

Informationsmemorandum inför notering av Cyclezyme AB på Spotlight Stock Market, december 2023

Viktiga definitioner

Med "Cyclezyme", eller "Bolaget" avses Cyclezyme AB med organisationsnummer 559248-6889. Med "Euroclear" avses Euroclear Sweden AB med organisationsnummer 556112-8074. Med "detta memorandum" eller "memorandumet" eller om annat inte följer av sammanhanget "detta dokument", avses föreliggande memorandum. Med "Spotlight" avses Spotlight Stock Market AB med organisationsnummer 556736-8195.

Undantag från prospektskyldighet

Memorandumet har inte godkänts eller granskats av Finansinspektionen. För memorandumet gäller svensk rätt. Tvist med anledning av innehållet i detta memorandum eller därmed sammanhängande rättsförhållanden skall avgöras av svensk domstol exklusivt.

Granskning och godkännande

Memorandumet har granskats och godkänts av Spotlight Stock Market. Godkännandet innebär inte någon garanti från marknadsplatsen om att sakuppgifterna i memorandumet är korrekta eller fullständiga.

Friskrivning

Memorandumet innehåller information som har hämtats från utomstående källor. All sådan information har återgivits korrekt. Även om Cyclezyme anser att dessa källor är tillförlitliga har ingen oberoende verifiering gjorts, varför riktigheten eller fullständigheten i informationen inte kan garanteras. Vissa siffror i memorandumet har varit föremål för avrundning, varför vissa tabeller inte synes summera korrekt.

Ansvarsförsäkringen från styrelsen

Styrelsen för Cyclezyme är ansvarig för innehållet i Memorandumet och enligt styrelsens kännedom överensstämmer den information som anges i Memorandumet med sakförhållandena och ingen uppgift som sannolikt skulle kunna påverka dess innebörd har utelämnats.

Revisors granskning

Utöver vad som anges i revisionsberättelse och rapporter införlivade genom hänvisning har ingen information i memorandumet reviderats av Bolagets revisor såvida inget annat anges.

Spotlight Stock Market

Spotlight Stock Market AB är ett helägt dotterbolag till Spotlight Group AB och är ett värdepappersbolag under Finansinspektionens tillsyn. Spotlight driver en sk MTF-plattform. Bolag som är noterade på Spotlight har förbundit sig att följa Spotlights regelverk. Regelverket syftar bland annat till att säkerställa att aktieägare och övriga aktörer på marknaden får korrekt, omedelbar och samtidig information om alla omständigheter som kan påverka Bolagets aktiekurs.

Handeln på Spotlight sker i ett elektroniskt handelssystem som är tillgängligt för de banker och fondkommissionärer som är anslutna till Nordic Growth Market. Det innebär att den som vill köpa eller sälja aktier som är noterade på Spotlight kan använda de banker eller fondkommissionärer som är medlemmar hos Spotlight. Regelverket och aktiekurser återfinns på Spotlights hemsida (<https://spotlightstockmarket.com/>).

Viktig information

Detta dokument utgör inte ett erbjudande om, eller inbjudan att, förvärva eller teckna några värdepapper i Cyclezyme i någon jurisdiktion, varken från Cyclezyme eller från någon annan. Detta memorandum vänder sig inte till personer vars deltagande förutsätter ytterligare memorandum, registreringsåtgärder eller andra åtgärder än de som följer av svensk rätt. Informationen i detta dokument får inte offentliggöras, publiceras, kopieras, reproduceras eller distribueras, direkt eller indirekt, helt eller delvis, i eller till Australien, Hongkong, Japan, Kanada, Nya Zeeland, Schweiz, Singapore, Sydafrika, USA eller någon annan jurisdiktion där sådant offentliggörande, publicering eller distribution av denna information skulle stå i strid med gällande regler eller där en sådan åtgärd är föremål för legala restriktioner eller skulle kräva ytterligare registrering eller andra åtgärder än vad som följer av svensk rätt. Åtgärder i strid med denna anvisning kan utgöra brott mot tillämplig

värdepapperslagstiftning. Detta dokument utgör inte ett erbjudande om eller inbjudan avseende att förvärva eller teckna värdepapper i USA. Värdepapperna som omnämns häri får inte säljas i USA utan registrering, eller utan tillämpning av ett undantag från registrering, enligt den vid var tid gällande U.S. Securities Act från 1933 ("Securities Act"), och får inte erbjudas eller säljas i USA utan att de registreras, omfattas av ett undantag från, eller i en transaktion som inte omfattas av registreringskraven enligt Securities Act. Det finns ingen avsikt att registrera några värdepapper som omnämns häri i USA eller att lämna ett offentligt erbjudande avseende sådana värdepapper i USA. Detta dokument är inte ett prospekt enligt betydelsen i förordning (EU) 2017/1129 ("Prospektförordningen") och har inte blivit godkänt av någon regulatorisk myndighet i någon jurisdiktion. Inget prospekt kommer att upprättas i samband med den emission som beskrivs i detta dokument. Emissionen utgör inte ett erbjudande till allmänheten. I samtliga medlemsstater i Europeiska ekonomiska samarbetsområdet ("EES"), är detta dokument ämnat för och riktar sig enbart till "kvalificerade investerare" i den medlemsstaten i enlighet med definitionen i Prospektförordningen. Detta dokument varken identifierar eller utger sig för att identifiera alla risker (direkta eller indirekta) som kan vara kopplade med en investering i aktier. Ett investeringsbeslut att förvärva eller teckna nya aktier får endast fattas baserat på offentligt tillgänglig information om Cyclezyme eller aktier i Cyclezyme. Detta dokument utgör inte en inbjudan att garantera, teckna eller på annat sätt förvärva eller överlåta värdepapper i någon jurisdiktion. Detta dokument utgör inte en rekommendation för eventuella investerares beslut avseende emissionen. Varje investerare eller potentiell investerare bör genomföra en egen undersökning, analys och utvärdering av verksamheten och informationen som beskrivs i detta dokument och all offentligt tillgänglig information. Priset och värdet på värdepapperen kan minska såväl som öka. Uppnådda resultat utgör ingen vägledning för framtida resultat. Varken innehållet på Cyclezymes webbplats eller annan webbplats som är tillgänglig genom hyperlänkar på Cyclezymes webbplats är inkorporerade i eller utgör del av detta dokument.

Framåtriktade uttalanden

Detta dokument innehåller framåtriktade uttalanden som avser Cyclezyme avsikter, bedömningar eller förväntningar avseende Cyclezyme framtida resultat, finansiella ställning, likviditet, utveckling, utsikter, förväntad tillväxt, strategier och möjligheter samt de marknader inom vilka Cyclezyme är verksamt. Framåtriktade uttalanden är uttalanden som inte avser historiska fakta och kan identifieras av att de innehåller uttryck som "anser", "bedöms", "förväntar", "förutser", "avser", "uppskattar", "kommer", "kan", "förutsätter", "bör" "skulle kunna" och, i varje fall, negationer därav, eller liknande uttryck. De framåtriktade uttalandena i detta dokument är baserade på olika antaganden, vilka i flera fall baseras på ytterligare antaganden. Även om Cyclezyme anser att de antaganden som reflekteras i dessa framåtriktade uttalanden är rimliga, kan det inte garanteras att de kommer att infalla eller att de är korrekta. Då dessa antaganden baseras på antaganden eller uppskattningar och är föremål för risker och osäkerheter kan det faktiska resultatet eller utfallet, av många olika anledningar, komma att avvika väsentligt från vad som framgår av de framåtriktade uttalandena. Sådana risker, osäkerheter, eventualiteter och andra väsentliga faktorer kan medföra att den faktiska händelseutvecklingen avviker väsentligt från de förväntningar som uttryckligen eller underförstått anges i detta dokument genom de framåtriktade uttalandena. Cyclezyme garanterar inte att de antaganden som ligger till grund för de framåtriktade uttalandena i detta dokument är korrekta och varje läsare av dokumentet bör inte opåkallat förlita sig på de framåtriktade uttalandena i detta dokument. Den information, de uppfattningar och framåtriktade uttalanden som uttryckligen eller underförstått framgår häri lämnas endast per dagen för detta dokument och kan komma att förändras. Varken Cyclezyme eller någon annan åtar sig att se över, uppdatera, bekräfta eller offentligt meddela någon revidering av något framåtriktat uttalande för att återspegla händelser som inträffar eller omständigheter som förekommer avseende innehållet i detta dokument, såtillvida det inte krävs enligt lag eller noteringsregler. Under avsnittet "Riskfaktorer" återges en beskrivning över de faktorer som styrelsen bedömer vara av särskilt stor vikt vid bedömning av Bolaget och den bransch som Bolaget är verksamt inom.

Ordlista

Enzym: Ett enzym är en biologisk katalysator, ofta ett protein, som påskyndar och reglerar kemiska reaktioner i levande organismer utan att själv förbrukas eller permanent förändras. Används inom industrin och i konsumentprodukter som en katalysator för kemiska reaktioner, som i t.ex. tvättmedel.

Enzymatisk återvinning av plast: En process där enzymer används för att bryta ner plast till dess grundläggande beståndsdelar, istället för traditionella kemiska eller mekaniska metoder.

Depolymerisering: En process där stora molekyler (polymerer) bryts ner till mindre enheter (monomerer), till exempel inom plaståtervinning för att skapa nya produkter.

Jungfruliga råmaterial: Dessa är nya, oanvända råmaterial som inte har genomgått någon form av återvinningsprocess. Inom plastindustrin refererar detta ofta till nyproducerade plastmaterial som inte innehåller någon återvunnen komponent.

Molekylär återvinning: Nedbrytning av plastpolymerer till mindre enheter (monomerer) för att återvinna material som ett alternativ metod till mekanisk återvinning.

PET (Polyetentereftalat): En typ av plast som ofta används i förpackningar, textilier och andra produkter. Framställs vanligtvis från petroleumderivat.

Tereftalsyra: En kemisk förening som är en av huvudkomponenterna i produktionen av polyetentereftalat (PET), ett vanligt använt material i tillverkningen av plastflaskor, förpackningsmaterial och textilfibrer som polyester. Tereftalsyra är en vit, kristallin substans som används i stor skala i den kemiska industrin, främst för att framställa PET och andra polyesterprodukter. Återvunnen tereftalsyra, erhållen genom återvinningsprocesser som enzymatisk nedbrytning, är en nyckelkomponent i skapandet av hållbara och miljövänliga plastprodukter, och bidrar till att minska beroendet av jungfruliga råmaterial.

PET-avfall: hänvisar till avfall som genereras från produkter tillverkade av polyetentereftalat, en form av polyester. PET är en vanlig plast som används i en mängd olika produkter, såsom dryckesflaskor, förpackningsmaterial och vissa textilier. Efter att dessa produkter har använts och blivit till avfall, klassificeras de som PET-avfall. Detta avfall blir ofta en miljöbelastning eftersom det inte alltid återvinns effektivt, vilket ökar risken för att plasten kan hamna på soptippar eller i naturen. Effektiv återvinning av PET-avfall är därför avgörande för att minska miljöpåverkan och främja en mer hållbar hantering av plastmaterial.

Polyester: Polyester är en syntetisk fiber som ofta används inom textilindustrin. Den är känd för sin hållbarhet, motståndskraft mot krympning och rynkor samt sin förmåga att torka snabbt. Polyester tillverkas vanligtvis från petroleumderivat och är en form av plast. Det är en mångsidig fiber som används i allt från kläder till heminredning och tekniska textilier. Dess användning har ökat globalt, men den bidrar också till miljöproblem, främst på grund av dess icke-biologiskt nedbrytbara natur och den energi som krävs för att producera den. Effektiv återvinning av polyester är därför viktig för att minska dess miljöpåverkan.

PET baserade material: PET-baserade material är tillverkade av polyetylentereftalat, en typ av polyester som vanligen används i förpackningar, särskilt för drycker och livsmedel, samt i fiberform för textilier. PET är uppskattat för dess styrka, genomskinlighet och återvinningsbarhet. Det används ofta för tillverkning av flaskor, behållare och andra förpackningsmaterial. Eftersom PET är en typ av plast, är det också delaktigt i globala miljöproblem relaterade till plastavfall. Effektiv återvinning av PET är därför viktig för att minska miljöbelastningen och främja en cirkulär ekonomi.

Laminat innehållande PET: Laminat innehållande PET är en kompositstruktur där PET (polyetylentereftalat) kombineras med andra material för att skapa ett lager på-lager-produkt. Detta används ofta i förpackningar, där PET-lagret bidrar med styrka och barriäregenskaper, medan andra material som papper eller aluminium kan ge ytterligare funktionalitet. Dessa laminat är vanliga i livsmedelsförpackningar, som kaffepåsar eller snacksförpackningar, där de hjälper till att bevara färskheten. Återvinning av sådana laminat är komplex på grund av de olika materialtyperna som måste separeras.

Bolagsinformation

Firmanamn:	Cyclezyme AB
Kortnamn	CYCLE
Org. nr	559248-6889
Firma registrerad	2020-03-19
Säte	Lund
Registreringsland och nationell lagstiftning	Sverige
Språk för bolagskommunikation	Svenska
Adress	Scheelevägen 22, 223 63 Lund
Hemsida	www.cyclezyme.se
Tel. nr.	+46 076 00 99 3 44
E-post	info@cyclezyme.se
LEI-kod	64882FL345VE0KT42O30
ISIN-kod	SE0020975852
CFI	ESVUFR
FISN	CYCLEZYME/SH
Första handelsdag på Spotlight Stock Market	22 december 2023

<i>Finansiell kalender</i>	
Bokslutskommuniké 2023	28 februari 2024
Årsredovisning	24 april 2024
Delårsrapport januari-mars 2024	15 maj 2024
Årsstämma	15 maj 2024
Delårsrapport januari – juni 2024	14 augusti 2024
Delårsrapport juli-sep 2024	15 november 2024

Värdering av aktien

När Cyclezymes aktie upptas till handel på Spotlight Stock Market sätts värderingen av marknaden då bolaget direktnoteras. Men som en vägledning kan bolagets senaste värde vid den senaste emissionen av ny aktier användas. Vid den senaste nyemissionen sattes aktiens värde till 8,50 kr per aktie, om man multiplicerat med totala antalet aktier vid noteringstillfället (2 139 929 aktier), blir värderingen av bolaget ca 18,2 MSEK.

Bakgrund och motiv

Cyclezyme grundades 2020 utifrån mångårig forskning vid Lunds Universitet. Bolaget utvecklar och har som målsättning att kommersialisera avancerade enzymer och processer för nedbrytning av framförallt PET-baserade plastprodukter, vilket är vanligt förekommande i förpackningar, textilier och kompositmaterial.

Enzymatisk återvinning har senaste decenniet rönt stort intresse från akademi och industri. Genom enzymatisk nedbrytning depolymeriseras plasten till dess beståndsdelar efter tvätt och malning av plasten, men utan lösningsmedel och farliga kemikalier. Jämfört med traditionell plaståtervinning, som ofta sker mekaniskt, erbjuder enzymatisk teknologi möjligheten att återvinna en rad olika produkter som idag inte går att återvinna mekaniskt. Processen resulterar dessutom i en mycket ren återvunnen råvara som lämpar sig för t.ex. nya livsmedelsförpackningar. Den enzymatiska processen bidrar till att minska användningen av fossila bränslen och utsläpp av växthusgaser, vilket i sin tur leder till en förbättring av teknikens miljöavtryck och hållbarhetsprofil. Enzymerna kan även användas för att underlätta återvinningen av andra material som t.ex. bomull från textilier som även innehåller polyester eller för att återvinna polyeten från t.ex. laminat innehållande PET.

Cyclezyme har förutom enzymer utveckling av en ny och unik process för enzymatisk nedbrytning av plastmaterial vilket innebär ett betydande framsteg när det gäller kontroll, hastighet och energieffektivitet jämfört med alternativa metoder. Genom att använda en mer kontrollerbar uppvärmningsmetod kan en mer exakt styrning av nedbrytningsprocessen uppnås, vilket resulterar i högre kvalitet och renhet av de återvunna materialen. Dessutom möjliggör processen en snabbare nedbrytning av plasten, vilket resulterar i ökad produktivitet och effektivitet. Befintliga konkurrenter att ta hänsyn till är bland annat CuRe Technology, RevolPET, GrEn, Eastman, Garbo, Ioniqa, Loop Industries, DuPont Teijin Films och Carbios. De har olika tekniker för återvinning av PET och deras processer varierar i skala, råvarubehandling och teknologisk mognad.

Enzymatisk teknologi står ut på marknaden genom dess förmåga att hantera olika PET-baserade produkter, inklusive förpackningar, textilier och andra artiklar. Denna flexibilitet är avgörande eftersom det möjliggör för fler företag och industrier att anamma återvinningslösningar som tidigare var otillgängliga. Genom att bidra till att minska mängden plastavfall och förbättra återvinningsprocessens effektivitet kan tekniken spela en nyckelroll i övergången till en mer hållbar och cirkulär ekonomi. En annan fördel med enzymatisk teknologi är att den processar materialet utan behov av skadliga kemikalier eller lösningsmedel, vilket inte bara är säkrare för miljön utan också för de anställda som arbetar i återvinningsanläggningarna.

Bolaget bedömer att enzymatisk plaståtervinning kommer ta en betydande position på en stor och växande marknad för plaståtervinning. Ur Cyclezymes perspektiv är tekniken av högsta relevans för marknaden för plaståtervinning, särskilt i ljuset av växande globala miljöproblem och krav på hållbara lösningar. Bolagets enzymatiska teknologi erbjuder en lösning för återvinning av PET-plast som är en av de mest använda platsorterna, särskilt i förpackningsindustrin. Genom att bryta ner PET till dess beståndsdelar på ett miljövänligt sätt möjliggörs återvinning av material som tidigare ansågs vara svåra eller omöjliga att återvinna.

Bolagets patentsökningar, vilket är sökta men ännu inte tilldelade immateriella rättigheter, inkluderar ett egenutvecklat enzym (ansökan 1) och en förbättrad uppvärmningsmetod (ansökan 2, vilken är inskickad men ännu inte är publicerad) är centrala för bolagets strategi för att framtidssäkra en position på marknaden för enzymatisk plaståtervinning. Den första ansökan är ett produktpatent medans den andra är ett metodpatent. Dessa patent är viktiga ur den synpunkten att det ger ett visst skydd för teknologin, vilket kan bidra till en konkurrensfördel på marknaden. Bolaget är fullt medvetna om vikten av att kontinuerligt utveckla och förbättra de tekniska processerna för att hålla jämna steg med marknadens utveckling och behov. Löpande skyddas know-how i bolaget genom att grundarna Peter Falck och Javier Linares-Pastén har sekretess och konkurrensklausuler i anställnings- respektive konsultavtal.

Sammanfattningsvis är enzymatisk teknologi inte bara relevant utan också avgörande för framtiden inom plaståtervinning. Att kunna erbjuda en hållbar, säker och kostnadseffektiv lösning som kan möta de växande kraven på miljövänliga och cirkulära affärsmodeller, kan positionera bolag med enzymatisk teknologi väl för att spela en ledande roll på den globala marknaden för plaståtervinning. Som ett led i Bolagets fortsatta utveckling har styrelsen för Cyclezyme därför beslutat om att notera Bolagets aktier på Spotlight Stock Market.

Cyclezyme har nyligen och i nära samband med noteringen genomfört en nyemission för att finansiera och vidareutveckla sin affärsstrategi och teknik. Målet är att fortsätta med egna labbförsök för att validera enzymer och processer för olika material, och sedan skala upp dessa resultat för en senare implementering i en pilotanläggning, vilken med tanke på kapitalbehovet i ett första skede kommer att hyras eller leasas. Detta steg är avgörande för att demonstrera teknikens effektivitet och skalbarhet. Vidare syftar emissionen till att stärka samarbeten och avtal med kontraktstillverkare och återvinningsföretag för att säkerställa framtida volymer och kapacitet.

Styrelsen ansvarar för detta dokument och enligt deras kännedom är den information som lämnas är korrekt, fullständig och att ingenting utelämnats som kan påverka bedömningen av bolaget.

Styrelsen i Cyclezyme

Lund den 20 december 2023

VD har ordet

Kära investerare och intressenter,

Jag är stolt men samtidigt ödmjuk över att få dela med mig av vår resa vi har gjort med Cyclezyme och vår vision om att förändra plastindustrin till det bättre. Plastens påverkan på vår planet är en global utmaning som kräver innovativa lösningar och det är här bolag som Cyclezyme kan spela en viktig roll i framtiden. Miljöeffekterna av plastförorening är mångfacetterade och omfattar allt från förorening av hav och vattendrag till skadliga konsekvenser för djurliv och ekosystem. Plastavfall bryts ner mycket långsamt i naturen och ger upphov till mikroplaster som sprids över hela jorden, inklusive i dricksvatten och livsmedel. Detta resulterar i potentiell risk för både människors hälsa och ekosystemets stabilitet.

Samhället lider av plastproblematiken på flera sätt. Avfallsupplag och dumpningsplatser överbelastas, vilket leder till försämrad livskvalitet och förorening av mark och vatten genom de tillsatser som finns i plasten. Plastförorening påverkar även turism och ekonomier genom skadade naturliga resurser och förlust av biologisk mångfald. Dessutom kräver plasttillverkning fossila bränslen och resulterar i utsläpp av växthusgaser som bidrar till klimatförändringar. Med en stark förankring i vetenskaplig forskning och en djup övertygelse om att förändring är möjlig, strävar vi efter att omvandla plastens status från ett hot till en resurs.

Ny teknologi efterfrågas redan idag på marknaden för att adressera den växande plastproblematiken. Efterfrågan på så kallad molekylär återvinning av plast, där plasten bryts ned till dess beståndsdelar för enklare återvinning, växer kraftigt på marknaden drivet av ökad miljömedvetenhet och strängare lagstiftning kring plastanvändning. Cyclezyme utvecklar en form av molekylär återvinning baserad på enzymer som bryter ner PET-plast till dess grundkomponenter. Molekylär återvinning erbjuder en hållbar och skalbar lösning för återvinning av plastmaterial, vilket är särskilt attraktivt för industrier som söker minska sitt beroende av jungfruliga råmaterial och förbättra sin miljöpåverkan.

Vår process att återvinna plastavfall erbjuder en möjlighet att bryta ny mark inom återvinning av olika plastmaterial. Genom att kombinera vår teknologi med en stark vilja att skapa en positiv förändring i världen har vi skapat en plattform för utveckling av enzymer som kan bryta ner plast för återvinning av plastmaterial som annars skulle ta flera hundra år att brytas ned i naturen. Teknologin har potential att revolutionera plaståtervinningen genom att flera olika produkter som innehåller plast kommer kunna återvinnas i framtiden. Med hjälp av molekylär återvinning kommer en rad olika plastprodukter kunna återvinnas på ett mer effektivt och hållbart sätt. Detta inkluderar olika sorter av polyesterbaserade produkter som idag ofta hamnar som avfall. Exempel inkluderar polyestertextil, engångsartiklar, konstruktionsmaterial för t.ex. vindkraft eller bilar, elektronikkomponenter och medicinska produkter.

Vårt engagemang sträcker sig bortom enbart ekonomisk framgång. Det handlar om att förverkliga en meningsfull förändring som går långt djupare än siffror på en balansräkning. Genom att omvandla plastavfall till värdefulla råvaror tar vi ett stort steg mot att minska den skadliga miljöpåverkan som plast har haft under lång tid. Vi stödjer och främjar en cirkulär ekonomi där material cirkulerar och återanvänds istället för att hamna i kretsloppet som avfall. Detta är inte bara en affärsstrategi för oss utan ett löfte om att göra vår planet mer hållbar och livskraftig för kommande generationer. Genom att omvandla utmaningar till möjligheter förändrar vi plastens roll i samhället från ett problem till en lösning och sätter en ny standard för hur plaståtervinning kan ske i framtiden.

Vi ser vår plats på börserna som en naturlig förlängning av vårt engagemang. Plaståtervinning engagerar människor världen över och genom att vara noterade kan vi öka medvetenheten och inkludera fler människor i vår strävan. Det ger oss möjlighet att fortsätta vår utveckling, finslipa vår teknologi och nå våra mål ännu snabbare. Vi är Cyclezyme och vi är här för att göra skillnad. Tillsammans kan vi skapa en värld där plasten återvinner och återskapas istället för att förorena. Tack för att ni är med oss på denna resa.

Med vänliga hälsningar,

Peter Falck Tekn. dr i Bioteknik och VD Cyclezyme AB (publ.)

Riskfaktorer

En investering i värdepapper är alltid förenad med risk. Flera riskfaktorer kan påverkas av Cyclezyme agerande men lika så finns det flertalet faktorer som ligger utanför Bolagets kontroll. I detta avsnitt beskrivs de riskfaktorer och viktiga omständigheter som anses väsentliga för Cyclezyme verksamhet och framtida utveckling. Riskfaktorerna hänför sig till Cyclezyme verksamhet, bransch och marknader, och omfattar vidare legala risker, regulatoriska risker, risker kopplade till bolagsstyrning, skatterisker, finansiella risker samt riskfaktorer hänförliga till värdepapperen.

Riskfaktorerna är begränsade till sådana risker som är specifika för Bolaget och/eller värdepapperen och väsentliga för att fatta ett välgrundat investeringsbeslut. Redogörelsen nedan är baserad på information som är tillgänglig per dagen för Bolagsbeskrivningen. Riskerna beskrivs utan inbördes rangordning och utan anspråk på att vara heltäckande. Riskerna som beskrivs nedan är inte de enda risker som Bolaget och dess aktieägare står inför utan en samlad investeringsbedömning måste även innefatta övrig information i Bolagsbeskrivningen samt en allmän omvärldsbedömning.

Följande risker och osäkerhetsfaktorer kan ha en väsentligt negativ inverkan på Cyclezyme verksamhet, finansiella ställning och/eller resultat. De kan även medföra att aktierna i Bolaget minskar i värde, vilket skulle kunna leda till att aktieägare i Bolaget förlorar hela eller delar av sitt investerade kapital. Ytterligare risker som för närvarande inte är kända av Cyclezyme kan också komma att ha motsvarande negativ inverkan.

Bolag vars aktier handlas på Spotlight Stock Market omfattas inte av alla lagregler som gäller för ett bolag noterat på en så kallad reglerad marknad. Spotlight Market har genom sitt noteringsavtal dock valt att tillämpa flertalet av dessa lagregler. En investerare bör dock vara medveten om att handel med aktier noterade utanför en s.k. reglerad marknad kan vara mer riskfylld. Riskernas sannolikhet att inträffa bedöms enligt skalan: Låg, medel eller hög. Likaså bedöms inverkan av de risker enligt samma skala: Låg, medel eller hög.

Som ett företag i ett tidigt utvecklingskede, står Cyclezyme inför både unika möjligheter och utmaningar. Företaget har potentialen att bli en tidig aktör inom enzymatisk återvinning av plast, vilket ger en strategisk fördel på en växande marknad. Denna position möjliggör innovation och flexibilitet i utvecklingen av ny teknik. Samtidigt medför det tidiga skedet också risker såsom begränsade resurser, marknadsosäkerhet, utmaningar i teknologiutvecklingen och konkurrens från mer etablerade företag. Bolagets framgång kommer att bero på dess förmåga att navigera dessa faktorer.

Risker relaterade till verksamheten

Utvecklingsprojekt i tidigt skede

Cyclezyme, som befinner sig i ett tidigt utvecklingskede, fortsätter att utveckla och förbättra sin teknik inom sitt verksamhetsområde. På grund av detta tidiga stadium är det svårt att förutse exakta tidsramar och kostnader för teknikutvecklingen. Detta innebär en risk att utvecklingen kan bli mer kostsam än väntat och att det inte finns några garantier för bolagets kommersiella framgång. Eventuella förseningar i utvecklingsprocessen kan leda till ökade kostnader, vilket i sin tur kan påverka bolagets verksamhet och finansiella resultat negativt. Bolagets förmåga att hantera dessa risker är avgörande för dess framgång i en konkurrensutsatt och snabbt föränderlig marknad. Sannolikheten att risken inträffar: låg, negativa konsekvenser för Bolaget: medel

Skydd av immateriella rättigheter

Bolaget har ansökt om patent i flera länder avseende sin teknik för att med enzym bryta ner plast. Patent och immateriella rättigheter har en begränsad livslängd. Det föreligger risk att befintlig och/eller framtida patentportfölj och övriga immateriella rättigheter som innehas av Bolaget inte kommer att utgöra ett fullgott kommersiellt skydd. I det fall Cyclezyme tvingas försvara sina patenträttigheter mot en konkurrent finns risk att detsamma medför betydande kostnader, vilket kan påverka Bolagets verksamhet, resultat och finansiella ställning negativt. Patent har en begränsad livslängd. Det finns risk att Cyclezyme gör eller påstås göra intrång i patent innehavda av tredje part. Det finns även risk att andra aktörers patent kan komma att begränsa möjligheterna för en eller flera av Cyclezyme framtida samarbetspartners att fritt använda berörd produkt eller produktionsmetod. Det går inte att på förhand förutse utfall av tvister avseende patent och det finns risk att negativa utfall av tvister om immateriella rättigheter leder till förlorat skydd, förbud att fortsätta nyttja aktuell

rättighet eller skyldighet att utge skadestånd. Dessutom kan kostnaderna för en tvist, även vid ett för Cyclezyme fördelaktigt utfall, bli betydande. Det finns risk att detta påverkar Bolagets resultat och finansiella ställning negativt. Det finns risk att ovanstående medför svårigheter eller förseningar vid kommersialisering av framtida produkter och därmed även svårigheter att generera intäkter. Motsvarande gäller även för andra immateriella rättigheter såsom till exempel varumärken.

Bolaget utvärderar löpande vilka patent som är relevanta för verksamheten. En ständigt pågående utveckling av nästa generations enzymer för nedbrytning av PET (och även andra sorters plast) ger utökat skydd för Bolagets utvecklade teknologi och minskar konsekvenserna av uteblivna patenträttigheter från tidigare utvecklad teknik. Bolaget har även etablerat åtgärder för att säkerställa kontroll över bolagets teknik, även i avsaknad av patenträttigheter genom att byggt upp kunnande (know-how) kring tillverkning och användning av enzym i de applikationer där bolaget har som mål att vara verksamma inom.

Det finns härutöver risk att aktörer med konkurrerande verksamhet patenterar angränsande områden till Cyclezyme befintliga patent, resulterande i att konkurrenternas alternativ når samma effekt som Cyclezyme alternativ. Det finns risk att detta innebär försärade marknadsförutsättningar för Cyclezyme, i och med en ökad konkurrenssituation, vilket kan medföra negativ påverkan på Bolagets intäkter och resultat.

Sannolikheten att risken inträffar: låg, negativa konsekvenser för Bolaget: hög

Uppskalningsrisk

Även om Cyclezymes teknik har visat sig fungera i labbskala, finns det en risk att den inte fungerar lika effektivt när den uppskalas till större, industriell skala. Uppskalning innebär ofta nya utmaningar, som att upprätthålla processens effektivitet och hantera större materialvolym. Detta kan medföra oväntade tekniska svårigheter och ökade kostnader.

Bolaget bedömer att sannolikheten för att ovanstående uppskalningsrisk, helt eller delvis, inträffar är låg. Om risken inträffar bedömer Bolaget att den negativa inverkan skulle vara hög.

Licensieringsrisk

Bolagets affärsmodell är beroende av att lyckas attrahera och behålla licensieringskunder för sin teknologi. Det finns en risk att bolaget inte lockar till sig tillräckligt många kunder, vilket kan leda till begränsade intäkter och ett högt beroende av ett fåtal kunder. Dessutom kan processen att skaffa och förhandla licensavtal ta längre tid än förväntat, vilket kan påverka bolagets inkomster och tillväxtplaner negativt.

Bolaget bedömer att sannolikheten för att ovanstående licensieringsrisk, helt eller delvis, inträffar är medel. Om risken inträffar bedömer Bolaget att den negativa inverkan skulle vara låg.

Beroende av nyckelpersoner

Cyclezymes nyckelpersoner har omfattande kompetens och erfarenhet inom Bolagets verksamhetsområde speciellt Javier Linares-Pastén besitter expertkunskap kring design, utveckling och tillverkning av enzymer, vilket bolagets grundteknologi baseras på. I det fall en eller flera nyckelpersoner väljer att avsluta sin anställning/engagemang i Bolaget finns risk att detta medför negativa konsekvenser för Cyclezymes verksamhet och resultat. Det finns risk att Cyclezyme behöver nyrekrytera personal för att ersätta nyckelpersoner, vilket kan bli en kostsam process såväl tidsmässigt som monetärt. Det finns risk att Bolaget kortsiktigt får ökade utgifter till följd av detta. Det finns även risk att Bolaget inte kan ersätta personal. Beroendet av nyckelpersoner i bolaget minskar successivt under tiden, då bolaget kommer närmare en kommersiell fas. Vidare överförs kunskap till bolagets andra medarbetare vilket gör bolaget mindre beroende av grundarna. Risken att Bolaget inte kan skydda sig mot obehörig spridning av information, vilket skulle kunna medföra att konkurrenter får del av och kan dra nytta av den know-how som utvecklas av Bolaget, begränsas av sekretess-klausuler i anställnings-/konsultavtalen.

Bolaget bedömer att sannolikheten för att ovanstående personalrelaterad risk, helt eller delvis, inträffar är låg. Om risken inträffar bedömer Bolaget att den negativa inverkan skulle vara medel.

Finansiering och framtida kapitalbehov

Cyclezymes framtidsplaner kommer innebära ökade kostnader för Bolaget. Om Bolagets marknadsgenombrott försenas finns risk att resultat, kassaflöde och likviditet försämras för Bolaget. Det finns även risk att eventuella förseningar i utvecklingen av Bolagets teknik innebär att kassaflöde genereras senare än planerat. I det fall Bolagets marknadsgenombrott eller utveckling försenas finns risk att Bolaget i framtiden kan behöva anskaffa ytterligare kapital för att kunna finansiera marknadsaktiviteter och utveckling. Det föreligger risk att eventuellt ytterligare kapital inte kan anskaffas. Därmed finns risk att utvecklingen tillfälligt stoppas eller att Bolaget tvingas bedriva verksamheten i lägre takt än önskat vilket kan leda till försenad eller utebliven kommersialisering och intäkter.

Sannolikheten att risken inträffar: medel, negativa konsekvenser för Bolaget: medel

AKTIERELATERADE RISKER

En aktiv, likvid och fungerande marknad för Bolagets aktier kanske inte utvecklas positivt

Bolagets aktier handlas på Spotlight Stock Market som är en MTF och inte en reglerad marknad. Bolag vars aktier handlas på Spotlight Stock Market omfattas inte av alla lagregler som gäller för ett bolag noterat på en s k reglerad marknad. Spotlight Stock Market har genom sitt regelverk valt att tillämpa flertalet av dessa lagregler. En investerare bör dock vara medveten om att handel med aktier noterade utanför en s k reglerad marknad kan vara mer riskfylld. Det finns en risk för att en aktiv och likvid handel inte kommer att utvecklas. Vid otillräcklig handel kan det komma att bli aktuellt med en likviditetsgarant.

Sannolikheten att risken inträffar: medel, negativa konsekvenser för Bolaget: medel

Kursfall på aktiemarknaden

En investering i Bolaget är förknippad med risk. Det finns inga garantier för att aktiekursen kommer ha en positiv utveckling. Aktiemarknaden kan generellt gå ner av olika orsaker som räntehöjningar, politiska utspel, valutakursförändringar eller sämre konjunktur. Aktiemarknaden präglas även till stor del av psykologiska faktorer. En aktie som Bolagets kan påverkas på samma sätt som alla andra aktier av dessa faktorer, vilka till sin natur många gånger kan vara problematiskt att förutse och skydda sig mot.

Sannolikheten att risken inträffar: medel, negativa konsekvenser för Bolaget: medel

Fluktuationer i aktiekursen för Bolagets aktie

Aktiekursen för Bolaget kan i framtiden komma att fluktuera kraftigt, bland annat till följd av eventuella kvartalsmässiga resultatvariationer, den allmänna konjunkturen och förändringar i kapitalmarknadens intresse för Bolaget. Därutöver kan aktiemarknaden i allmänhet reagera med extrema kurs- och volymfluktuationer som inte alltid är relaterade till eller proportionerliga till det operativa utfallet hos enskilda bolag.

Sannolikheten att risken inträffar: medel, negativa konsekvenser för Bolaget: låg

Utspädning genom framtida nyemissioner

Bolaget kan i framtiden komma att genomföra nyemissioner av aktier eller aktierelaterade instrument för att anskaffa kapital. Alla sådana emissioner kan minska det proportionerliga ägandet och röstandelen samt vinst per aktie för innehavare av aktier i Bolaget. Vidare kan eventuella nyemissioner få en negativ effekt på aktiernas marknadspris.

Sannolikheten att risken inträffar: medel, negativa konsekvenser för Bolaget: medel

Exceptionella omständigheter

Bolaget kan påverkas av externa omständigheter, såsom politiska eller regulatoriska förändringar, vilka kan påverka Bolagets verksamhet eller dess huvudsakliga marknad. Dessa faktorer ligger utanför bolagets kontroll, men kan ha betydande inverkan på dess verksamhet. Exempel på sådana omständigheter kan vara ändringar i lagstiftningen kring plaståtervinning, miljöstandarder, eller globala händelser som påverkar handeln och industrin.

Bolag med verksamhet av särskilt slag

Bolagets verksamhet, som innefattar utveckling och kommersialisering av enzymatiska teknologier för återvinning av PET-plast, faller inte under kategorier som ofta associeras med högre risker eller speciella regulatoriska krav, såsom vissa finansiella tjänster, gruvdrift, eller tillverkning av kontroversiella produkter. Detta klagörande kan bidra till att ge investerare och andra intressenter en tydligare bild av Bolagets verksamhetsnatur och de regelverk som påverkar det.

Verksamhet

Cyclezymes verksamhet fokuserar på att förändra plaståtervinningen genom avancerade (def av avancerad enzym – se sid 14 under Produkt) enzymer för att bryta ned och återvinna PET-baserade plastmaterial. Bolaget strävar efter att skapa en hållbar och cirkulär plastekonomi genom att erbjuda innovativa teknologier som minskar plastavfall och främjar resurseffektivitet. Genom kontinuerlig forskning och utveckling arbetar Cyclezyme för att ytterligare validera och förbättra sina enzymatiska processer, vilket är kritiskt för att uppnå högre effektivitet och kostnadseffektivitet i plaståtervinningen. Planer finns även för upprättande av en eller flera pilotanläggningar som kommer att demonstrera teknologins skaleffektivitet och praktiska tillämpbarhet i en realistisk miljö. Dessa steg är avgörande för att bekräfta teknologins kommersiella potential och positionera Cyclezyme som en ledande aktör inom hållbar plaståtervinning. Bolagets framtida planer framförallt när det gäller byggandet av pilotanläggningar kräver dock ytterligare finansiering, därför har bolaget som mål att först hyra eller leasa en pilotanläggning hos någon aktör inom t.ex. kemi- eller plastindustrin. För finansiering av dessa pilotprojekt överväger Cyclezyme flera möjligheter, inklusive samfinansiering med potentiella kunder som är intresserade av att testa och implementera teknologin, samt att söka bidrag och lån. Beräkningar visar att kostnaden för enzymet i processen kommer stå för ca 20% av de totala processkostnaderna. Förutsättningarna för en lönsam återvinningsprocess när det gäller PET-avfall är överlag goda då plastavfallet som används vanligtvis inte kommer kosta något. I vissa fall kommer det gå att få betalt för att återvinna avfallet, vilket då ytterligare förbättrar lönsamheten.

Affärsidé

Cyclezymes affärsidé är att erbjuda kostnadseffektiva, miljövänliga och hållbara lösningar för plaståtervinning. Bolagets ambition är att förändra branschen för plaståtervinning genom att använda avancerade enzymer för att bryta ned plast till sina ursprungliga byggstenar, vilket möjliggör produktionen av cirkulära nya produkter och främjar en cirkulär ekonomi för plast.

Affärsmodell

Cyclezymes tänkta affärsmodell är i huvudsak baserad på licensiering och kontraktstillverkning av Bolagets enzymatiska processer för återvinning av PET-baserade plastmaterial. Värt att notera är att bolaget fortfarande är i ett utvecklingsstadium, vilket innebär att bolagets affärsmodell, särskilt kring licensieringen av teknologin, fortfarande är i ett tidigt skede och den slutgiltiga formen inte är bestämd. Tekniken kommer att erbjudas som en licens till, företrädesvis, kontraktstillverkare inom kemi- och plastindustrin. Genom en licensbaserad affärsmodell möjliggörs en utökad närvaro på marknaden och en bredare kundbas i förhållande till investeringsbehov. Cyclezyme kan även komma att fungera som en länk mellan kunder med plastavfall och aktörer som kan återvinna avfallet med hjälp av Cyclezymes teknik för enzymatisk plaståtervinning, där försäljningen av återvunnen råvara kan bli en viktig framtida intäktskälla. På så sätt säkras tillgången till råmaterial och engagerar olika aktörer i att bygga en ny infrastruktur för plastinsamling och återvinning.

Här är en översikt av den tänkta affärsmodellen kring licensieringen:

1. Teknik och Processutveckling: Bolaget fokuserar på att utveckla och finjustera sin enzymatiska återvinningsteknik för PET-baserade material. Detta innefattar att validera tekniken i labbskala och planera för uppskalning.
2. Licensieringsmodell: Målet är att licensiera ut denna teknik till andra företag. Detta innebär att Cyclezyme skulle tillhandahålla rättigheter till andra företag att använda tekniken mot en licensavgift.
3. Kundattraktion och Förhandlingar: Cyclezyme måste locka till sig potentiella kunder och ingå licensavtal. Denna process kan vara tidskrävande och utmanande, speciellt när tekniken fortfarande är under utveckling.
4. Anpassning efter Kundbehov: För varje kund kan det krävas anpassningar av tekniken för att möta specifika behov, vilket kan innefatta skräddarsydda lösningar för olika typer av PET-avfall.

5. Tekniskt och Affärsmässigt Stöd: Utöver licensieringen kan Cyclezyme även erbjuda tekniskt stöd och konsultation för att hjälpa kunder att integrera och optimera användningen av tekniken i deras verksamheter.
6. Intäktsmodell: Intäkterna skulle huvudsakligen komma från licensavgifter, enzymförsäljning och eventuellt från konsultation och tekniskt stöd.
7. Framtidsperspektiv: Med tanke på bolagets utvecklingsstatus är det viktigt att förstå att denna affärsmodell är preliminär och kan komma att anpassas baserat på marknadsrespons, teknisk utveckling och andra faktorer.

Organisation

Cyclezyme är ett självständigt företag som inte har några dotterbolag och ingår inte i någon koncern. Bolaget har endast ett affärsområde, vilket är utvecklingen av enzymer och processer för återvinning av plast, med särskilt fokus på PET (polyetentereftalat). Bolagets huvudsakliga verksamhet består av forskning och utveckling för att skapa effektiva och hållbara lösningar för plaståtervinning, vilket är en kritisk del av den växande cirkulära ekonomin. Bolaget strävar efter att vara en nyckelspelare inom denna sektor genom sin expertis inom enzymteknologi.

Tillgångar

Bolaget har införskaffat materiella tillgångar i form av labbutrustning till ett värde av 153 KSEK i november 2023. Bolaget planerar ytterligare investeringar i labbutrustning under december månad, med en sammanlagd summa av 184 KSEK. Detta inkluderar en planerad investering på 76 KSEK för en avancerad analysutrustning (20% förbetalning på ett leasingavtal) och en ytterligare investering på 108 KSEK för utrustning för proteinrening och isolering. Dessa investeringar är en del av bolagets fortsatta satsning på forskning och utveckling.

Bolagets immateriella tillgångar, värderade till 161 KSEK, består huvudsakligen av kostnader relaterade till sökta patent. Dessa kostnader återspeglar bolagets investeringar i framtida rättsligt skydd av sin teknologi och innovationer. Genom att säkra patentsökningar för sin teknologi, ges visst skydd för bolagets forsknings- och utvecklingsinsatser om och när de blir godkända. Att ha dessa patent i framtiden kan vara avgörande för bolagets långsiktiga strategi och erbjuder en grund för framtida kommersialisering och marknadsexpansion.

Utöver kostnader som hör till bolagets patentsökningar finns aktiverade utgifter för utveckling av bolagets enzymatiska produkter och processer för återvinning av PET plast för ca 1,3 MSEK. Dessa kostnader kommer skrivas av när tillgången tas i bruk i framtiden och har en avskrivningstakt på 5 år.

Historik

2020

Cyclezyme grundades av Peter Falck och Javier Linares-Pastén med rötter i mångårig forskning vid Lunds Universitet.

Cyclezyme skickade in sin första patentansökan, vilket var ett avgörande steg i bolagets strävan att skydda och kommersialisera sin teknologi för plaståtervinning.

2021

I början av 2021 blev LU Holding delägare i Cyclezyme genom att köpa aktier till nominellt värde av grundarna i bolaget, vilket markerade ett viktigt steg i bolagets utveckling och tillväxt. LU Holdings engagemang förstärkte bolagets resurser genom ett ovillkorat aktieägartillskott på 400 000 kr och stöd från en etablerad och erkänd investerare.

Cyclezyme tilldelades ett Vinnovabidrag på 300 000 kr inom programmet Innovativa startups steg 1. Bidraget gav bolaget en möjlighet att starta sitt utvecklingsarbete och stödde arbetet med att skapa en innovativ teknologi för återvinning av plast- och textilavfall innehållande polyetentereftalat (PET).

Cyclezyme valde in nya ledamöter till sin styrelse. Leif Nilsson blev ny styrelseordförande och Lotta Amsén blev ny styrelseledamot. Leif Nilsson, med sin breda erfarenhet från plastindustrin, och Lotta Amsén, med sin expertis inom hållbar utveckling, har bidragit med värdefull kunskap och vägledning för bolaget.

2022

Cyclezyme tilldelades finansiellt stöd på 300 000 kr från Innovationskontor Syd. Bidraget har använts för att finansiera bolagets operativa kostnader och bidrog till att nå viktiga milstolpar i utvecklingen av Bolagets enzymbaserade återvinningsteknologi. Detta visar på att Cyclezyme identifierades som ett lovande företag inom ett angeläget område för samhället och ekonomin i Sverige.

Cyclezyme genomförde en nyemission på 2,5 MSEK för att finansiera sin tillväxt och vidareutveckla bolagets unika teknikplattform. Pengarna gav bolaget möjligheten att vidareutveckla sin teknologi och förbereda sig på att expandera på marknaden för plaståtervinning framförallt inriktat på Sverige och Europa.

Cyclezyme beviljades pengar från Vinnova för Innovativa startups steg 2, vilket gav bolaget ytterligare finansiering på 900 000 kr (som har betalas ut i delar under projektiden) för att fortsätta utveckla sina processer för återvinning av plast- och textilavfall innehållande PET. Detta är ännu ett bevis på att Cyclezymes teknologi anses vara lovande och relevant för samhället och ekonomin i Sverige.

Cyclezyme fick erkännande från Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien och inkluderades på IVAs 100-lista för svenska innovationer med stor potential. Detta bekräftar bolagets vetenskapliga kompetens och visar på teknologins potential att förändra branschen för plaståtervinning.

2023

Cyclezyme ansökte om ett nytt patent på en effektiv metod som kombinerar enzymatisk nedbrytning av PET baserad plast tillsammans med ett innovativt sätt att kontrollera nedbrytningen. Processen blir snabbare och mer energieffektiv jämfört med konkurrerande teknologier.

Cyclezymes valdes ut av Vinnova och Nordic Innovation House att delta i REACH, vilket är ett Silicon Valley-baserat inkubatorprogram utformat för att stärka nordiska forskningsbaserade teknikprojekt och spin-outs med internationella ambitioner och potential. Sex månaders utbildningsprogram, inklusive två 14-dagars accelerationsdelar (online hösten 2023 och hybrid våren 2024) och fem månaders mentorskapsprogram. Programmet finansieras av Vinnova till ett värde av 172 000 kr.

Cyclezyme genomförde en nyemission på 0,6 MSEK i augusti och en nyemission på 6,6 MSEK före emissionskostnader på 300 000 kr i november inför en planerad notering på Spotlight Stock Market.

Produkt

Cyclezyme utvecklar och kommersialiserar avancerade enzymer och processer för nedbrytning av PET-plast, vilket är vanligt förekommande i förpackningar, textilier och andra artiklar. Produkterna innefattar enzymer som möjliggör en effektiv och selektiv nedbrytning av PET-molekylerna till sina ursprungliga byggstenar. Genom att erbjuda en effektiv och miljövänlig teknologi strävar Bolaget efter att bidra till en mer hållbar framtid för plastindustrin.

Cyclezymes framtida produkter kan brytas ner i följande delar:

1. Enzymutveckling: Kärnan i Cyclezymes verksamhet är utvecklingen av avancerade enzymer som är specialiserade på att bryta ner PET-baserade plastmaterial. Dessa enzymer är centrala för hela återvinningsprocessen och är en avgörande del av bolagets produktutbud.
2. Återvinningsprocess: Cyclezyme utvecklar en specifik process som använder dessa enzymer för att effektivt och miljövänligt nedbryta och återvinna PET-material. Denna process är det som bolaget avser att licensiera ut. Den består av olika steg som börjar med enzymatisk nedbrytning av plasten och fortsätter genom olika rening- och återvinningssteg.
3. Teknologiplattform: Bolaget utvecklar inte bara enskilda enzymer och processer, utan en komplett plattform som innefattar både enzymproduktion och den återvinningsprocess som använder dessa

enzymer. Plattformen erbjuder en helhetslösning för PET-återvinning.

För att ytterligare förtydliga hur dessa delar fungerar i en cirkulär värdekedja för PET och polyester, har delarna illustreras i bild 1 nedan, där man tydligt kan följa strömmen av material från slutkund, där avfallet bildas, till en aktör som samlar in och sorterar avfall, till att avfallet går igenom Cyclezymes process för återvinning, till att de återvunna råmaterial isoleras, paketeras och skickas vidare till en kund av den återvunna råvaran (tereftalsyra).

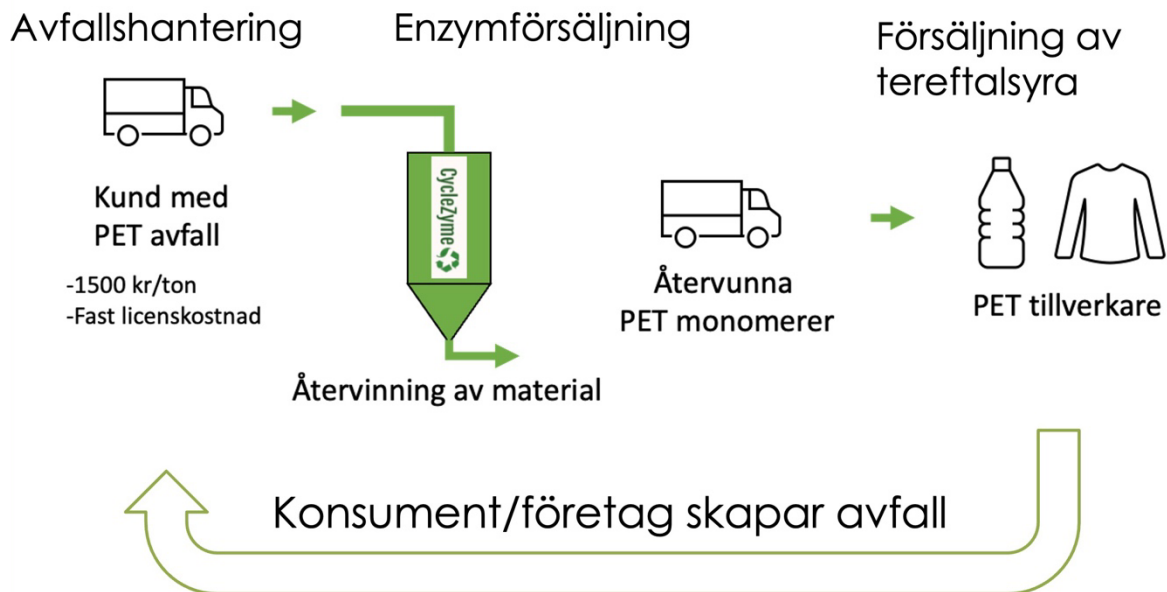


Bild1. En förenklad bild av hur Cyclezymes affärsmodell kan komma att se ut. Intäkter kan komma att finnas både när det gäller avfallshantering, enzymförsäljning, licensiering av process samt försäljning av återvunnen råvara (tereftalsyra) allt beroende på kundspecifika avtal och innehåll i licensavtalet.

Teknologin

Cyclezymes teknologi för återvinning av PET (och andra plastsorter i framtiden) baseras på molekylär återvinning med hjälp av specifika egenframställda enzymer för att bryta ner PET-baserade plastmaterial, vilket utgör kärnan i bolagets affärsverksamhet. Enzymerna bryter ner PET genom att katalysera (sänka energin) vattenspjälkningen mellan tereftalsyra och etylenglykol (se bild 2). Båda monomererna tereftalsyra och etylenglykol kan sedan tas tillvara och användas för att göra nya PET produkter. Eftersom enzymerna sänker energin som går åt för att bryta ner PET kan reaktionerna ske vid förhållandevis låga temperaturer (60-70°C) jämfört med t.ex. kemisk återvinning där temperaturerna ligger mellan 120-250°C eller pyrolys som ligger över 450°C. Den låga energiåtgången ger ett lågt klimatavtryck med ett lägre utsläpp jämfört med nyproducerad plast från petrokemiska råvaror. Lägre processtemperatur kräver inte trycktaålig utrustning vilket innebär en säkrare och billigare process jämfört med andra teknologier. Enzymer tillsammans med processen är väsentliga för bolagets återvinningsprocess, som innefattar enzymatisk nedbrytning följt av olika rening- och återvinningssteg.

Den kanske viktigaste fördelen med enzymer jämfört med vanliga kemiska processer är enzymernas specificitet för en viss sorts plast, i det här fallet PET, vilket gör att enzymet enbart bryter ner PET om den finns som en del av en blandning med andra plaster och material. Det är viktigt eftersom PET som ingår i t.ex. matförpackningar kan vara blandningar av t.ex. PET med polyeten (PE), likaså innehåller avfallet i de flesta fall olika kontamineringsämnen i form av färgämnen, matrester o.dyl. vilket kan skapa problem om man använder metalliska

katalysatorer. Ett exempel är vanligt koksalt (NaCl) som skapar problem med metalliska katalysatorer. Enzymerna däremot påverkas inte av kontamineringar i lika stor utsträckning så som salt eftersom de är naturligt anpassade att fungera under olika förhållanden, allt från havsvatten till jord.

Enzymerna består av aminosyror vanligtvis mellan 350 till 1500 stycken och enzymerna framställs av mikroorganismer genom fermentering med glukos. Framställningen av enzymer kan ske genom helt förnyelsebar råvara och när enzymerna är använda kan de bryts ner i naturen utan några som helst giftutsläpp. Enzymer är bland annat godkända som användning i livsmedelsprocesser vilket gör enzymatiska processer väldigt säkra och produkterna är användbara i livsmedel vilket gör det väldigt lätt att hantera. Enzymer används även inom storindustri som t.ex. bioetanoltillverkning och i tvättmedelsframställning, vilket bevisar att enzymteknologi är högst skalbar. Cyclezyme har egenutvecklade enzymer med förbättrade egenskaper än de som återfinns naturligt och med hjälp av dessa enzymer kan vi skapa en kraftfull process för att nå målet med 100 % cirkulär användning av PET. Dessa enzymer planerar bolaget att sälja antingen separat eller i samband med en licens på processen, vilket då representerar en helhetslösning för återvinning av PET-material.

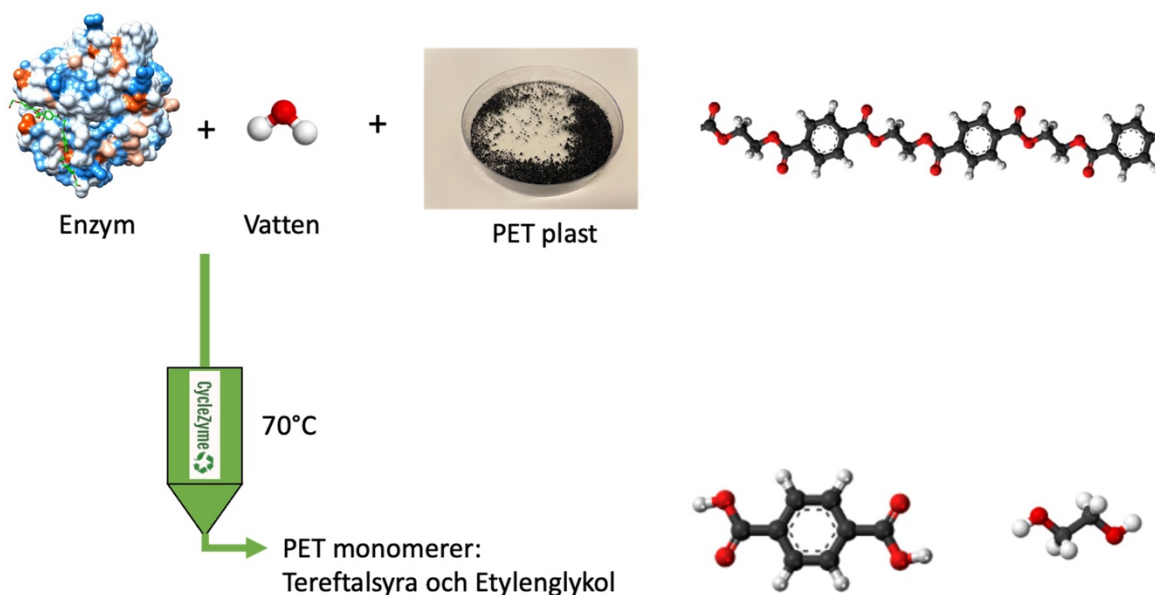


Bild 2. En bild av hur enzymer och vatten kan sönderdela plast t.ex. PET till dess beståndsdelar tereftalsyra och etylenglykol genom att blanda enzym, vatten och plast i en reaktor som håller 70 grader Celcius.

Enzymatisk plattform

Cyclezyme har utvecklat en bioteknologisk plattform för framtagning av nya förbättrade plastnedbrytande enzymer och en effektiv framställning av dessa enzymer. Det går till så att naturliga enzymer används som underlag för att skapa datoriserade modeller. Datormodellerna används för att skapa nya varianter av enzymerna genom att byta ut aminosyrorna i datormjukvaran, varianter som inte finns naturligt i naturen och kan patentsökas. Enzymerna testas sedan på olika plastmaterial i olika för att bekräfta att egenskaperna från datormodellerna stämmer med verkligheten.

Enzymerna som tillverkas av Cyclezyme är helt vattenlösliga, vilket löser ett vanligt problem vid framställning av dessa enzymer i större skala och som också är en viktig del av bolagets know-how. De nya enzymerna är förutom mer vattenlösliga också mer värmestabila, vilket gör att mindre enzym går åt i processen eftersom enzymerna kan vara aktiva längre tid.

Cyclezymes produkt utgörs av en enzymbaserad teknologi för återvinning av plastmaterial, särskilt polyetentereftalat (PET). Denna teknologi är fram till idag uppdelad i två bitar i form av två olika

patentsökningar, varav den första avser ett egenutvecklat enzym som är utformat för att bryta ner PET-material (vilken redan är publicerad enligt PCT) och en andra som avser en process eller metod (vilken är inskickad men ännu inte publicerad som en PCT ansökan och förklaras översiktligt i nästa stycke). Teknologin möjliggör en miljövänlig process som ersätter användningen av traditionella kemiska metoder, vilket resulterar i en säkrare process, minskade utsläpp och mindre miljöpåverkan. Den enzymatiska metoden ger även högre kvalitet på den återvunna plasten jämfört med konventionella metoder, vilket möjliggör återanvändning i högkvalitativa produkter som t.ex. livsmedelsförpackningar där högre krav ställs på renhet.

Bolagets andra patentansökan avser en annan uppvärmningsmetod som innebär bättre kontroll, snabbare process och mindre energiåtgång. Denna förbättring ökar inte bara effektiviteten och hastigheten i återvinningsprocessen utan har även potential att minska produktionskostnaderna och energiförbrukningen. Förbättringen bedöms kunna ge Bolaget en konkurrensfördel gentemot befintliga konkurrenter och alternativa återvinningsmetoder på marknaden. För att säkerställa att bolagets framtid inte hänger på enstaka patentansökningar pågår en ständig utveckling som skyddar Bolagets teknologi, där Bolaget utgår ifrån nästa generations enzymer för nedbrytning av PET (även andra sorters plast) och planerar att löpande söka skydd för dessa vidareutvecklade enzymer när tillräckliga resultat har uppnåtts. Ett exempel på en vidareutveckling av enzymerna kan vara att förbättra deras egenskaper att bryta ned mer svårnedbrytbara material som t.ex. kristallin PET, vilket därmed skulle minska behovet av förbehandling av plasten för dessa material.

Utvecklingsstadium

Cyclezymes produkter och teknologier befinner sig för närvarande i ett utvecklingsstadium. Framgångsrika laborieförsök har genomförts som validerat Bolagets enzymatiska nedbrytningsteknik på utvalda PET material i mindre skala. Innan lansering eller leverans återstår ett arbete med att validera teknologin för flera material genom laborieförsök, samt skala upp och optimera processen för industriell tillverkning för framtida kunder. I de flesta fall kan processen behöva anpassas till varje kunds specifika material och behov.

Målsättningar

Bolaget målsättningar är att bli en ledande aktör inom utveckling och kommersialisering av enzymatisk återvinningsteknologi, särskilt för PET-baserade plastmaterial. Genom sina miljövänliga processer siktar bolaget på att revolutionera plaståtervinningen, minska plastavfall och främja en cirkulär ekonomi. På kort sikt fokuserar Bolaget på att validera tekniken på labbskala. På medellång sikt ligger fokus på optimering av processparametrar och uppskalning av enzymproduktion i en mindre pilotanläggning. På lång sikt är målet att bygga flera anläggningar nära nya kunder, licensiera processen globalt och bidra till ett cirkulärt samhälle.

Bolagets målsättningar fördelade över kort, medellång och lång sikt:

Kort sikt inom 1 år:

- Upprätta en mindre pilotanläggning i kg-skala.
- Teckna avtal med kunder för att återvinna tereftalsyra.

Medellång sikt 1-2 år:

- Optimering av processparametrar.
- Uppskalning av enzymproduktion i samarbete med kontraktstillverkare.
- Förberedelser för att bygga första större anläggning med kapacitet på minst 1000 ton avfall per år.

Lång sikt efter 2 år:

- Pilotanläggning tillgänglig
- Licensiera processen och sälja enzymer till svenska, europeiska och globala kunder.
- Bidra till ett cirkulärt samhälle genom innovativ återvinningsteknik.

För att nå de fastställda milstolparna är en adekvat finansiering avgörande. Bolaget bedömer att de nuvarande finansiella resurser är tillräckliga för att hantera kostnader relaterade till enzymutveckling på laboratorienivå. När det gäller pilotanläggningen och kontraktstillverkning av enzym tillsammans med en kontraktstillverkare, undersöker bolaget olika finansieringsalternativ. Dessa inkluderar möjligheter som lån, bidrag, eller samarbetsmodeller baserade på delat ägarskap. En ytterligare möjlighet som övervägs är att hyra processkapacitet hos en kontraktstillverkare istället för att bygga en egen anläggning, vilket skulle kunna vara ett kostnadseffektivt och flexibelt alternativ. Ett annat alternativ är att utrustning kan leasas. Dessa åtgärder syftar till att säkra resurser för de viktiga stegen i bolagets utveckling mot kommersialisering av sin teknologi.

Lansering

Cyclezyme koncentrerar sig för närvarande på att utföra laboratorieförsök med en rad olika material från potentiella kunder. Dessa försök spelar en kritisk roll i bolagets strategi och innefattar testning av enzymer på olika sorters råvaror, såsom textil, förpackningsmaterial och konstruktionsmaterial. Detta tillvägagångssätt är avgörande för att demonstrera teknologins effektivitet och mångsidighet i praktiska tillämpningar. Det bör betonas att dessa pilotprojekt ännu inte utgör formella samarbeten, utan är snarare en del av en process för att utforska teknologins potential och bygga relationer med framtida kunder.

Framöver är bolagets strategi inriktad på att:

- Optimera och skala upp den enzymatiska nedbrytningsprocessen för att möta de industriella krav och hantera de volymer som marknaden efterfrågar.
- Etablera formella samarbeten och partnerskap med företag som är intresserade av att integrera Cyclezymes teknologi i deras egna återvinningsprocesser eller som är intresserade av att köpa återvunnen tereftalsyra. Bolaget ser gärna ett framtida nära samarbete med en eller flera aktörer inom den traditionella kemi-industrin som är intresserade av att byta ut traditionell kemiska metoder mot gröna processer, baserade på enzymteknologi. Dessa kunder och samarbetspartners kan då dra fördel av att få tillgång till teknik för en framväxande ny marknad för gröna katalysatorer, där Cyclezymes enzymer kan komma att spela en viktig roll i att omvandla plastavfall till baskemikalier som kan användas för nya återvunna-petrokemiska produkter. I det fall Cyclezyme kan attrahera intresse från någon aktör inom den kemiska industrin minskar bolagets beroende av egen infrastruktur för återvinning av plastavfall.
- Utveckla en mångsidig verksamhetsmodell som omfattar direkta tjänster för hantering och återvinning av plastavfall, stöd till företag för att förbättra befintliga återvinningsprocesser, och försäljning av högkvalitativa återvunna material som tereftalsyra för användning i nya produkter.

Patentsökningar

Publicerade ansökningar: Produktpatent för ett enzym som kan bryta ned PET baserad plast.

Land	Ansökningsnummer	Inlämningsdatum	Prioritetsdatum	Status	Beräknad Utgång
Europe	21769140.1	30-08-2021	28-08-2020	Pending	30-08-2041
USA	18/043,179	30-08-2021	28-08-2020	Pending	30-08-2041

Icke-publicerade ansökningar: Metodpatent för en ny uppvärmningsmetod vid enzymatisk plastnedbrytning

Land	Inlämningsdatum	Status
Local Europe	14-07-2023	Unpublished priority application

Organisation

Per 2023-09-30 hade Cyclezyme totalt 3 anställda engagerade i Bolagets dagliga verksamhet. Av dessa är VDn anställd till 100%, 2 personer inom administration och labb på deltid och två på konsultbasis.

I genomsnitt fanns 3 anställda år 2021, 2 anställda 2022 och 2 anställda 2023.

Marknad

Cyclezymes marknad är global med en särskild fokus på Europa, där EU:s lagstiftning och direktiv kring plaståtervinning och cirkulär ekonomi är särskilt gynnsamma. Bolaget riktar in sig på att adressera behovet av effektiv och hållbar återvinning av PET-baserade material, vilket är relevant i många industrisektorer världen över. Dock är det viktigt att notera att Cyclezyme för närvarande befinner sig i ett utvecklingsskede och därför ännu inte har uppnått några marknadsandelar. Bolagets huvudsakliga fokus är just nu att vidareutveckla och validera sin teknologi.

Marknaden för återvinning av plast gynnas av ny lagstiftning. Den växande marknaden för plaståtervinning drivs framåt av omfattande ny lagstiftning inom området som en respons på den globala plastföroreningen och behovet av en mer hållbar användning av resurser. I januari 2018 tog Europeiska kommissionen ett viktigt steg genom att godkänna en plaststrategi som en del av övergången till en mer cirkulär ekonomi. Denna strategi syftar till att bidra till att uppnå FN:s mål för hållbar utveckling och innehåller åtgärder som förbud mot vissa engångsplastprodukter, krav på ökad användning av återvunna material och en allmän uppmaning till minskning av plastavfall. Denna utveckling skapar en större efterfrågan på avancerade återvinningsteknologier, baserat på molekylär återvinning.

Bolag som erbjuder lösningar baserat på molekylär återvinning är väl positionerat för att utnyttja denna utveckling på ett betydande sätt. Dessa bolag är inte bara en del av lösningen, utan de kan vara med och forma framtiden för plastprodukters värdekedja. Som ett bolag i ett tidigt skede av sin utveckling befinner sig Cyclezyme i en konkurrenssituation med andra bolag som erbjuder molekylär återvinning och måste strategiskt navigera marknaden för plaståtervinning. En oväntad fördel att Bolaget befinner sig i början av sin resa är potentialen att aktivt vara med och forma framtidens värdekedja för plastprodukter. Teknologi och metodik för molekylär återvinning ger bolag inom branschen möjligheten att göra betydande inverkan på hur plast återvinns och återanvänds, vilket är avgörande för att driva branschen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi.

Cyclezyme siktar in sig primärt på marknaden för återvinning av plastmaterial baserat på polyetentereftalat (PET), där huvudprodukterna är återvunnen tereftalsyra. Marknaden för återvunnen PET uppskattas ha varit värd 6,7 miljarder USD år 2021 och förväntas växa till 11,7 miljarder USD fram till 2026¹. Detta antyder en betydande tillväxt och ökande efterfrågan på återvunna PET-material. En stor utmaning i återvinningsprocessen är att erhålla tillräckligt rena resins (harts) som är lämpliga för användning i livsmedelsförpackningar. Detta skapar en möjlighet för Bolag som erbjuder molekylär återvinning för att producera högkvalitativa återvunna råvaror.

Sammanfattningsvis, den växande marknaden för återvunnen tereftalsyra, drivet av regleringskrav och ökat miljömedvetande, erbjuder Cyclezyme betydande möjligheter att bidra till en mer hållbar plasthantering och återvinning, samtidigt som Bolaget står inför utmaningar relaterade till utvecklingskostnader och materialkvalitet.

Cyclezymes målgrupp är plastindustrin, inklusive tillverkare av PET-baserade plastmaterial som PET-flaskor och andra PET-produkter, bland annat polyester. Exempel på sådana bolag framgår i tabell 1. Genom att erbjuda en miljövänlig återvinningsprocess för dessa material, kan Bolaget möta behoven hos plasttillverkare som strävar efter att integrera hållbara lösningar i sina produktionscykler genom att ta hand om avfall och blanda in återvunnen råvara i framställningen av nya produkter. På det här sättet uppfyller även bolaget sina förpliktelser gentemot de mål som satts upp vad gäller nya plastprodukter och mängden återvunnen råvara som måste ingå i dessa, enligt Europeiska kommissionens plaststrategi från 2018. För att möta miljöutmaningarna och efterleva EU:s direktiv, krävs 25% återvunnet material i PET-flaskor till 2025 och 30% till 2030. Ledande dryckesföretag som Coca-Cola, Danone och PepsiCo har satt målet att uppnå 50% återvunnet material i sina flaskor redan till 2030.

¹<https://www.linkedin.com/pulse/driving-sustainable-future-exploring-booming-recycled-polyethylene/>

Tabell 1. Exempel på PET producenter med verksamhet i Europa.

PET producent	Huvudkontor	Produkter	Övrigt
Plastipak Italia Preform Srl	Verbania, Italien	PET granulat och förpackningar av PET	60 globala anläggningar
JBF Global Europé BVBA	Laakdal, Belgien	PET granulat och polyester	Även polyesterfibrer, PET & BoPET -tillverkningsplatser i UAE, Bahrain och flera platser i Indien
Indorama Ventures (IVL)	Thailand	PET granulat och polyester	Världens största polyestervärdekedjeproducent med verksamhet över hela världen. PET produceras i NL, PL, LT och ES i Europa.
Neo Group	Klaipeda, Lithuania	PET granulat	Största tillverkare av PET - granulat i Europa
Novapet, S.A.	Zaragoza, Spanien	PET förpackningar	PET tillverkare i södra Europa
Equipolymers	Schkopau, Tyskland	PET granulat	JV mellan The Dow Chemical Company (USA) och Petrochemical Industry Company (Kuwait)
INEOS	Geel, Belgien	Produktionscentrum för renad tereftalsyra (PTA) som används vid tillverkning av PET	Verksamheten på platsen är en av de största i sitt slag i världen.
Alpek Polyester UK Ltd.	Teesside, Storbritannien	PTA och PET granulat	Alpek är den näst största PET - tillverkaren i världen och den största tillverkaren av PTA och PET i Amerika.
PlastiVerd	Barcelona, Spanien	PET granulat	PET tillverkare i södra Europa
Polisan Hellas SA	Volos, Grekland	PET granulat	PET tillverkare i södra Europa

Intresset för återvunnen PET (rPET) och tereftalsyra (TPA) är stort och ökande inom plastindustrin. Dessa material erbjuder flera fördelar både ekonomiskt och miljömässigt. Återvunnen PET kan användas som ett kostnadseffektivt alternativ till jungfrulig PET i tillverkningen av nya plastprodukter, medan tereftalsyra är en nyckelkomponent för att producera PET-resin, vilket används för att skapa nya plastprodukter.

Några av de viktigaste fördelarna med återvunnen PET och tereftalsyra inkluderar:

1. Hållbarhet: Genom att använda återvunnen PET och tereftalsyra minskar plastindustrin sitt beroende av jungfruliga råvaror och minskar därmed den miljömässiga påverkan som är förknippad med utvinning och produktion av nya råmaterial från olja.
2. Kostnadseffektivitet: Återvunnen PET är ofta mer kostnadseffektiv än jungfrulig PET, eftersom det inte kräver samma mängd energi och resurser för framställning. Detta kan hjälpa till att minska produktionskostnaderna för plastindustrin och minska sin klimatpåverkan.
3. Cirkulär ekonomi: Genom att använda återvunnen PET och tereftalsyra främjar plastindustrin principen om cirkulär ekonomi genom att återanvända material och minska avfall. Forskningar visar att utsläppen av växthusgaser kan minska med mellan 50-70% genom att återvinna plast jämfört med att tillverka från fossila råvaror.,

För köpare av återvunnen TPA som till exempel tillverkare av PET-resin, vilka finns primärt i Europa och Nordamerika, kan Cyclezymes teknologi vara särskilt intressant, eftersom den erbjuder möjligheten att producera återvunnen PET och tereftalsyra på ett mer kostnadseffektivt och hållbart sätt. Någon av dessa marknader kommer troligtvis att bli Bolagets introduktionsmarknad. Även lokalt i Sverige finns aktörer som kan

vara intresserade av återvunnen TPA, vilket kan underlätta bolagets marknadsintroduktion. Genom att använda enzymer i återvinningsprocessen kan Cyclezymes teknologi minska energi- och kemikaliebehovet, jämfört med konventionella metoder. Teknologin möjliggör även återvinning av en större mängd olika sorters avfall, så som flerlayersplast och färgade plastförpackningar i jämförelse med idag, vilket minskar kostnaderna för tillverkningsprocessen eftersom råmaterialet blir billigare.

I dagsläget fokuserar Cyclezyme på delmarknaderna förpacknings- och textilindustrin.

Huvudkonkurrenter inom molekylär återvinning av PET är företag som använder både kemiska och enzymatiska processer och även de fokuserar på dessa två delmarknader (se sammanställning i tabell 2). Exempel på företag är:

- Eastman, Garbo, Ioniqa, Loop Industries, CuRe Tech, RevolPET, Gr3n och Dupont Teijin: Dessa företag använder kemiska processer för återvinning av PET. Deras teknologier fokuserar främst på kemisk återvinning, vilket innebär att de bryter ner PET-avfall till dess molekylära byggstenar för att kunna återanvända dem. Denna typ av återvinning är effektiv för olika typer av PET-avfall, inklusive polyester.
- Carbios, baserat i Frankrike, använder enzymatiska processer. De är särskilt framträdande och har redan etablerat samarbeten med marknaden och driftsatt en pilotanläggning för enzymatisk nedbrytning av PET. Deras fokus ligger på att använda enzymer för att bryta ner PET till dess grundkomponenter, vilket är en miljövänlig och effektiv metod för att återvinna olika typer av PET-material.

Sammanfattningsvis, adresserar bolag inom molekylär återvinning marknaden genom olika teknologiska angreppssätt. En del använder kemiska processer och andra såsom Carbios fokuserar på enzymatiska lösningar. Dessa företag strävar efter att skapa effektiva, hållbara och kostnadseffektiva lösningar för återvinning av PET-baserade material.

Cyclezyme använder enzymatisk återvinning för att bryta ner PET-baserade plastmaterial, en teknik som adresserar en del av marknaden för molekylär återvinning av plast. Denna teknik har flera applikationer utöver återvinning av PET-flaskor och förpackningar. Enzymatisk återvinning kan även användas för att underlätta återvinningen av blandade material, som till exempel bomull från textilier som även innehåller polyester, eller för att återvinna polyeten från bland annat laminat innehållande PET.

Cyclezyme skiljer sig från andra bolag inom molekylär återvinning främst genom sin egenutvecklade enzymatiska process och dess tillämpning. Bolaget fokuserat på att effektivisera framställningen av enzym i löslig form genom sin egenutvecklade enzymplattform. Teknologin utmärker sig främst genom sättet enzymerna modifieras och produceras. Framställningen av enzymer i löslig form är tekniskt utmanande men erbjuder betydande fördelar. När enzymer produceras i löslig form förbättras deras effektivitet och stabilitet, vilket är avgörande för industriella processer. Lösliga enzymer är lättare att hantera och integrera i olika system, vilket ökar deras användbarhet i olika applikationer. Dessutom möjliggör denna form av framställning en mer exakt kontroll av enzymaktiviteten, vilket är kritiskt för att uppnå önskade resultat i komplexa biokemiska processer. Utöver enzymframställning har Cyclezyme utvecklat en metod eller process som gör återvinningsprocessen mer kontrollerbar jämfört med konventionella metoder.

Denna teknik är betydande då den möjliggör återvinning av material som tidigare varit svåra eller omöjliga att återvinna på ett effektivt sätt. Genom att kunna separera och återvinna dessa komplexa blandningar, bidrar enzymatisk återvinning till att minska avfall och främja en mer hållbar hantering av plastmaterial. Dessutom, genom att återvinna material till en hög renhetsgrad, kan de återvunna materialen användas i nya produkter som t.ex. livsmedelsförpackningar, vilket ytterligare stödjer en cirkulär ekonomi.

Tabell 2. Viktiga konkurrenter inom molekylär återvinning av PET.

Teknik/Bolag	Vetenskaplig validering	Marknads validering	Industriell validering	Industrialisering av teknologin
Kemisk process				
Eastman				
Garbo				
Ioniq				
Loop Industries				
CuRe Tech				
RevolPET				
Gr3n				
Dupont Teijin				
Enzymatisk process				
Carbios (2011)				
Cyclezyme (2020)				
Evoralis (2021)				

Förpackningsindustrin

Förpackningsindustrin använder PET-plast (polyetentereftalat) i en stor utsträckning på både global, europeisk och på nationell nivå. PET-plast är ett mångsidigt och populärt förpackningsmaterial tack vare dess egenskaper som hållbarhet, genomskinlighet och lätthet. PET erbjuder ett mycket bra skydd för t.ex. livsmedel genom att det effektivt kan stänga ute exempelvis syre från att förstöra matprodukterna. Det används för att tillverka en rad olika förpackningsprodukter, inklusive flaskor, burkar, livsmedelsförpackningar, kosmetikbehållare och mycket mer. PET används t.ex. som syrebarriär i plastlaminat.

Sverige

I Sverige används PET-plast flitigt som förpackningsmaterial för drycker, livsmedel, och personliga hygienprodukter. Plastflaskor för vatten, läsk, juice, och andra drycker är vanligt förekommande på den svenska marknaden och ingår i ett nationellt retursystem med pant som säkerställer att flaskorna uppfyller de krav som ställs för att de ska kunna återvinnas genom en mekanisk process. Bara produkter som uppfyller de specifika kraven på bland annat tvättbart klister i etiketter får ingå i retursystemet. Återvinning av annan PET-baserade produkter har också blivit alltmer betydelsefullt i Sverige, allt från textil till förpackningar. Kommunala återvinningsstationer och samlingsplatser för förpackningar finns över hela landet och det svenska pant systemet för transparenta PET-flaskor fungerar väldigt väl. År 2020 samlades det in 8,7 kg plast/invånare och år i Sverige, enligt statistik från FTI (Förpacknings- och Tidningsinsamlingen). Olyckligtvis går en stor del av det insamlade materialet till förbränning, eftersom det saknas aktörer som kostnadseffektivt kan återvinna dessa insamlade material, då de innehåller material och tillsatser som inte går att separera ut genom en mekanisk återvinningsprocess.

Sverige har vidtagit flera initiativ för att minska mängden plastavfall genom ökad återvinning. År 2025 ska minst 55 procent av det kommunala avfallet återvinnas till nytt material. Målet ökas successivt till 65 procent år 2035. När det gäller förpackningsmaterial (där plast ingår) är målet att i genomsnitt 65 procent ska materialåtervinnas år 2025, och i genomsnitt 70 procent år 2030¹. Genom producentansvarssystemet är företag ansvariga för att finansiera och organisera insamling och återvinning av förpackningsavfall, vilket stimulerar hållbar design och återvinning. Kommunerna erbjuder separat insamling av plastavfall för effektivare återvinning. Landet har även etablerat specialiserade plaståtervinningsanläggningar som använder avancerade tekniker för att separera plastavfall både förpackningar och textil. Genom dessa samlade ansträngningar strävar Sverige efter att främja en mer hållbar och cirkulär hantering av plastmaterial för att minska den negativa miljöpåverkan.

Europa

Inom Europa används PET-plast också i stor omfattning inom förpackningsindustrin. Det finns en ökande trend mot användning av PET-flaskor inom dryckesindustrin, inklusive vatten, läsk, öl och vin.

Livsmedelsförpackningar, kosmetikbehållare och andra konsumentprodukter är också vanliga användningsområden för PET-plast. Europeiska länder har etablerade återvinningsinfrastrukturer för plastförpackningar, och återvinningsgraden för PET-plast har förbättrats över tid. Europeiska återvinningsföretag, som exempelvis Veolia och SUEZ, är några av de aktörer som hanterar återvinning av PET-plast på kontinenten, vilka inte bara behöver ses som potentiella konkurrenter utan skulle kunna bli kunder till enzymatisk teknologi i framtiden. När det gäller konkurrenter inom molekylär återvinning av PET, använder vissa företag kemiska processer, bland dessa företag finns Eastman, Garbo, Ioniqa och Loop Industries, och andra använder enzymatiska processer, såsom Carbios.

Inom den europeiska marknaden har det vidtagits initiativ för att öka återvinningen av avfall innehållande PET-plast, särskilt för plastförpackningar som används i dryckesflaskor, livsmedelsförpackningar och textilfibrer. Detta skapar möjligheter för företag som Cyclezyme med sin enzymbaserade teknologi, att delta i initiativ för att minska mängden avfall och främja en mer cirkulär och hållbar hantering av PET-material, för att minska den negativa miljöpåverkan inom Europa. Flaskorna ska tillverkas av minst 25 % återvunnen plast senast år 2025 (när det gäller PET-flaskor) och minst 30 % senast år 2030 (alla flaskor).²

Nordamerika

I Nordamerika genereras en betydande mängd plastavfall från förpackningar, textilier och andra konsumentprodukter, vilket har skapat ett växande intresse för hållbar plaståtervinning. De strängare miljöregleringarna och ökande medvetenheten om plastföroreningar har drivit efterfrågan på innovativa och effektiva återvinningslösningar.

I USA finns det inte en enhetlig federal lag som reglerar insamling och återvinning av PET-baserade produkter. Istället hanteras insamling och återvinning på delstats- och lokalnivå, vilket innebär att reglerna och bestämmelserna kan variera mellan olika stater och kommuner. I delstaten Washington har t.ex. lagstiftare infört krav på minimiinhåll av återvunnen plast för dryckesbehållare, soppsår samt behållare för hushållsrengöring och personvårdsprodukter. Washingtons lag om minimiinhåll av återvunnen plast inkluderar successivt ökande krav under det kommande decenniet. Från och med januari 2023 ska dryckesbehållare ha minst 15% återvunnen råvara, vilket sedan ökar till 25% år 2028 och når 50% återvunnet innehåll senast år 2031³.

1. <https://www.sverigesmiljomal.se/etappmalen/oka-andelen-kommunalt-avfall-som-materialatervinns-och-forbereds-for-ateranvandning/>
2. <https://eur-lex.europa.eu/SV/legal-content/summary/single-use-plastics-fighting-the-impact-on-the-environment.html>

3. <https://www.wastedive.com/news/minimum-recycled-content-bill-washington-inslee/598614/>

Textil

Textilåtervinning av polyester har blivit alltmer betydelsefullt både i Sverige, inom Europa och globalt, eftersom det är ett sätt att minska textilindustrins negativa miljöpåverkan och främja en mer cirkulär ekonomi. Polyester som består av PET plast är en vanligt förekommande textilfiber som används i olika typer av kläder och textilprodukter. Kommande producentansvar inom textilbranschen kommer vara den främsta drivande faktorn till att mer textil måste återvinnas i framtiden, då bara ca 1% av alla textilier går till återvinning idag. Bland annat kommer EU ställa som krav på sina medlemsländer att från 1 januari 2025 samla in allt textilavfall för återvinning enligt EU:s nya textildirektiv. Den nya direktivet är en del av EU:s strategi för att göra textilindustrin mer hållbar och cirkulär. Nyckelaspekterna inkluderar:

1. Insamling och Återvinning av Textilavfall: Direktivet innehåller planer på att främja återvinning och återanvändning av textilier, med målet att minska avfall och öka materialåtervinningsens effektivitet. Det kommer krävas separat insamling av textilavfall senast 2025.
2. Hållbar Design och Återvunnet Innehåll: Det ställer krav på textilprodukters design för att förbättra deras hållbarhet och återvinningsbarhet. Det inkluderar mandat om minimihalt av återvunnet material i textilprodukter.
3. Utökad Producentansvar (EPR): Det föreslår obligatoriska och harmoniserade EPR-regler för textilier i alla EU-medlemsstater, vilket uppmuntrar producenter att designa mer hållbara produkter.

Dessa åtgärder syftar till att omvandla textilsektorn till en mer hållbar och cirkulär industri, vilket kommer att ha betydande konsekvenser för företag inom textil- och återvinningsbranscherna. Direktivet ökar även efterfrågan på tekniska lösningar för återvinning av textilier och detta ökar potentialen för återanvändning av PET-material från textilprodukter, en marknad som Cyclezyme kan rikta in sig på.

Inom Sverige har intresset för textilåtervinning ökat avsevärt de senaste åren. Många kommuner har satsat på att införa separata insamlingssystem för textilavfall för att öka återvinningsgraden. Återvinningsstationer och second-hand-butiker har blivit vanliga insamlingsplatser för textilavfall i landet. Återvinningsföretag och organisationer som exempelvis Returpack och Stena Recycling är några av de aktörer som hanterar textilåtervinning i Sverige.

Inom Europa har det även skett en ökad efterfrågan på textilåtervinningstjänster och -produkter. EU:s mål om en cirkulär ekonomi och minskning av avfall har bidragit till att driva på utvecklingen inom återvinningssektorn. Flera företag och organisationer har etablerat sig inom textilåtervinning för att möta den växande efterfrågan.

Det europeiska återvinningsföretaget Worn Again Technologies och tyska I:CO (I Collect) är exempel på aktörer som fokuserar på textilåtervinning inom Europa. Utökad krav på producenter genom kommande EPR (Extended producer responsibility) gör textilåtervinning till ett prioriterat område inom EU.

Många tillverkningsländer och klädföretag har insett vikten av att minska textilavfall och främja återvinning som ett hållbart alternativ. Detta har lett till etableringen av flera textilåtervinningsanläggningar runt om i världen. Företag som Patagonia och The North Face är några av de globala klädföretag som aktivt främjar textilåtervinning genom sina egna återvinningsprogram.

I Sverige finns idag inget sätt att samla in textilavfall från annat avfall, vilket gör att många kläder och textilier inte hanteras enligt avfallshierarkin. Större delen av textilavfallet från hushåll och företag hamnar i restavfallet och går direkt till förbränning, enligt Naturvårdsverket. I hela Europa beräknas textilavfall uppgå till över 5 miljoner ton årligen, varav endast en mindre del återvinns idag, vilket skapar en stor tillväxtpotential för återvinningsföretag. Globalt sett genereras ett betydande antal ton textilavfall varje år.

Enzymatisk återvinning av polyester från textilavfall har potentialen att bli en ledande teknisk lösning inom textilåtervinning. Genom att erbjuda en effektiv och miljövänlig metod för att bryta ned och återvinna polyesterfibrer från textilavfall, kan man möta den växande efterfrågan på hållbara lösningar inom textilindustrin. Genom att samarbeta med aktörer inom textil- och modeindustrin både i Sverige, Europa och

globalt, kan man bidra till att öka textilåtervinnningens volymer och minska avfallet, vilket i sin tur främjar en mer hållbar textilindustri och minskar den negativa miljöpåverkan. Genom att återvinna polyester kan även andra textilfibrer återvinnas i större utsträckning än idag, t.ex. bomull som finns blandat tillsammans med polyester i många textilplagg.

För närvarande befinner sig Cyclezyme i ett utvecklingsstadium där bolaget enzymatiska teknologi för återvinning av polyester från textilavfall är i en experimentell fas. Planen är att vidareutveckla och optimera denna teknologi för att effektivt bryta ned och återvinna polyesterfibrer från textilavfall. Uppställningen av verksamheten är inriktad på samarbete med aktörer inom textil- och modeindustrin, både i Sverige och internationellt, för att främja hållbara lösningar. När det gäller formalia och avtal, finns det ännu inga specifika avtal på plats, men ambitionen är inriktad på att skapa partnerskap och möjligheter för samarbeten.

Övriga marknader

Utöver användningen inom textil och förpackningsindustrin används PET plast i flera andra branscher på grund av dess mångsidighet och egenskaper. Ett exempel är inom konstruktionsmaterial för vindkraftverk. Inom vindkraftsindustrin används PET plast som ett kompositmaterial för att tillverka rotorblad. PET-plasten blandas med glasfiber för att skapa en stark och lättviktig konstruktion som kan motstå vindens krafter och samtidigt vara hållbar under lång tid. Dess låga vikt minskar belastningen på vindkraftverket och ger bättre energieffektivitet. Tyvärr, återvinns inte dessa material i någon större utsträckning idag, vilket skapar stora ekonomiska och miljömässiga förluster. Även inom fordonsindustrin används PET plast till många material och även här finns det ett intresse att öka återvinningsgraden.

Trender och drivkrafter

Lagstiftning

Inom Sverige och Europa finns det flera drivkrafter i lagstiftningen som främjar hållbarhet och återvinning. Här är några exempel på dessa drivkrafter:

Klimatmål och miljöskydd: Sverige och Europa har fastställt ambitiösa klimatmål och mål för att minska miljöpåverkan. Lagstiftningen innehåller åtgärder för att främja cirkulär ekonomi och minska utsläpp av växthusgaser. Återvinning och användning av återvunna material, som återvunnen polyester från textil och återvunnen PET från förpackningar, är en viktig del av att uppnå dessa mål.

Förbud mot engångsplast: Inom både Sverige och EU har det införts förbud mot vissa engångsplastprodukter för att minska plastföroreningarna och främja övergången till mer hållbara alternativ. Detta skapar en efterfrågan på återvunnen PET-plast som ett alternativ till engångsplastprodukter.

EU:s plaststrategi: EU har antagit en plaststrategi som syftar till att öka återvinningen av plastförpackningar och minska nedskräpningen. Strategin inkluderar åtgärder för att förbättra designen av förpackningar för att underlätta återvinning och främja användningen av återvunnen plast.

Producentansvar och utökade återvinningskrav: Inom EU finns det producentansvarslagstiftning som gör producenter ansvariga för att finansiera och organisera insamling och återvinning av förpackningar. Detta kan stimulera efterfrågan på återvunnen PET-plast och främja utvecklingen av innovativa återvinningsmetoder.

Skatter och ekonomiska incitament: Skatter och ekonomiska incitament kan användas för att främja återvinning och hållbarhet. Exempelvis kan skattelättnader ges till företag som använder återvunnen plast i sin produktion, vilket kan gynna bolag med en teknik för att framställa återvunnen polyester och PET.

Sammanfattningsvis skapar lagstiftningen inom Sverige och Europa en gynnsam miljö för bolag som arbetar med tekniska lösningar för textilåtervinning och återvinning av PET-plast. Drivkrafter som klimatmål, förbud mot engångsplast, EU:s plaststrategi, producentansvar och ekonomiska incitament stimulerar efterfrågan på återvunna material och främjar övergången till mer hållbara och cirkulära affärsmodeller. Enzymatisk teknologi för återvinning av textil och PET-plast kan därför dra nytta av dessa lagstiftningsdrivkrafter och spela en viktig roll i att möta de ökande kraven på hållbarhet och cirkularitet inom dessa industrier.

Skapandet av cirkulära produkter genom återvinning

Bolag som utvecklar återvinningsteknik kan hjälpa bolag att skapa cirkulära produkter genom att utveckla processer som möjliggör återvinning av deras produkter när de är uttjänta. Genom att ingå avtal avseende hantering och återvinning av avfall kan företag ta ett producentansvar och bidra till en mer hållbar och cirkulär ekonomi. Här är några exempel på hur bolag med återvinningsteknik kan stödja andra bolag genom att skapa cirkulära produkter:

Återvinning av uttjänta produkter: Genom att använda återvinningsteknologi kan bolag återvinna t.ex. textilier och PET-förpackningar som har nått slutet av sin livslängd och omvandla dem till återvunna råmaterial. Detta minskar mängden avfall och resursuttag samt minimerar miljöpåverkan.

Stärka producentansvar: Bolag som ingår avtal för återvinning kan ta ett producentansvar för sina produkter. Genom att erbjuda ett återvinningsalternativ för sina kunder visar bolaget sitt engagemang för hållbarhet och cirkulära affärsmodeller.

Ökad konkurrenskraft: Genom att erbjuda cirkulära produkter som kan återvinnas och återanvändas i en sluttet-loop-process, kan bolaget skapa en konkurrensfördel på marknaden. Efterfrågan på hållbara och cirkulära produkter ökar, och bolag som kan erbjuda sådana lösningar blir mer attraktiva för kunder och intressenter.

Minskade produktionskostnader: Återvinning av textilier och PET-plast med teknologi kan minska beroendet av jungfruliga råmaterial, vilket på sikt kan leda till lägre produktionskostnader för nya produkter. Återvinning möjliggör också en mer kostnadseffektiv resursanvändning i produktionsprocessen.

Stärka varumärket och hållbarhetsimage: Genom att aktivt engagera sig i cirkulär ekonomi och återvinning kan bolaget stärka sitt varumärke som en hållbar och ansvarsfull aktör. Detta kan attrahera kunder och partners som är medvetna om miljöfrågor och söker hållbara lösningar.

Genom att integrera enzymatiska återvinningslösningar i sin verksamhet kan bolag dra nytta av en rad fördelar, inklusive minskade miljöpåverkan, minskade produktionskostnader på sikt, ökad konkurrenskraft och förstärkning av sitt hållbarhetsengagemang. Enzymatisk teknologi möjliggör skapandet av cirkulära produkter och främjar övergången mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi, vilket är avgörande för att möta dagens och framtidens utmaningar kring resurseffektivitet och miljöskydd.

Styrelse, ledande befattningshavare och revisor i Cyclezyme

Nedanstående styrelse avser den styrelse vilken valdes vid en extra bolagsstämma den 8e augusti 2023.

Namn	Ledamot sedan	Befattning	Oberoende i förhållande till större ägare	Oberoende i förhållande till Bolaget och bolagsledning	Aktieinnehav, inkluderat genom bolag vid notering
Leif Nilsson	2021-06-30	Styrelseordförande	Ja	Ja	11 000 aktier
Lotta Amsén	2021-06-30	Styrelseledamot	Ja	Ja	4 800 aktier
Javier Linares Pastén	2020-03-19	Styrelseledamot	Nej	Nej	394 000 aktier
Peter Falck	2020-03-19	Styrelseledamot, VD	Nej	Nej	394 000 aktier

Leif Nilsson – Styrelseordförande

Utbildning: Masterutbildning i polymerkemi från Lunds Universitet

Född 1952.

Leif Nilsson, MSc i polymerkemi, har stor erfarenhet från ledande positioner inom den svenska och internationella färg- och plastindustrin. Leif Nilsson har varit VD och styrelseledamot för Trioplast Landskrona AB och Arla Plast AB. Han har också varit VD för företag inom Akzo Nobel Group. Fram till 2019 var Leif Nilsson ordförande i Svensk Plastindustriförening. Han har också varit styrelseledamot i Svensk Plaståtervinning i Motala.

Pågående engagemang i andra bolag med angivande av funktion:

- Arla plast AB Styrelseledamot
- Bioextrax AB Styrelseledamot
- Cyclicor AB Styrelseordförande och inhyrd VD
- Betensid AB Styrelseordförande och VD
- RentUs AB Styrelseordförande och VD
- HP Fastigheter Finspång AB Styrelseordförande och VD
- RIN-pack AB Styrelseordförande och VD
- SQ i Sverige AB Styrelseledamot
- T3 Ltd, Kenya Styrelseledamot

Övriga uppdrag:

II följande bolag har, eller har Leif Nilsson under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger 10 procent:

- Betensid AB 10 %
- RentUs AB 100 %
- HP Fastigheter Finspång AB 100 % (via RentUs AB)

- RIN-pack AB 40 %

Uppdrag avslutade inom de senaste fem åren:

- Svensk Plaståtervinning i Motala AB

Lotta Amsén – styrelseledamot

Utbildning: Politices Magister (Pol. Mag), Uppsala Universitet

Född 1985.

Lotta har en bred erfarenhet av att arbeta med hållbar utveckling, förändringsarbete och systematisk uppföljning av leverantörskedjor inom näringslivet. Arbetar som Head of Sustainability på Sandqvist Bags & Items och har tidigare varit Hållbarhetschef på Indiska Magasinet med övergripande ansvar för företagets hållbarhetsarbete och leverantörsled. Certifierad revisionsledare inom ISO 9001 och ISO 14001 samt utfört flertalet revisioner och leverantörsbesök i riskländer, framförallt i Asien. Har mycket god kunskap och lång erfarenhet av hållbarhetsrelaterad (ESG) lagstiftning inom Sverige och EU samt implementering av dessa i bolags styrning, processer och rapportering. Anställd på Sandqvist bags & Items AB som Head of Sustainability samt ingår i bolagets ledningsgrupp.

Övriga uppdrag: Inga.

I följande bolag har, eller har Lotta Amsén under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger 10 procent: Inga.

Uppdrag avslutade inom de senaste fem åren: Senior hållbarhetskonsult på Trossa AB

Javier Linares Pastén – styrelseledamot

Se nedan under bolagsledning

Peter Falck – styrelseledamot och VD

Se nedan under bolagsledning

LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE

Peter Falck – VD

Utbildning: Teknologie doktor i Bioteknik från Lunds Universitet

Född 1984. Tillträdde som VD Cyclezyme AB 2020.

Peter är medgrundare till Cyclezyme och teknologie doktor i Bioteknik vid Lunds Universitet. Medgrundare och tidigare styrelseledamot i Carbiotix AB (publ.) vars IP grundar sig på Peters forskning. Mångårig erfarenhet av att driva ett forskningsintensivt bolag från grunden 2014 fram till börsnotering 2019. Styrkor inom IP strategier, forskning och utveckling av innovativa industriella processer.

Tidigare erfarenhet: Peter Falck har en framstående bakgrund inom forskning och utveckling, med en särskild inriktning på sina tidigare erfarenheter hos Carbiotix AB (publ.). Som grundare och en roll inom Carbiotix AB, visade Peter på sin förmåga att förena vetenskaplig innovation med företagande. Under sin tid på Carbiotix AB spelade Peter en avgörande roll i att driva forskning- och utveckling framåt inom området prebiotika och tarmhälsa. Genom sin expertis inom bioteknik och biokemi skapade Peter lösningar och strategier för att omsätta forskningsresultat till praktiskt användbara produkter och tjänster. Peter har även varit aktiv inom konsultationstjänster för forskning och utveckling genom sitt helägda konsultbolag Bioinventum AB.

Övriga uppdrag: Bioinventum AB, Styrelseledamot sedan 2021-05-14. Tidigare styrelseledamot i Carbiotix AB.

I följande bolag har, eller har Peter Falck under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger 10 procent:

Carbiotix AB (publ.) 8,8 % av aktierna

Bioinventum AB 100% av aktierna

Innehav Cyclezyme: 394 000 aktier motsvarande 18,4% av aktierna i bolaget.

Jan Selmerhagen – CFO

Utbildning: Civilekonom, Lunds universitet.

Född 1954. Tillträdde 17 oktober 2023

Tidigare erfarenhet: Bland annat CFO/Finance Director vid PolyPeptide AB, EVP/CFO hos Bona AB, och Finance Director hos Ferring AS. Egen konsultverksamhet JDG Consulting AB.

Övriga uppdrag: Inga.

I följande bolag har, eller har Jan Selmerhagen under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger 10 procent:

JDG Consulting AB 100% av aktierna

Innehav Cyclezyme: 500 aktier motsvarande 0,02% av aktierna i bolaget.

Javier Linares Pastén - Forskning-och utvecklingsansvarig

Utbildning: Teknologie doktor i kemi och biokemi, Ramón Llull University, Institut Quimic de Sarrià. Barcelona, Spanien.

Född 1964.

Javier är medgrundare av Cyclezyme, vars IP är baserad på Javiers forskning. Docent i bioteknik och universitetslektor vid Tekniska Högskolan (LTH), Lunds universitet. Hans akademiska forskning handlar om utveckling av biokatalysatorer som kombinerar datormetoder och rekombinant teknologi. Hans huvudsakliga forskningsspår syftar till att utveckla biokatalysatorer för att återvinna syntetiska polymerer, inklusive plast och textilier. Javier är expert inom enzymologi och gröna industriella processer. Som forskning-och utvecklingsansvarig är Javier ansvarig för bolagets teknologiska utveckling och bidrar med specialiserad kunskap och erfarenhet.

Tidigare erfarenhet av: Javier Linares-Pastén har en imponerande akademisk bakgrund och en gedigen erfarenhet av att arbeta inom både forskning och konsultation inom området bioteknik. Som forskare har han varit verksam inom framstående institutioner och universitet där han har fördjupat sig i biotekniska ämnen av hög komplexitet inom bland annat grön kemi. Hans engagemang inom akademien har resulterat i en omfattande mängd av forskningsbidrag och vetenskapliga publikationer, vilket vittnar om hans förmåga att utforska och förstå djupa vetenskapliga frågor.

Javier Linares-Pasténs arbete som konsult inom bioteknik visar på hans förmåga att överbrygga klyftan mellan teori och praktik. Genom att tillämpa sin expertis har han bidragit till att forma strategier och lösningar för företag och organisationer som vill utnyttja bioteknikens potential. Han har delat med sig av sin omfattande kunskap för att stödja innovation och tillämpning inom biotekniska områden.

Genom sina erfarenheter som forskare och konsult har Javier Linares-Pastén visat på sin förmåga att balansera avancerad forskning med praktisk tillämpning. Hans bidrag har inte bara berikat den akademiska världen utan också hjälpt företag att utveckla och genomföra biotekniska lösningar på riktigt.

Övriga uppdrag: Inga.

I följande bolag har, eller har Javier Linares Pastén under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger 10 procent: Inga.

Uppdrag avslutade inom de senaste fem åren: Inga.

Revisor

Deloitte AB med ansvarig revisor Maria Ekelund valdes vid bolagsstämma i Cyclezyme den 19 juni 2023.

ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Ingen av Bolagets styrelseledamöter eller ledande befattningshavare har något familjeband till annan styrelseledamot eller ledande befattningshavare. Det finns familjeband till anställda som redovisas under närståendeförhållanden. Under de senaste fem åren har ingen av Bolagets styrelseledamöter eller ledande befattningshavare (i) dömts i bedrägerirelaterade mål, (ii) bundits vid ett brott och/eller blivit föremål för påföljder för ett brott av reglerings- eller tillsynsmyndighet (inbegripet erkända yrkessammanslutningar), eller (iii) förbjudits av domstol att vara medlem i en emittents förvaltnings-, ledningseller tillsynsorgan eller från att ha ledande eller övergripande funktioner hos en emittent. Utöver vad som nämns nedan har ingen av styrelsens ledamöter eller personer i bolagsledningen ej heller under de senaste fem åren varit aktiv i bolag som satts under konkursförvaltning eller tvångslikvidation.

Ersättningar till styrelse

För 2020, 2021, 2022 och 2023 har ingen ersättning utgått för varken styrelseordförande eller ledamöter. Det är inte beslutat om några förmåner efter avslutat uppdrag för någon av styrelseledamöterna.

Ersättningspolicy till ledning

Styrelsen har i uppgift att årligen överse ersättning till Bolagets ledning. Bolaget har för avsikt att erbjuda en totalkompensation som ska kunna attrahera kompetens till Bolaget. Ersättningen ska vara marknadsmässig och ersättningen ska omförhandlas årligen. VD har en månadslön om 55 KSEK per månad med en uppsägningstid om 6 månader. CFO är anlitad som konsult och fakturerar 700 SEK/timme med en uppsägningstid om 6 månader. CTO är anlitad som konsult och fakturerar 800 SEK/timme med en uppsägningstid om 6 månader.

Styrelsens arbetsformer och VD-instruktion

Samtliga ledamöter är valda till nästa årsstämma. En styrelseledamot äger rätt att när som helst frånträda sitt uppdrag. Styrelsens arbete följer styrelsens fastställda arbetsordning. Verkställande direktörens arbete regleras genom VD-instruktion. Såväl arbetsordning som VD-instruktion fastställs årligen av Bolagets styrelse. Inga avsättningar eller ersättningar betalas efter att uppdraget avslutats. Frågor som rör revisions- och ersättningsfrågor beslutas direkt av Bolagets styrelse. Bolaget är inte skyldigt att följa svensk kod för bolagsstyrning och har heller inte frivilligt förpliktigt sig att följa denna.

Informationspolicy

Cyclezymes externa informationsmaterial och investerarrelationer skall präglas av öppenhet, tillförlitlighet, tillgänglighet och snabbhet. Företagsledningen och varje styrelseledamot skall utifrån sina kunskaper och sin information bidra till informationens kvalitet, vilket även gäller anställda som arbetar med Bolagets ekonomiska information. Informationen skall vara lättförståelig för mottagaren och skall i övrigt möta de krav som marknadsplatsen kräver.

Handlingar som hålls tillgängliga för inspektion

Årsredovisningar lämnas till Bolagsverket i enlighet med svenska regler och förordningar. Cyclezyme lämnar även årsredovisningar, bokslutskommunikéer, kvartalsrapporter, pressmeddelanden och annan information på

sin hemsida, www.cyclezyme.se samt www.spotlightstockmarket.com. Årsredovisningar och annan information kan också beställas från Bolagets huvudkontor.

Närståendeförhållanden

Virginia Falck arbetar som ekonomiansvarig i bolaget på deltid. Hon är gift med Peter Falck, VD och en av grundarna av Cyclezyme. Virginia har en kandidatexamen i företagsekonomi och en i IT från Malmö universitet. Hennes bakgrund och utbildning bidrar till hennes roll i bolaget där hon hanterar den ekonomiska administrationen i bolaget och IT. Hon har tidigare erfarenhet av att jobba som ekonomiansvarig i mindre forskningsbolag. Ersättningen i form av lön är marknadsmässig.

Oriana Miranda-Justiniano arbetar som laboratorieassistent i Cyclezyme, där hon är anställd på deltid. Hon är gift med Javier Linares-Pastén, CTO och en av Cyclezymes grundare. I sin roll som laboratorieassistent ansvarar Oriana för att upprätthålla ett fungerande laboratorium. Hon har tidigare erfarenhet av att jobba som laboratorieassistent inom bioteknik. Ersättningen i form av lön är marknadsmässig.

Aktien och ägarförhållande

Allmänt

Aktierna är denominerade i SEK och varje aktie har ett kvotvärde om cirka 0,37 SEK. Aktiekapitalet uppgår till 791 774 SEK fördelat på 2 139 929 aktier. Aktiekapitalet ska uppgå till minst 500 000 SEK och högst 2 000 000 SEK samt antalet aktier ska vara lägst 1 000 000 stycken och som högst 4 000 000 stycken. Samtliga aktier i Cyclezyme har emitterats i enlighet med svensk lag och samtliga emitterade aktier är fullt betalda samt, undantaget de åtaganden som beskrivs under "Lock-up avtal", fritt överlåtbara i enlighet med gällande lagstiftning. Aktierna är inte föremål för erbjudande som lämnats till följd av budplikt. Inget offentligt uppköpserbjudande har lämnats avseende Bolagets aktier under innevarande eller föregående räkenskapsår. Alla aktier har samma röstvärde.

Aktiekapital och dess utveckling

Nedanstående tabell visar historiska förändringar i Cyclezyme aktiekapital sedan Cyclezyme bildades den 19 mars 2020.

Tidpunkt	Händelse	Förändring i aktiekapital (SEK)	Förändring i antalet aktier	Aktiekapital efter förändringen (SEK)	Antalet aktier efter förändringen	Kvotvärde (SEK)	Aktiepris (SEK)
2020-3-19	Bolagsbildning	25 000	2 500	25 000	2 500	10	10
2022-4-8	Emission*	7 350	735	32 350	3 235	10	3 400
2023-8-23	Emission**	1 800	180	34 150	3 415	10	3 400
2023-8-4	Aktiesplit 400:1/Fondemission	471 270	1 362 585	505 420	1 366 000	0,37	-
2023-11-20	Emission***	286 354	773 929	791 774	2 139 929	0,37	8,50

*Pre-money 8,5 MSEK, ** Pre-money 11 MSEK, *** Pre-money 11,6 MSEK

Ägarförhållande per 2023-12-20

Aktieägare	Antal aktier	Kapital/röster
Peter Falck	394000	18,4%
Javier Linares-Pastén	394000	18,4%
Jens Olsson	203365	9,5%
LU Holding AB	197200	9,2%
Sebastian Clausin	163882	7,7%
Jimmie Landerman	97836	4,6%
Råsunda förvaltning AB (Per Nilsson)	60000	2,8%
Capital Kin AB (Tobias Carlsson)	59365	2,8%
Christian Anders Berger	58825	2,7%
Per Nilsson	50000	2,3%
Övriga aktieägare	461456	21,5%
Totalt	2139929	100%

Lock-up avtal

Peter Falck och Javier Linares Pastén har åtagit sig att ingå ett så kallat lock-up avtal inte avyttra sina aktier (vardera 394 000 st aktier eller 100% av respektives aktieinnehav) under en tidsperiod om 12 månader från och med tillträdesdagen. Bolaget står som motpart i lock-up avtalen. Totalt finns 788 000 st aktier eller 36,8% av rösterna upplåst genom lock-up avtal.

Utdelningspolicy och överlåtelse av aktien

Cyclezyme har tidigare inte betalat ut någon utdelning till sina ägare. Styrelsens främsta prioritet är att se till att Cyclezyme har en finansiell ställning som är tillräckligt stark för att stödja verksamhetens utveckling. Utbetalningen av kapital till aktieägarna skall anpassas till resultatutveckling och kassaflöde samtidigt som hänsyn tas till bolagets tillväxtpotentialer och finansiella ställning.

Alla aktier har lika rätt till utdelning. Den som på avstämningsdagen är införd i aktieboken skall anses behörig att mottaga utdelning och vid fondemission ny aktie som tillkommer aktieägare, samt att utöva aktieägarens företrädesrätt att delta i emission. I det fall någon aktieägare inte kan nås genom Euroclear Sweden kvarstår dennes fordran på utdelningsbeloppet och begränsas endast genom regler om preskription. Vid preskription tillfaller utdelningsbeloppet Bolaget. Det föreligger inga restriktioner för utdelning eller särskilda förfaranden för aktieägare bosatta utanför Sverige och utbetalning sker via Euroclear Sweden på samma sätt som för aktieägare bosatta i Sverige. För aktieägare som inte är skatterättsligt hemmahörande i Sverige utgår dock normal svensk kupongskatt.

Utöver lock-up förbindelsen föreligger inga inskränkningar i rätten att fritt överlåta aktien.

FINANSIELL INFORMATION

Kommentarer till den finansiella utvecklingen

Aktiverade kostnader

"Aktiverat arbete" avser en redovisningspraxis där vissa kostnader som uppkommer under utvecklingsfasen av en produkt eller tjänst kapitaliseras som en tillgång i företagets balansräkning, istället för att omedelbart kostnadsföras. I fallet med utvecklingskostnader för Bolagets enzym inkluderar detta typiskt utgifter som löner och direkta kostnader som är direkt kopplade till utvecklingsarbetet av bolagets enzymer och processer för återvinning. Dessa utvecklingskostnader har sedan en avskrivningstid på 5 år efter att de tagits i bruk.

Denna metod erkänner att dessa kostnader bidrar till att skapa en framtida ekonomisk fördel för företaget. Dessa aktiverade utvecklingskostnader skrivs sedan av över den förväntade nyttjandeperioden för det utvecklade enzymet, vilket sprider ut kostnaden över tiden då det förväntas generera intäkter. Detta är i enlighet med redovisningsprincipen om att matcha kostnader med intäkter.

Rörelsekapital

Bolaget har tillräckligt rörelsekapital för att säkra Bolagets fortlevnad de första 24 månaderna efter notering som beräknas ske i december 2023.

Bolaget vill vi betona att vårt rörelsekapital är tillräckligt för att täcka kärnverksamhetens behov under de kommande två åren. Denna kärnverksamhet omfattar framför allt utvecklingen av våra enzymer och processer. När det gäller kostnaderna för uppbyggnaden av pilotanläggningar, skulle dessa kunna finansiera i framtiden genom externa källor såsom lån, bidrag och samfinansiering med våra kunder. En alternativ lösning och den som ligger närmare tillhands är att hyra in sig hos en kontraktstillverkare hos t.ex. kemi- eller plasttillverkare som har ledig kapacitet och då behöver inte bolaget bekosta byggandet av en egen pilotanläggning. Ett annat alternativ är att utrustningen som behövs till en pilotanläggning kan leasas. Denna strategi säkerställer att våra egna resurser kan fokusera på forskning och utveckling, medan vi samtidigt utforskar möjligheter att extern finansiering för att stödja vår expansion och infrastrukturella utveckling i framtiden.

Omsättning och resultat

Bolaget har under perioderna inte haft någon nettoomsättning. Övriga intäkter består av 243 KSEK från bidrag från Vinnova. Bolagets kostnader hänför sig huvudsakligen till personalkostnader och hyra för bolagets lokaler.

Eget kapital och skulder

Balansomslutningen uppgick per den 30 sep 2023 till 2 396 KSEK.

Investeringar

För åren 2021 och 2022 har endast en mindre investering (11 KSEK) gjorts avseende patentansökan.

För 2023 har ytterligare 150 KSEK investerats i patentsökningar och 1,3 MSEK i utvecklingsutgifter, vilket härrör från lönekostnader och direkta kostnader i samband med utvecklingen av bolagets enzymer och processer.

Investeringar under rapportperioden

Under november 2023 har Bolaget införskaffat materiella tillgångar i form av labbutrustning till ett värde av 153 KSEK.

Planerade händelser efter rapportens slut

Bolaget planerar ytterligare investeringar i labbutrustning under december månad, med en sammanlagd summa av 188 KSEK. Detta inkluderar en planerad investering på 80 KSEK för en avancerad analysutrustning (20% förbetalning på leasing avtal som sträcker sig 2 år) och en ytterligare investering på 108 KSEK för utrustning för protein rening och isolering.

Personal

Medelantalet anställda uppgår till två (2).

Väsentliga händelser

Väsentliga händelser under 2023

Här är en sammanfattning av de väsentliga händelserna :

Den 25 september lämnade styrelseledamoten Henrik Nilsson styrelsen på egen begäran av personliga skäl.

Den 8 augusti beslutade en extra bolagsstämma om en riktad nyemission om 180 aktier till ett pris om 3 400 kr per styck, vidare beslutade bolagsstämman den 8 augusti om att anta en ny bolagsordning, om fondemission, om byte av bolagskategori, om att bli ett avstämningsbolag och om uppdelning av bolagets aktier med anledning av den förestående noteringen på Spotlight Stock Market

Under juli månad upptog bolaget ett innovationslån på 500 000 kr från ALMI Företagspartner Skåne AB.

Bolaget har sökt om patentskydd för en effektiv process eller metod för enzymatisk nedbrytning av PET under juli månad.

Bolaget har blivit accepterade att delta i REACH, ett Silicon Valley-baserat inkubatorprogram finansierat av Vinnova under september månad.

Bolaget har genomfört en riktad nyemission på ca 6,6 MSEK i november före emissionskostnader på 300 000 kr. 773 929 nya aktier emitterades till ett pris om 8,50 kr per styck.

Bolaget har beslutat att noteras på Spotlight Stock Market

Kapitalbehov

Under de kommande 24 månaderna, förväntar sig Cyclezyme AB ett betydande kapitalbehov för att stödja sin verksamhet och utveckling. Detta omfattar kostnader för patent, material, personal, samt övriga rörelsekostnader. Bolaget planerar att täcka dessa behov genom de två genomförda nyemissionerna på sammanlagt 7,2 MSEK. Denna strategi syftar till att säkerställa tillräckliga resurser för bolagets fortsatta forskning, utveckling och kommersialisering av sina teknologier med en årlig "burn-rate" på ca 3 MSEK.

Nyckeltal

	jan - sep 2023	jan - dec 2022	jan - dec 2021
	9 månader	12 månader	12 månader
Nettoomsättning	0	0	0
Resultat efter finansiella poster	-956	-1165	-139
Soliditet	55%	81%	73%

Nyckeltalsdefinitioner

Nettoomsättning. Rörelsens huvudintäkter, fakturerade kostnader, sidointäkter samt intäktskorrigeringar.

Resultat efter finansiella poster. Resultat efter finansiella intäkter och kostnader men före bokslutsdispositioner och skatter.

Soliditet. Justerat eget kapital (eget kapital och obeskattade reserver med avdrag för uppskjuten skatt) i procent av balansomslutningen.

Det finns ett modifierade uttalanden i årsredovisningen för räkenskapsåret 2022 gällande " Väsentliga osäkerhetsfaktorer avseende antagandet om fortsatt drift" där revisorn skriver "Utan att det påverkar våra uttalanden ovan vill vi fästa uppmärksamheten på skrivningen i Not 5 om att bolaget har för avsikt att genomföra en nyemission under 2023 för att finansiera den planerade utvecklingen i bolaget under 2023 och 2024. Finansieringen är ännu inte fullt säkerställd och skulle bolaget inte kunna attrahera kapital så finns det en väsentlig osäkerhet kring fortsatt drift. Dessa förhållanden tyder på att det finns väsentliga osäkerhetsfaktorer som kan leda till betydande tvivel om företagets förmåga att fortsätta verksamheten. "

Jämförande tal för perioden 2022-01-01--2022-09-30 har inte lämnats i rapporten, då bolaget under 2022 inte har redovisat de ekonomiska siffrorna kvartalsvis.

Länk till bolagets tidigare årsredovisningar finns tillgängligt på www.cyclezyme.se

Resultaträkning

	jan - sep 2023 9 månader Översiktligt granskad	jan - dec 2022 12 månader Reviderad	jan - dec 2021 12 månader Reviderad
Rörelseintäkter, lagerförändringar m.m.			
Nettoomsättning	0	0	0
Aktiverat arbete för egen räkning	1 465	0	0
Övriga rörelseintäkter	243	826	300
Summa rörelseintäkter, lagerförändringar m.m.	1 708	826	300
Rörelsekostnader			
Råvaror och förnödenheter	0	-12	0
Övriga externa kostnader	-1 046	-557	-303
Personalkostnader	-1 609	-1424	-136
Summa rörelsekostnader	-2 655	-1993	-439
Rörelseresultat	-948	-1167	-139
Finansiella poster			
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter	-9	2	0
Summa finansiella poster	-9	2	0
Resultat efter finansiella poster	-956	-1165	-139
Resultat före skatt	-956	-1165	-139
Årets resultat	-956	-1165	-139

Balansräkning

	sep-23 Översiktligt granskad	dec-22 Reviderad	dec-21 Reviderad
Tillgångar			
Anläggningstillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter	1 476	11	11
Summa immateriella anläggningstillgångar	1 476	11	11
Summa anläggningstillgångar	1 476	11	11
Omsättningstillgångar			
Övriga fordringar	98	69	62
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	67	67	50
Summa kortfristiga fordringar	165	136	112
Kassa och bank			
Kassa och bank	755	1 899	287
Summa kassa och bank	755	1 899	287
Summa omsättningstillgångar	920	2 035	399
Summa tillgångar	2 396	2 046	410
Eget kapital och skulder			
Eget kapital			
Bundet eget kapital			
Aktiekapital	505	32	25
Fond för utvecklingsutgifter	1465	0	0
Summa bundet eget kapital	1970	32	25
Fritt eget kapital			
Överkursfond	2 631	2 492	0
Balanserat resultat	-2 335	295	415
Årets resultat	-956	-1165	-139
Summa fritt eget kapital	-660	1622	276
Summa eget kapital	1 310	1654	301
Långfristiga skulder			
Övriga skulder till kreditinstitut	22	14	0
Lån	500	0	0
Summa långfristiga skulder	522	14	0

Kortfristiga skulder			
Leverantörsskulder	368	35	24
Skatteskulder	39	16	0
Övriga skulder	0	67	9
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	157	259	76
Summa kortfristiga skulder	564	377	109
Summa eget kapital och skulder	2 396	2 045	410

	2023-09-30
(A) Kassa och bank	755
(B) Andra likvida medel	
(C) Lätt realiserbara värdepapper	
(D) Summa likviditet (A)+(B)+(C)	755
(E) Kortfristiga finansiella fordringar	165
(F) Kortfristiga bankkulder	
(G) Kortfristig del av långfristiga skulder	
(H) Andra kortfristiga finansiella skulder	564
(I) Summa kortfristiga finansiella skulder (F)+(G)+(H)	564
(J) Netto kortfristig finansiell skuldsättning (I)-(E)-(D)	-356
(K) Långfristiga banklån	500
(L) Emitterade obligationer	
(M) Annan långfristig finansiell skuld	22
(N) Långfristig finansiell skuldsättning (K)+(L)+(M)	522
(O) Finansiell nettoskuldsättning (J)+(N)	166

Förändring i eget kapital

2023 (jan - sep)

	Fond för		Överkursfond	Balanserat	Periodens	Totalt
	Aktiekapital	utvecklingsutgifter		resultat	resultat	
Vid årets ingång	32	0	2492	295	-1165	1654
Balanserat i ny räkning				-1165	1165	0
Nyemission	473		139			612
Överföring till fond för utvecklingsutgift		1465		-1465		0
Periodens resultat					-956	-956
Vid periodens utgång	505	1465	2631	-2335	-956	1310

2022

	Fond för		Överkursfond	Balanserat	Årets resultat	Totalt
	Aktiekapital	utvecklingsutgifter		resultat		
Vid årets ingång	25	0	0	415	-139	301
Balanserat i ny räkning				-139	139	0
Nyemission	7		2492			2499
Erhållna aktieägartillskott				19		19
Årets resultat					-1165	-1165
Vid årets utgång	32	0	2492	295	-1165	1654

2021

	Fond för		Överkursfond	Balanserat	Årets resultat	Totalt
	Aktiekapital	utvecklingsutgifter		resultat		
Vid årets ingång	25	0	0	0	0	25
Erhållna aktieägartillskott			415			415
Årets resultat					-139	-139
Vid årets utgång	25	0	415	0	-139	301

Kassaflödesanalys (översiktligt granskad)

KSEK	2023 Jan - Sep	2022 Jan - Dec	2021 Jan - Dec
LÖPANDE VERKSAMHETEN			
Rörelseresultat	-948	-1 167	-139
Kassaflöde före räntor och skatt	-948	-1 167	-139
Erlagd och erhållen ränta	-9	2	0
Kassaflöde före förändring av rörelsekapital	-956	-1 165	-139
<i>Förändring av rörelsekapital:</i>			
Övriga kortfristiga fordringar	-29	-24	-112
Leverantörsskulder	333	11	24
Övriga kortfristiga skulder	-146	257	73
Kassaflöde från den löpande verksamheten	-799	-921	-154
INVESTERINGSVERKSAMHETEN			
<i>Nettoinvesteringar i immateriella tillgångar:</i>			
Aktivering utvecklingsutgifter	-1 314	0	0
Aktivering patent	-150	0	-11
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-1 465	0	-11
FINANSIERINGSVERKSAMHETEN			
Upptagna lån	500	0	0
Övriga långfristiga skulder	8	14	0
Nyemission	473	7	0
Aktieägartillskott	0	20	414
Överkurs nyemission	139	2 492	0
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	1 120	2 533	414
PERIODENS KASSAFLÖDE	-1 143	1 612	249
LIKVIDA MEDEL			
Likvida medel vid periodens början	1 899	287	38
Periodens kassaflöde	-1 143	1 612	249
Likvida medel vid periodens slut	755	1 899	287

Redovisningsprinciper

Årsredovisningarna för 2021 och 2022 är upprättade i enlighet med årsredovisningslagen och Bokföringsnämndens allmänna råd (BFNAR 2016:10) om årsredovisning i mindre företag. Delårsrapport för perioden jan – sep 2023 är upprättad enligt Bokföringsnämndens allmänna råd (BFNAR 2012:1).

Kommentar kring övergången från K2 till K3 i svensk redovisning innebär en anpassning till internationella standarder, vilket ger mer detaljerad och transparent finansiell rapportering. Denna förändring ökar de administrativa kraven och kan leda till högre kostnader för företagen, men ger samtidigt bättre jämförbarhet med andra företag som följer liknande standarder. Det bidrar även till enklare integration i internationella sammanhang, särskilt för företag som är en del av internationella koncerner. Dock kan övergången också påverka hur vissa finansiella poster redovisas, vilket kan leda till förändringar i det rapporterade resultatet och egna kapitalet.

Legala frågor och kompletterande information

Allmänt

Cyclezyme AB, 559248-6889, är ett publikt bolag som bildades i Sverige den 19 mars 2020. Styrelsen har sitt säte i Lund. Bolagets associationsform är aktiebolag och dess verksamhet regleras av aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets registrerade adress är Scheelevägen 22, 223 63 Lund.

Regelverk

Bolaget avser att följa alla lagar, författningar och rekommendationer som är tillämpliga på bolag som är noterade på Spotlight Stock Market. Utöver Spotlight Stock Markets regelverk gäller bland annat följande regelverk i relevanta delar:

- Aktiebolagslagen
- Lagen om handel med finansiella instrument
- Marknadsmisbruksförordningen (EU nr 596/2014)

Anslutning till Euroclear Sweden

Cyclezyme är ett avstämningsbolag och Bolagets aktier skall vara registrerade i ett avstämningsregister enligt lagen (1998:1479) om kontoföring av finansiella instrument. Bolagets aktiebok förs av Euroclear Sweden AB. Aktieägare erhåller inga fysiska aktiebrev. Samtliga transaktioner med Bolagets aktier sker på elektronisk väg genom banker och värdepappersförvaltare. Nyemitterade aktier registreras på person i elektroniskt format.

Tvister och rättsliga processer

Vid Memorandumets upprättande finns, såvitt styrelsen känner till, inga tvister eller rättsliga processer i eller omkring Bolaget som är av väsentlig karaktär.

Intressekonflikter

Såvitt styrelsen känner till finns det inga kända intressekonflikter i eller omkring Bolaget.

Avtal och transaktioner med närstående

Ingen av styrelseledamöterna, ledande befattningshavare eller revisorer i Bolaget har eller har haft någon direkt eller indirekt delaktighet i några affärstransaktioner som är ovanliga till sin karaktär eller i sina avtalsvillkor med Bolaget.

Väsentliga avtal

Cyclezyme har konsultavtal tillsvidare med 6 månaders uppsägning med Javier Linares-Pastén (CTO) och Jan Selmerhagen (CFO). Bolaget hyr lokaler för laborativ verksamhet samt kontor. Nuvarande lokaler och hyresvillkor är följande, kontraktet löper till 2025-09-30 och kan förlängas, hyran är 234 500 kr per år och Bolaget disponerar 67 kvm. Lokalen ligger på Scheelevägen 22 i Lund och ägs av Estea Forskaren PropCo AB. Dessa lokaler är avgörande för Bolagets verksamhet och de uppfyller alla krav för vår verksamhet.

Väsentliga investeringar

Cyclezyme har genomfört väsentliga investeringar i rörelsen i form av teknikutveckling och patentansökningar i form av aktiverat arbete för egen räkning (ca 1,4 MSEK). I november månad 2023 har en investering gjorts i labbutrustning till en summa av 154 KSEK. Utöver detta planeras inköp av labbutrustning till ett belopp av 184 KSEK under slutet av 2023.

Aktieägaravtal

Såvitt styrelsen känner till existerar inga aktieägaravtal eller motsvarande avtal mellan aktieägare i Cyclezyme i syfte att skapa ett gemensamt inflytande över Bolaget.

Försäkringar

Bolagets bedömning är att bolaget har försäkringar som är väl anpassade till bolagets verksamhet och ändamål.

Lån och ansvarsförbindelser

Vid datumet för detta memorandum har Cyclezyme hos Almi en kredit med om 0,5 MSEK nominellt som löper med en ränta uppgående till 11 %. Lånet togs upp i juli 2023 och är utan säkerhet inom ramen för Almi företagspartners innovationslån. Vidare är lånet amorteringsfritt första året och kan lösas i förtid om så önskas.

Immateriella rättigheter

Bolaget har immateriella rättigheter till patentsökt teknik. Cyclezyme har full äganderätt till den patentsökta tekniken och hur den kommer att kunna användas kommersiellt i framtiden när ansökan blir godkänd.

Tendenser

Det finns såvitt styrelsen känner till inga kända tendenser, potentiella fordringar eller andra krav, åtaganden eller händelser som kan förväntas ha en väsentlig inverkan på Bolagets framtidsutsikter.

Bemyndiganden

Årsstämma den 21 maj 2023 beslutade att ge styrelsen bemyndigande att, vid ett eller flera tillfällen, under tiden fram till nästkommande årsstämma, med eller utan företrädesrätt för aktieägarna, besluta om nyemission av aktier, emission av konvertibler och teckningsoptioner. Emissionsbeslutet ska kunna ske mot kontant betalning och/eller med bestämmelse om apport eller kvittning eller att teckning ska kunna ske med andra villkor. Skälet till att styrelsen skall kunna fatta beslut om emission med avvikelse från aktieägares företrädesrätt och/eller med bestämmelse om apport- och kvittningsemission eller eljest med villkor enligt ovan är att bolaget skall kunna emittera aktier, teckningsoptioner och/eller konvertibler i samband med förvärv av bolag eller rörelser, samt kunna genomföra riktade emissioner i syfte att införskaffa kapital till bolaget. Emission får ske av motsvarande sammanlagt högst tio procent av bolagets aktiekapital vid tidpunkten för utnyttjandet av bemyndigandet. Styrelsen eller den styrelsen utser bemyndigas att vidta de smärre justeringar som krävs för beslutets registrering vid Bolagsverket.

Uppköpserbjudande

Det har inte förekommit något uppköpserbjudande avseende Bolagets aktier under innevarande verksamhetsår eller föregående år.

Bolagsordning

§ 1 Företagsnamn ****

Aktiebolagets företagsnamn är Cyclezyme AB. Bolaget är publikt (publ).

§ 2 Styrelsens säte

Styrelsen har sitt säte i Lunds kommun.

§ 3 Verksamhet

Bolaget ska bedriva utveckling av nya enzymer för nedbrytning och återvinning av plastavfall och därmed förenlig verksamhet.

§ 4 Aktiekapital

Aktiekapitalet ska vara lägst 500 000 kronor och högst 2 000 000 kronor.

§ 5 Antal aktier

Antalet aktier ska vara lägst 1 000 000 stycken och högst 4 000 000 stycken.

§ 6 Styrelse

Styrelsen ska bestå av lägst tre (3) och högst tio (10) styrelseledamöter utan suppleanter.

§ 7 Revisorer

Bolaget ska ha 1–2 revisorer med högst 2 revisorssuppleanter eller ett registrerat revisionsbolag.

§ 8 Kallelse

Kallelse till bolagsstämma ska ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar och på bolagets webbplats. Att kallelse skett ska annonseras i Dagens Industri.

§ 9 Anmälan till stämma

Rätt att delta i stämma har sådana aktieägare som upptagits i aktieboken på sätt som föreskrivs i 7 kap. 28 § tredje stycket aktiebolagslagen och som anmält sig hos bolaget senast den dag som anges i kallelsen till stämman. Denna dag får inte vara söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton och inte infalla tidigare än femte vardagen före bolagsstämman. Avser aktieägare att medföra biträden ska antalet biträden (högst två) anges i anmälan.

§ 10 Poströstning och fullmaktinsamling

Styrelsen får inför en bolagsstämma besluta att aktieägarna ska kunna rösta per post före stämman. Poströstning ska om styrelsen så beslutar kunna ske med elektroniska medel. Styrelsen får samla in fullmakter enligt det förfarande som anges i 7 kap. 4 § 2 st. aktiebolagslagen (2005:551).

§ 11 Årsstämma

Årsstämma hålles årligen inom sex månader efter räkenskapsårets utgång. På årsstämman ska följande ärenden förekomma: (1) Val av ordförande vid stämman; (2) Upprättande och godkännande av röstlängd; (3) Godkännande av dagordning; (4) Val av en eller två justeringspersoner; (5) Prövning av om stämman blivit behörigen sammankallad; (6) Föredragning av framlagd årsredovisning och revisionsberättelse samt, i förekommande fall, koncernresultaträkning och koncernbalansräkning; (7) Beslut om (a) fastställande av resultaträkning och balansräkning, samt i förekommande fall, koncernresultaträkning och koncernbalansräkning. (b) dispositioner beträffande vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen; och (c) ansvarsfrihet åt styrelseledamöter och verkställande direktör. (8) Fastställande av styrelse- och revisorsarvoden; (9) Val av styrelse och revisionsbolag eller revisorer samt eventuella revisorssuppleanter; och (10) Annat ärende, som ankommer på stämman enligt aktiebolagslagen eller bolagsordningen.

§ 12 Räkenskapsår

Bolagets räkenskapsår ska omfatta tiden den 1 januari – den 31 december.

§ 13 Avstämningsbolag

Bolagets aktier ska vara registrerade i ett avstämningsbolag enligt lag (1998:1479) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument.

Adresser

Kontakt

Cyclezyme AB
Scheelevägen 22, 223 63 Lund
+46 (0) 76 00 99 3 44
peter@cyclezyme.se
www.cyclezyme.se

Legal rådgivare

Advokatfirman Delphi
Nordenskiöldsgatan 11 A
211 19 Malmö

Revisor

Deloitte AB
Maria Ekelund
Hjälmaregatan 3, 211 18 Malmö

Marknadsplats

Spotlight Stock Market AB
Klarabergsviadukten 63, 9tr 101 23 Stockholm
+46 (0) 8-511 68 000
www.spotlightstockmarket.com

Kontoförande institut

Euroclear Sweden AB
Klarabergsviadukten 63, 111 64 Stockholm
+46 (0) 8-402 90 00