q2 2020, i miljoner kronor. Den stora minskningen 2019 är hänförlig till kostnader relaterade till omfokuseringen från solenergi till restgaser.



Källa: CRU

### Stora avtal i pipelinen

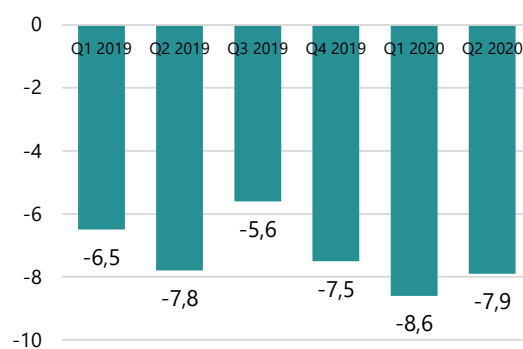
Antar vi en enhetskostnad i likhet med Richard Bay Alloys avtalet så innebär bolagets samtliga avsiktsförklaringar väldigt stor intäktpotential kommande åren.

Kund	Antal	Försäljningsvärde
Samancor	Upp till 135	1252 miljoner kronor
Richards Bay Alloys	18	167 miljoner kronor
Glencore	Upp till 88	816 miljoner kronor

Källa: Bolaget

### Största kostnad personal

Personalkostnader Q1 2019-Q2 2020, i miljoner kronor.

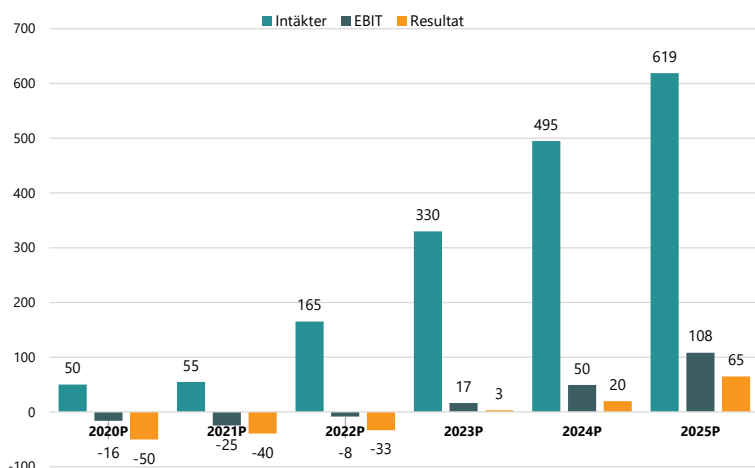


Källa: Bolaget

I vårt grundscenari ser vi intäkterna för helåret 2020 endast bestå av aktiverat eget arbete, för att sedan öka under 2021 till följd av de första leveranserna inför kommande avtal. Vi ser därefter tilltagande omsättning till följd av volym och serieproduktion, i takt med att fler avtal nås och större kommersiell utrullning nås. Från 2022–2023 antar vi att en majoritet av intäkterna består av bolagets nettoomsättning från försäljning och hyra av PWR BLOK enheter.

## Prognoser 2020–2025

Prognoser för intäkter, EBIT och resultat i miljoner kronor.



Källa: Analysguiden

Genom en diskonterad kassaflödesanalys med 12 procents diskontoreringsränta och en tidshorizont till 2030 finner vi ett motiverat värde i aktien på 16–20 kronor. Prognoserna bör ses i ljuset av redan ingångna avsiktsförklaringar, som når över 2 miljarder kronor, som något konservativa. Relativt mot bransch och sektor ser en värdering på 16–20 kronor per aktie, motsvarande ett bolagsvärde på omkring 1,6 miljard, som fullt rimligt. Sektorn som helhet kännetecknas av höga värderingar och Swedish Stirling, med det höga antalet ordrar och goda gensvaret från marknaden, ser mycket förtjänade ut av en sådan värdering. Värderingen antar en genomsnittlig årlig tillväxt på 30–35 procent perioden 2025–2030, en evighetstillväxt om 3 procent och EBIT marginal under samma period på cirka 23 procent. Diskonteringsräntan som används är 12 procent.

Swedish Stirling har fortfarande en del att bevisa och kommande års volymleveranser, en expansion till fler marknader samt tilltagande nettoomsättning kommer vara starkt värde drivande. Bolaget ser unikt positionerat ut för att lösa ett tydligt definierat problem i en lönsam marknad samtidigt som det adresserar akuta miljöproblem. Tillämpningsområdena är långsiktigt många och vi ser med tillförsikt på bolagets framtida utveckling. Värderingen är i huvudsak koncentrerad mot ferrokrom och ferrolegering marknaden, vilket innebär att expansion till ytterligare marknader kan innebära betydande uppjusteringar i prognoserna.

## Riktkurs 16-20 kr

Värderingsantaganden.

### Värderingsantaganden

CAGR 2025-2030	30-35%
EBIT-marginal 2025-2030	23%
Diskonteringsränta	12%
Evighetstillväxt	3%
Motiverat värde	16-20 kr

Källa: Analysguiden

## Disclaimer

Aktiespararna, [www.aktiespararna.se](http://www.aktiespararna.se), publicerar analyser om bolag som sammanställts med hjälp av källor som bedömts tillförlitliga. Aktiespararna kan dock inte garantera informationens riktighet. Ingenting som skrivs i analysen ska betraktas som en rekommendation eller uppmaning att investera i något finansiellt instrument. Åsikter och slutsatser som uttrycks i analysen är avsedd endast för mottagaren. Analysen är en så kallad Uppdragsanalys där det analyserade Bolaget tecknat ett avtal med Aktiespararna. Analyserna publiceras löpande under avtalsperioden och mot sedvanlig fast ersättning. Aktiespararna har i övrigt inget ekonomiskt intresse avseende det som är föremål för denna analys. Aktiespararna har rutiner för hantering av intressekonflikter, vilket säkerställer objektivitet och oberoende.

Innehållet får kopieras, reproduceras och distribueras. Aktiespararna kan dock inte hållas ansvariga för vare sig direkta eller indirekta skador som orsakats av beslut fattade på grundval av information i denna analys.

Investeringar i finansiella instrument ger möjligheter till värdestegringar och vinster. Alla sådana investeringar är också förenade med risker. Riskerna varierar mellan olika typer av finansiella instrument och kombinationer av dessa. Historisk avkastning ska inte betraktas som en indikation för framtida avkastning.

Analytikerna Nils Hellström och Johan Hellström äger inte och får heller inte äga aktier i det analyserade bolaget.

---

### Ansvariga analytiker:

Nils Hellström och Johan Hellström