



## Bokslutskommuniké januari-december 2021

### Stark framtidstro för ECOMBs båda ben

- 10,2 MSEK – den största orderstocken på flera år
- Första kontraktet på avfallspanna i Kina
- Paradigmskifte inom förbränningstekniken – renässans för Ecotube
- Koldioxidavgiften på rekordhöga nivåer
- Framgångsrik syresättning med Ocean Recycle One

### År 1 januari-31 december 2021

- Nettoomsättningen för helåret uppgick till 2 457 TSEK (2 818 TSEK)
- Resultatet efter finansiella poster -3 411 TSEK (-1 244 TSEK)
- Resultat per aktie: -0,09 SEK (-0,03 SEK)
- Antal aktier: 38 422 802 st (38 422 802 st)
- Likvida medel vid periodens utgång: 1 937 TSEK (6 006 TSEK).

### Q4 1 oktober-31 december 2021

- Resultatet efter finansiella poster -1 421 TSEK (-691 TSEK)
- Nettoomsättningen för Q4 uppgick till 393 TSEK (159 TSEK)
- Resultat per aktie -0,04 SEK (0,017 SEK)

Siffror inom parentes avser motsvarande period föregående år.

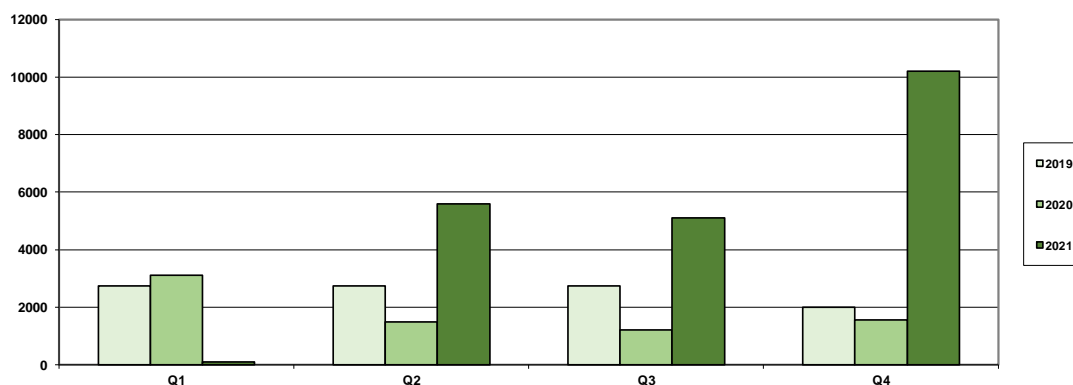
### Orderstocken kvartalsvis under 2019-2021

Orderstocken\* ökade rejält under året, stora försäljningsframgångar ledde till den största orderstocken på flera år vid utgången av 2021 – hela 10,2 MSEK.

Se nedan kvartalsvisa jämförelser.

\*Redovisningen av orderstocken baseras på ordervärden i projekten minus fakturerade belopp under resp. kvartal

TSEK





ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## **VDs sammanfattning**

Bästa aktieägare,

Förhoppningsvis kan vi nu lägga pandemin bakom oss och med stor tillförsikt se framåt mot en riktigt spännande framtid för båda våra ben; effektivisering och minskade utsläpp från fastbränsleeldade pannor samt syresättning av övergödda sjöar och hav med döda bottenar.

Projekten, särskilt reservdelarna till Martinique och Kina-projektet, har tagit stryk av pandemins effekter när det gäller komponentbrist och reserestriktioner. Därför kommer båda dessa projekt att resultatmässigt ligga under 2022. Omsättningen blev därför låg och resultatet för helåret 2021 hamnade på -3,4 MSEK, men vi förväntar oss ett väsentligt bättre resultat för 2022.

Orderstocken på 10,2 MSEK vid utgången av 2021 är högre än på många år och samtliga projekt är beräknade att kunna avslutas under 2022.

Marknadsföringen under året har fokuserat på Sverige, men i och med att vi funnits på marknaden under lång tid och Ecotube på många håll är ett känt namn inom branschen får vi ibland spontana förfrågningar från olika länder. Trots att vi inte varit direkt aktiva i USA de senaste 10 åren kunde vi med glädje nyligen läsa om att Ecotube fortfarande klassas som "BAT" (Best Available Technology). Med den nya administrationen i USA finns också förhoppningar om att vinden vänt för våra affärsmöjligheter där. Våra marknadsföringsinsatser tillsammans med RJM är fokuserade på Norden, men RJM har ett stort kontaktnät internationellt vilket gör att vi får en del förfrågningar från kunder på helt nya marknader, något som rimligen på sikt måste bära frukt.

### **Paradigmskifte inom förbränningstekniken**

ECOMB ska positionera sig inför den gigantiska omställning av energi- och miljösystemen världen står inför. Vind- och solenergi kommer tveklöst att få en avsevärt större betydelse som energibas framöver, men förbränningstekniken kommer inte kunna ersättas fullt ut – däremot radikalt förändras. Utvecklingen av CCS (Carbon Capture and Storage) pågår för fullt och då handlar det om att anpassa förbränningstekniken inför detta historiskt sett stora steg. Kostnaden för att ta om hand stora rökgasflöden blir hög, det gäller därför att utveckla en smartare förbränningsprocess, där Ecotube kan bli en nyckelkomponent. Vi ser en helt ny marknad växa fram, något som inte fanns på kartan för bara några år sedan.

### **Ocean Recycles framtid är här**

ECOMBs dotterbolag Ocean Recycle har utvecklat och patenterat ett nytt sätt att syresätta övergödda sjöar och hav med döda bottenar, en mobil precisionsteknik där syre tillsätts där det gör maximal nytta för återskapandet av marint liv. Under lång tid har många sjöar och hav utsatts för stora mängder näringsämnen, främst kväve och fosfor. Med oförändrad naturlig syretillförsel (från luften) har sjöarna så småningom kommit i obalans – en syreskuld har uppstått och det är den skulden vi nu kommer att attackera med vår mobila precisionsteknik.

Syre tillförs med s.k. mikrobubbelteknik, där de mycket små syrgasbubblorna löser sig fullständigt i bottenvattnet. En viss del av syret konsumeras momentant av de aktiva delarna i bottensedimenten, resten blir kvar som ökad syrehalt i vattnet med nytt marint liv som resultat.

Uppmärksamheten kring vårt första syresättningsprojekt har varit stor, Demobåten *Ocean Recycle One* sjösattes i Dynestadssjön i november och de inledande testerna visade att vi är på rätt väg med en helt nytt sätt att lösa ett globalt gigantiskt problemområde.



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## Marknaden

### Ecotube med syre öppnar en helt ny marknad

Det första Ecotube-systemet installerades i barkpannan hos Bäckhammars bruk 1995. Målet var att sänka NO<sub>x</sub>-utsläppet med hjälp av en smartare tillsättning av förbränningsluften – en s.k. stegad lufttillförsel. Tekniken fungerade som det var tänkt och en NO<sub>x</sub>-reduktion på över 50% kunde registreras.

De vattenkylda och automatiskt utdragbara (vid rengöring) lansarna – Ecotuberna – är ofta placerade högt upp i pannans eldstad och tillför 5-15% av förbränningsluften. Hastigheten genom luftdysorna är hög, vilket skapar en kraftig turbulens, eldstadens volym utnyttjas effektivare och luftöverskottet kan sänkas samtidigt som NO<sub>x</sub> och CO kan hållas på en låg nivå. De senaste 15 åren har vi kombinerat den stegade lufttillförseln med SNCR (Selective Non Catalytic Reduction), där ammoniak eller urea används för att få ner NO<sub>x</sub>-utsläppen ytterligare.

Nu är CO<sub>2</sub>-utsläppen i fokus, även om minskade NO<sub>x</sub>-utsläpp fortfarande är intressant, därför vill vi ta nästa steg – med syre!

Vätgassamhället kommer med stormsteg inom olika industrigrenar, fossilfritt stål är kanske det mest uppmärksammade projektet idag. Här gäller det att tänka cirkulärt och långsiktigt hållbart. Grön vätgas innebär att vatten spjälkas till vätgas och syrgas i en elektrolysör som matas med förnybar el, en teknik som varit känd i över 100 år(!). För varje kg vätgas bildas samtidigt 8 kg syrgas, vilket innebär stora volymer och låga marknadspriser för syre.

BECCS (Bio-Energy with Carbon Storage and Capture) är en synnerligen intressant teknik med enorm potential. I berggrunder med basalt, vanligt förekommande i Sverige, kan CO<sub>2</sub> löst i vatten pumpas ner och sen stelna till fast form, i form av kalkföreningar – i princip ny sten.

Idag är det fortfarande billigare att släppa ut koldioxiden i atmosfären jämfört med att fånga in den och senare lagra den, men med förväntat stigande kostnader (avgifter/skatter) kan vi stå inför ett paradigmskifte. Den största kostnaden för BECCS ligger i själva infångningen av CO<sub>2</sub> och då är det ju självklart så, att ju lägre rökgasflöde i biopannan – desto lägre kostnader för BECCS.

Det är här Ecotube-systemet kommer in i bilden. Med en unik design kan tillförsel av nödvändigt syre ske med en helt annan precision än konventionella luftregister från pannväggarna. Därigenom kommer rökgasflödet att radikalt kunna minska, samtidigt som utsläppen av NO<sub>x</sub>, CO mm kan hållas på en mycket låg nivå.

Kontakter med svenska skogsindustrier och värmeverk är i ett initialt skede med målet att under 2022 sy ihop ett Demoprojekt med offentlig finansiering som bas.

### Värdet på koldioxid på historiska rekordnivåer

Rimligen måste framtiden innebära att koldioxidutsläppen från fossila bränslen på något sätt måste betinga ett globalt pris, ett handelssystem värt namnet, något politikerna misslyckats med under hela 2000-talet.

Priset på koldioxidutsläpp i EU har under året stigit från 32 €/ton till hela 81 €/ton (31 dec 2021 på Carbon Credit Market), med toppnoteringen 89,6 €/ton (8 dec 2021), vilket är den högsta siffran hittills.

Effektivisering av förbränningsprocesser med minskade CO<sub>2</sub>-utsläpp som resultat kommer att betinga ett allt större värde för våra kunder inom energisektorn. Koldioxid bildas vid all typ av förbränning, där bränslet innehåller kolatomer – vilket gäller för alla bränslen på marknaden utom vätgas (där endast vattenånga bildas). Biobränslen är klassade som koldioxidneutrala, dvs all bildad koldioxid vid förbränning antas utnyttjas när nya träd växer upp, ett synsätt som ifrågasätts i vissa kretsar inom EU. Huruvida detta resulterar i differentierade värden för koldioxidutsläpp från olika typer av biobränslen är idag oklart.

ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

### **Dörren för fortsatt koleldning på glänt?**

Under klimatmötet COP26 i Glasgow invände Kina och Indien i sista stund mot att koleldningen ska ”fasas ut” och fick igenom en ändring till att kolet ska ”fasas ner”. Om detta innebär att kolet kan ha en framtid som energikälla med CCS (Carbon Capture and Storage)-teknikens intåg kan man bara sia om. Slutlagring av CO<sub>2</sub> i tömda olje- och gasfält i bl.a. Nordsjön har varit i fokus sen en tid tillbaka, men nu håller även teknik på att utvecklas för att omvandla extraherad CO<sub>2</sub> från rökgaser till fasta material. Kolatomerna från förbränning av sten- och brunkol skulle då teoretiskt kunna slutlagras i porösa bergarter som t.ex. basalt, vilket bedöms finnas i mycket stora kvantiteter på jorden. Om det är just dessa förhoppningar som ligger bakom Indiens och Kinas agerande återstår att se.

### **ECOMB på Stora Biokraft- och Värmekonferensen**

Svebio (Svenska Bioenergiföreningen) arrangerar årligen stora branschträffar. Årets konferens gick av stapeln den 16-17 november på Knistad Herrgård utanför Skövde. David Eriksson, vår försäljningschef, deltog i konferensen med en poster. Vi har varit medlemmar i Svebio sen lång tid tillbaka och ofta deltagit i dessa sammankomster, där vi får tillfälle att träffa kunder och branschkollegor för erfarenhetsutbyte och nätverkande. Även det senaste inom forskning & utveckling, näringspolitik och aktuella ämnen står på agendan.

Ett axplock av innehållet;

- EUs klimatpaket och påverkan på Sverige
- Kraftvärmens roll på elmarknaden
- Villkor och utveckling för mindre värmeverk
- Kombinatet revolutionerar energisystemet
- Bränslehantering och ny hållbarhetsreglering

samt givetvis slutsatser och konsekvenser av COP26

### **Två Webbinarium tillsammans med RJM**

Den 18 mars 2021 arrangerades det första webbinaret – ”*Fuel Masterclass*” – tillsammans med RJM och de amerikanska bolagen IGS och Powerplus. Det handlade om hur man kan utnyttja bränslet maximalt i pannorna, redan idag eller med ett nytt bränsle. Under två sessioner – förmiddag med fokus på Asien/Europa och eftermiddag för kunderna i Nord- och Sydamerika.

Den 24 november gick årets andra webbinarium av stapeln – ”*Power to the future*” – även denna gång tillsammans med RJM och IGS. Representanter från Skogsindustrierna, Avfall Sverige och Energiföretagen inledde sessionerna med en aktuell lägesrapport inom respektive industrigrenar.

Material- och bränslehantering, prestanda i pannorna, korrosions- och erosionsproblem, reduktion av flygaska samt olika tekniker för att reducera utsläppen av NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO och dioxiner var ämnen som diskuterades.

Webbinaren lockade sammanlagt över 500 åhörare från hela världen och alla gavs tillfälle att ställa frågor som besvarades i mån av tid on-line av föredragshållarna.

Sammantaget lyckade arrangemang och ett effektivt sätt att nå ut till nya kunder.



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## Projekten

### Största reservdelsordern efter det största projektet

Den nybyggda pannan på Martinique i Västindien är på 120 MWth och eldas med biobränsle, främst pellets från USA, men under säsong även bagasse (restprodukten från de lokalt odlade sockerrören) och mindre mängder skogsrester. Anläggningen är huvudleverantör av el till nätet på ön, men även processånga till den närliggande sockerfabriken levereras.

Vårt kontrakt med ACBoilers omfattade ett Ecotube-system med 4 Ecotuber, 2 på 2 olika nivåer i den övre delen av eldstaden. Kontraktet på ca 22 MSEK signerades redan 2014 och den ursprungliga tidplanen var tigt med en planerad driftsättning 2015. Men projektet har försenats av en mängd olika orsaker, alltifrån publika protestaktioner till orkaner som slagit ut delar av anläggningen – helt utom vår kontroll.

Huvudskälet bakom kontraktet var NOx-reduktion och ganska tidigt stod det klart att vi skulle klara utlovade garantier för NOx. Men Ecotuberna tillför även andra värden, främst möjligheterna att köra pannan på lägre luftöverkott (inte ”elda för kråkorna”), vilket innebär mindre bränsleåtgång – lägre CO2-utsläpp – och bättre ekonomi. Dessutom har vi stora förhoppningar om att kunna minska den s.k. överbäringen, dvs stoftpartiklar som sliter på pannans mest vitala delar.

Vi har tidigare kommunicerat 3-partsöverenskommelsen, där ECOMB, vår italienska beställare ACBoilers och den franska slutkunden ALBIOMA i november 2019 tecknade en överenskommelse om projektets avslut, garantier mm. Slutfasen av projektet försenades sen ytterligare på grund av covid-19 och vårt team kunde i mars 2020 efter en trimningsinsats lämna ön just innan hela Frankrike stängde ner.

Kontraktet är nu slutfakturerat och avslutat med ännu en nöjd slutkund. Garantitiden för vår utrustning har nu också gått ut. I samband med detta har vi fått den största reservdelsordern i vår historia, en beställning på 1,7 MSEK.

Leveransen har på grund av pandemin och den globala komponentbristen försenats och är beräknad att ske först under Q1 2022.

### Efterlängtad genombrott i Kina

På 80-talet ansågs USA vara ett ”skräckexempel” med en genomsnittlig avfallsgenerering på 450 kg/person, år. Idag är Sverige på den nivån och Kina är inte långt efter. I takt med den ”exponentiella” urbaniseringen i Kina ökade avfallsproblemen och man insåg runt millenium-skiftet värdet av att utnyttja avfallet för energiproduktion. Den kinesiska marknaden för avfallseldning har formligen exploderat under 2000-talet, från en handfull pannor till idag över 1000 pannor. Kina är därmed världens största marknad för produkter inom avfallseldning.

Emissionskraven har tidigare släpat efter, men är nu i de flesta regioner på samma nivå som regler och krav inom EU. Pannorna är byggda med teknik från Europa, Japan och USA. Den stora skillnaden är själva bränslet.

Avfallssorteringen har inte kommit lika långt som i t.ex. Europa och innehåller därför relativt sett mer matavfall (våta fraktioner), vilket ger ett lägre värmevärde på bränslet.

Vi har sen våren 2020 diskuterat ett samarbete med en större kinesisk kund, där Teams-möten avlöst varandra.

Reserestriktionerna i samband med covid-19 har omöjliggjort resor och besök på plats, vilket försenat hela projektet. I november 2020 deltog även VDN för en av våra referensanläggningar för avfall i Frankrike, som då kunde styrka 15 års lyckad drift med Ecotube-systemet.

Affärsupplägget har under resans gång konkretiserats och i det korta perspektivet kommer alla nyckelkomponenter tillverkas i Sverige. Höga tullar och andra importavgifter innebär att det är ekonomiskt fördelaktigare om övrig utrustning som pumpar, fläktar, elektronik mm köps in lokalt på den kinesiska marknaden. Projektet omfattar även ett större antal timmar för know-how, engineering, intrimning mm. Inom förbränningsområdet har många underskattat komplexiteten när det gäller fastbränsleförbränning och kan nog skriva under på att varje enskild panna är unik. Vi har under årens lopp skaffat oss en gedigen know-how inom detta område, vilket kommer vara till stor nytta i vårt fortsatta samarbete.

Den inhemska marknaden står överst på dagordningen, där 31 avfallseldade pannor idag är i drift och 25 st är under konstruktion eller i planeringsstadiet. Men man har även 18 pannor utanför Kinas gränser; flera i Vietnam och några i Singapore, Jordanien och även ett par i Europa, där man har ambitionen att expandera rejält.



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

Målet är att ligga i topp när det gäller utsläppen av NO<sub>x</sub> och samtidigt effektivisera prestanda, främst minskade CO<sub>2</sub>-utsläpp. Samarbetsavtalet är upplagt som "case-by-case", dvs skillnader i åtaganden och kontraktssummor kommer att förekomma beroende på anläggningsstorlek mm.

Den ursprungliga tidplanen har på grund av pandemin justerats ett flertal gånger och det är först under Q1 2022 som projektet nu startas upp.

Ordern till den första anläggningen, en relativt ny avfallspanna utanför Shanghai, är värd ca 4,5 MSEK – en stor milstolpe i ECOMBs historia!

### **Nya reservdelar till Paris**

CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain) är en av våra största kunder genom åren. Anläggningen med de två koleldade pannorna ligger mitt i Paris, ett stenkast från Seine. Bränslet utgörs av en mix av kol och biobränsle (max 50%) och anländer med båt till Rouen, därifrån med tåg till anläggningen. Under vintern handlar det om 3 fulla tåg per dag, vardera med 1200 ton bränsle.

Biobränslet utgörs av pellets, både vita (normala) och svarta ("rostade", för att bättre tåla fukt) beroende på tillgång och pris på marknaden, de flesta leveranserna kommer från Canada, Norge och Portugal.

Anläggningen är en av Europas största för fjärrvärme och de båda pannorna på vardera 270 MWth skickar ut lågtrycksånga på fjärrvärmenätet till bostäderna i centrala Paris.

Ecotube-systemet installerades 2008 resp. 2009 för att reducera NO<sub>x</sub>-utsläppen och minska driftkostnaderna.

Systemen har fungerat mycket bra, men det är tuffa förhållanden i pannorna med över 1200 C runt Ecotuberna, vilket gör att de slits med tiden.

Tillverkningen av reservdelarna startade under Q4 2021 med planerad leverans i mars/april 2022, osäkerheter finns fortfarande på marknaden när det gäller leveranstider av vissa komponenter och produkter av höglegerade stål.

Ordervärdet uppgår till ca 1,5 MSEK.

### **Econotre beställer testanläggning för att möta hårdare krav på NO<sub>x</sub>**

Ecotube-systemet installerades redan 2005 i de två avfallseldade pannorna utanför Toulouse i sydfrankrike. 2 Ecotuber i vardera panna reducerar NO<sub>x</sub>-utsläppen med nära 60% från ursprungliga nivåer, endast genom smartare tillförsel av förbränningsluft.

Nu hårdnar utsläppskraven på NO<sub>x</sub> och man vill testa att kombinera Ecotuberna med SNCR (Selective Non Catalytic Reduction) i den ena av pannorna. 2 uppgraderade Ecotuber ingår i kontraktet. Kombinationen förbränningsluft och SNCR i en och samma Ecotube är inget nytt, det har levererats i ett antal tidigare projekt – men inte till anläggningen i den franska byn Bessieres. I samma testprojekt ingår även en anläggning från ett större globalt energiteknikföretag, där överskottsammoniak i rökgaserna ska reduceras till i princip noll. Efter utvärderingen av testprojektet beslutas om en eventuell permanent installation av systemen.

Projektet kommer att ledas av vår franske partner Ecotech med start under Q1 och beräknas vara klart i slutet av 2022.

Beställaren Econotre är ett dotterbolag till det franska globala storbolaget SUEZ. Ordervärdet i vårt kontrakt uppgår till ca 3 MSEK.

### **Ny hemsida**

Vår nya hemsida [www.ecomb.se](http://www.ecomb.se) lanserades den 24 november 2021, en mer mobilanpassad version som vi tror kommer uppskattas av både investerare och kunder.



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## **Dotterbolaget ECOMB Ocean Recycle AB**

### **Kort historik**

ECOMB Ocean Recycle AB är ett privat och ej publikt aktiebolag, grundades 2018 som fristående dotterbolag till ECOMB AB. Inom moderbolaget ECOMB AB används syre (hittills endast i form av luft) för att effektivisera förbränningsprocessen i stora kraftverkspannor. När vi sen kom på idén att utnyttja vår starka kompetens till att injicera syre även i vatten var det början på något nytt. Kunderna och marknaderna skiljer sig dock väsentligt åt och vi valde då att lägga satsningen med Ocean Recycle som ett fristående helägt dotterbolag.

### **Affärsidén**

Affärsidén är att utveckla och sälja ett nytt koncept till våra nya kunder, i det korta perspektivet kommuner/länsstyrelser/vattenvårdsförbund m.fl. i Sverige.

Produkten/tjänsten är syresättningsprojekt till fasta eller rörliga priser för insjöar (t.ex. dricksvattentäkter) och havsområden (t.ex. vikar av Östersjön), som drabbats av övergödning och negativa konsekvenser i form av syrefria botten, algblomning och bildandet av cyanobakterier. I ett lite längre perspektiv finns inga geografiska gränser, rent vatten är ett gigantiskt globalt problem som måste lösas.

### **Ägarförhållandet**

Ingen större procentuell förändring av ägarförhållandet har skett under 2021. Moderbolaget ECOMB AB är fortsatt stor majoritetsägare med 97% av röster och kapital, övriga 3% ägs av 76 st mindre privata investerare.

### **Värderingen av ECOMB Ocean Recycle AB**

Styrelsen reviderade i samband med den riktade nyemissionen (Steg 1 i kapitaliseringen) tidigare marknadsmässig värdering av ECOMB Ocean Recycle AB på 20 MSEK till ett marknadsvärde på 30 MSEK. Bolagets position på marknaden har under året förbättrats avsevärt då en Demobåt (4 x 9 m och 13 tons vikt) tillverkats och de första mycket lovande testerna kunnat genomföras.

Det bokföringsmässiga värdet av en tillgång ligger normalt lägre än det marknadsmässiga värdet. Styrelsen har gjort en konservativ bedömning av det bokföringsmässiga värdet på dotterbolaget, i linje med föregående år (5 MSEK) men nu ökat med 1,98 MSEK efter nyemissionen (Steg 1), dvs 6,98 MSEK är upptaget i moderbolagets balansräkning för 2021.

### **Stegat Kapitaltillskott**

Årsstämman i Ocean Recycle den 8 juni 2021 gav Styrelsen mandat att genomföra en eller flera nyemissioner under perioden fram till Årsstämman 2022.

Steg 1 i denna kapitaliseringsprocess var en riktad nyemission till alla 77 aktieägare i Ocean Recycle. Nyemissionen genomfördes under hösten 2021 och inbringade totalt 2 223 000 SEK (148.200 st nya aktier till en teckningskurs av 15 SEK/aktie). Under denna period hörde ett flertal nya investerare av sig och det är främst till dessa som Steg 2 i kapitaliseringen riktar sig.

Målet är att genomföra Steg 2 och en ny riktad nyemission till dessa intressenter, samt även befintliga aktieägare i Ocean Recycle, på totalt max 1,7 MSEK under Q1/Q2 2022. Teckningsvillkoren kommer att vara desamma som i Steg 1.

ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## **Syreskulden**

Behovet av tekniska lösningar för acceptabel vattenkvalitet är redan idag mycket stort. Vår patenterade mobila teknik för selektiv syresättning av övergödda sjöar, döende eller helt döda bottnar har en mycket stor potential. Målgruppen är nu inte bara stora världshav som till exempel Östersjön utan även innanhav, havsvikar och mindre sjöar lider av samma problem. Övergödningen är tveklöst ett globalt problem som kommer att få stora konsekvenser framöver, men redan idag är problemen akuta på många håll.

Algblomning med ökad produktion av cyanobakterier är numera en välkänd företeelse under sommaren. Ett varmare klimat innebär varmare vatten. Varmt vatten kan teoretiskt inte lösa lika mycket syre som kallare vatten - en fysikalisk grundlag. Därför kommer den globala syreskulden att öka och de marina problemen att förvärras om ingenting görs.

Östersjön kunde under många år tituleras som "världens skitigaste innanhav" – nu är det stor konkurrens om den föga aktningsvärda titeln.

Givetvis går det åt enorma mängder syre för att åtgärda Östersjön, ingen kan idag säga någon exakt siffra, men en ytterst indikativ formel pekar mot en syreskuld på över 3 miljoner ton syre.

Vätgas som bränsle och "energilager" har funnits som en framtida lösning i över 100 år, men det är först nu som industrin vaknat på allvar och även politikerna ser vätgassamhället som en "räddningsplanka" när både fossila bränslen och kärnkraft ska fasas ut. Tveklöst är vi här på väg mot en megatrend. Den "gröna" vätgasen framställs genom elektrolys, även det känt i över 100 år, där elektricitet spjälkar vatten till vätgas och syrgas. För varje kg vätgas erhålls 8 kg syrgas, en naturlag ingen kan ändra på. Det innebär enorma överskott av syrgas på marknaden och till låga priser.

Idag är 3 Mton syre - med potential att rädda Östersjön – en gigantisk siffra, men när vätgassamhället vuxit fram är det "småpotatis".

## **Problemområde i Sverige och katastrofområde internationellt**

Merparten av alla sjöar och havsvikar på jorden lider av problem relaterade till övergödning, där utsläpp från jordbruk, industrier och orenade avlopp pågått under lång tid.

I Sverige är situationen inte fullt så akut som i andra delar av världen. Ingen vill se giftiga cyanobakterier i sin badsjö, köpa en mager s.k. "slipstorsk" från Östersjön i fiskdisken eller konfronteras med algblomningar under en semesterseglats i Östersjöns unika skärgårdar. Men den kraftigt övergödda Marmarasjön i Turkiet, där "havssnoet" breder ut sig, eller den förorenade saltvattenlagunen El Mar Menor i sydöstra Spanien är två exempel med en helt annan dignitet av problemen. Här är det fråga om kollapsade marina miljöer med katastrofala konsekvenser för fiske, turism och rekreation. Givetvis är man där beredda att betala betydligt mer för en insats med vår patenterade mobila syresättningsteknik och därför har vi redan nu börjat snegla på dessa gigantiska projekt och stora internationella affärsmöjligheter.

## **Metan i fokus på COP26**

Metan har relativt nyligen uppmärksammats som en betydligt större klimatpåverkande gas än man tidigare trott. Runt 30% av växthuseffekten anses nu komma från utsläpp av metan (CH<sub>4</sub>) till atmosfären. Under COP26 i Glasgow enades 104 länder om att reducera metangasutsläppen med 30% fram till 2030, vilket blev ett av de viktigaste besluten under toppmötet.

Metan har betydligt kraftigare påverkan som växthusgas jämfört med koldioxid, 34 gånger större under en tidsperiod på 100 år – men ännu större på kortare sikt. I kraftigt övergödda sjöar och kustnära områden med stora utsläpp av näringsämnen omvandlas kolatomerna som lagrats i bottensedimenten till metangas, som bubblar upp genom vattnet och vidare upp i atmosfären. Syresättning kan tveklöst minska dessa problem. Ytterligare ett argument för att syresätta sjöar och hav med vår teknik.





ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

### **Sjösättningen av Ocean Recycle One och de första testerna i Dynestadsjön**

Ocean Recycle One sjösattes i november 2021 – en stor milstolpe i bolagets historia!

Vi valde att utrusta vår första farkost - Demobåten Ocean Recycle One – med PSA-teknik (Pressure Swing Adsorption), levererad av Atlas Copco. Tekniken innebär att syre genereras ombord på farkosten via tryckluft från en kompressor. Syret tillsätts i mycket små bubblor, s.k. mikrobubblor, i bottenvattnet via ett slangsystem. Ocean Recycle One har utrustats med både solceller och en mindre vindturbin för intern elförsörjning.

Under några hektiska veckor i november 2021 slutfördes tillverkningen och installationen av all övrig utrustning, huvuddelen platsbyggda specialdelar som aldrig tidigare använts på detta sätt. Därför var det en stor bedrift att få allting att fungera prickfritt redan under premiärturen i Dynestadsjön, en insnörd och kraftigt övergödd Östersjövik på ca 50 ha utanför Gamleby. Syrehalten är året runt noll under 6 m-nivån i den 16 m djupa sjön. Tyvärr kom en köldknäpp veckan efter sjösättningen, isen lade sig och omöjliggjorde fortsatt syresättning. Men de fyra dagarna vi kunde köra gav oss oerhört mycket kunskap och information, en del förväntade resultat men också några överraskningar.

Ett axplock av resultaten;

# Allt syre som tillfördes kom sjön tillgodo, antingen för att bryta ner näringsämnen i sjön eller som ökad syrehalt

# Mikrobubblorna kunde tillsättas där de gjorde maximal nytta

# Den mekaniska utrustningen med vinschar, kättingar och motorer fungerade som det var tänkt

# Manövreringen av Ocean Recycle One tillsammans med dragbåten gick bra, t.ex. möjligheten att svänga skarpt under låg fart

### **Framtidsutsikter 2022**

Med de mycket positiva resultaten från den mobila syresättningen med Ocean Recycle One i november 2021 står vi stärkta inför framtiden. Vi siktar på följande milstolpar under 2022;

- Det första kommersiella kontraktet och fullt finansierade syresättningsprojektet (hittills har alla utvecklingskostnader tagits av bolaget). Flera projektansökningar, bl.a. via LOVA (Lokala Vattenvårdsprojekt), kommer att lämnas in under året
- Steg 2 i kapitaliseringen av bolaget
- Komplettera med nya tekniska lösningar som kommer att öka våra affärsmöjligheter
- Förstärkt IPR genom ny patentansökan
- Intensifierad marknadsföring i framförallt Sverige, men även Åland och Finland är aktuella



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## Organisationen

Personalen har under hela året arbetat från hemmakontor, planerad nyetablering i södra Stockholm har tillsvidare lagts på is under corona-pandemin. Kostnader för personal och lokaler har därför kunnat hållas på en låg nivå. Vissa arbetsuppgifter har utförts på konsultbasis, t.ex. ekonomin som sköttes av SP Redovisning AB under första halvåret och därefter av MT Nova.

Vid utgången av 2021 uppgick antalet anställda på heltid till 3 personer, en ökning från 2 personer jämfört med 2020. Dessutom var 2 personer projektanställda under delar av okt-dec 2021.

Vi har fortfarande ett nära och starkt samarbete med våra internationella partners i Frankrike, England, Tyskland, Polen och Kina, i både projektarbeten och marknadsföring. Därför finns inga begränsningar för att kunna ro hem fler projekt inom vår kärnverksamhet. Vi är totalt sett en stark grupp med spetskompetens inom en rad områden på energisidan som kompletterar varandra.

När det gäller ECOMB Ocean Recycle AB ser vi fram emot de första affärerna, vilket kan trigga fler projektanställningar i närtid och heltidsanställningar på lite längre sikt.

### David Eriksson ny försäljningschef i Norden

I juni 2021 träffades en överenskommelse med David Eriksson om en anställning som ny försäljningschef i ECOMB, med fokus främst på den nordiska marknaden för kraftvärmeverk och industrier. David började den 9 september 2021 och inkörsperioden var kort då David tidigare var anställd på ECOMB.

Under hösten och vintern har han varit länken mot RJM och genomfört marknadsanalyser, kartlagt kundbehov och konkurrenssituationer, arbetat fram säljstrategier och inte minst varit drivande i höstens webinarium "*Power to the future*".

### Angela Wulff ny i styrelsen

Årsstämorna i moderbolaget ECOMB AB och dotterbolaget ECOMB Ocean Recycle AB gick båda av stapeln den 8 juni 2021 och stämorna valde in professor Angela Wulff som ordinarie ledamot i båda styrelserna. Angela är professor i marin ekologi vid Göteborgs universitet och har specialiserat sig på kiselalger, som står för 25%(!) av den globala syreproduktionen.

Hon är en av grundarna bakom bolaget Swedish Algae Factory AB, där ett högteknologiskt material utvinns ur kiselalger, en hittills relativt outnyttjad förnybar resurs. Användningsområdena sträcker sig från kosmetik till solceller.

Angela kommer tillföra kompetens till båda verksamheterna i ECOMB, men erkänner att den mobila syresättningstekniken i Ocean Recycle ändå ligger närmast hjärtat.

## Övriga händelser efter rapportperiodens utgång

Inga händelser av väsentlig karaktär utöver vad som ovan nämnts har inträffat efter rapportperiodens utgång.

## Framtidsutsikter

Med den största orderstocken på flera år ser vi med stor tillförsikt fram emot 2022, men det paradimskifte som är på gång inom förbränningsområdet och våra lovande syresättningsförsök inom Ocean Recycle förstärker den ljusa framtidstron och visar att vi ligger helt rätt i tiden med våra båda ben.

Ulf Hagström  
VD



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## **Nyckeltal och kort om övrigt**

### **Personal**

Medelantalet anställda omräknat i heltidstjänster uppgick 2021 till 3 (2) personer, 3 män.

### **Finansiell ställning och likviditet**

Den 31 december 2021 uppgick bolagets likvida medel till 1 937 TSEK. Periodens kassaflöde uppgick till -4 067 TSEK. Soliditeten var 83% och det egna kapitalet uppgick till 8 575 TSEK.

### **Skattemässiga underskott**

Bolaget har per 2021-12-31 ett ackumulerat skattemässigt underskott på 46 363 TSEK. Någon uppskjuten skattefordran har inte redovisats.

### **Förslag till utdelning**

Styrelsen och verkställande direktören föreslår att ingen utdelning lämnas för räkenskapsåret 2021-01-01 – 2021-12-31

### **Investeringar**

Årets investeringar i anläggningstillgångar uppgick till 0 TSEK.

### **Koncernredovisning**

En koncernredovisning har ej upprättats för 2021 då dotterbolagets verksamhet nyligen startats upp och ej kan anses påverka siffrorna i nämnvärd omfattning

### **Redovisningsprinciper**

ECOMB AB tillämpar årsredovisningslagen som BFNAR 2012:1 (K3) vid upprättande av finansiell rapport.

### **Granskning**

Denna rapport har ej blivit granskad av bolagets revisor.

### **Kommande rapporter, bolagsstämma**

Kvartalsrapport Q1 den 31 maj 2022.

Halvårsrapport den 31 augusti 2022.

Kvartalsrapport Q3 den 30 november 2022.

Den fullständiga årsredovisningen kommer från och med den 19 april 2022 hållas tillgänglig via bolagets webbplats.

Årsstämma hålls måndagen den 16 maj 2022 kl.18:00, huruvida det blir digitalt eller ej återkommer vi om.



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

### **Styrelsen och verkställande direktörens försäkran**

Styrelsen och verkställande direktören intygar att årsrapporten ger en rättvisande bild av bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat samt att de risker och osäkerhets faktorer som bolaget står inför är belysta till bästa förmåga.

Södertälje den 28 februari 2022

**ECOMB AB (publ)**  
Styrelsen och VD

Göran Ernstson (ordf)  
Ulf Hagström (VD)  
Eric Norelius (led)  
Angela Wulff (led)

### **Vid frågor om denna kommuniké kontakta:**

Ulf Hagström VD; tel. 08-550 12 550, [ulf@ecomb.se](mailto:ulf@ecomb.se)

Kommunikén finns tillgänglig på [www.ecomb.se](http://www.ecomb.se)

ECOMB AB (publ)  
Box 2017  
151 02 Södertälje  
Tfn.08-550 12 550  
[www.ecomb.se](http://www.ecomb.se)

### *Kort extrakt om ECOMB AB (publ)*

ECOMBs kärnverksamhet är att sälja och leverera tekniska lösningar, företrädesvis det egenutvecklade Ecotube-systemet, för att förbättra prestanda och minska utsläpp, t.ex. kväveoxider (NOx), från fastbränsleeldade pannor inom fjärrvärme- och industrisektorn på den internationella marknaden. I dotterbolaget Ocean Recycle är verksamheten knuten till Mobil syresättning av övergödda sjöar och hav med farkoster som drivs med energi från vind och sol. ECOMB grundades 1992 och har ca 2000 aktieägare. Aktien är noterad på Spotlight Stockmarkets lista. Bolaget är lokaliserat i Stockholms län.

ECOMB AB (publ)  
 Orgnr.556454-1109  
 (Spotlight: ECOM)

**RESULTATRÄKNING ( TSEK )**

	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
	<b>Q4</b>	<b>Q4</b>	<b>1 jan-31 dec</b>	<b>1 jan-31 dec</b>
	<b>3 mån</b>	<b>3 mån</b>	<b>1 år</b>	<b>1 år</b>
Nettoomsättning	393	159	2 457	2 818
Övriga rörelseintäkter	22	29	73	213
<b>Summa rörelseintäkter</b>	<b>415</b>	<b>188</b>	<b>2 530</b>	<b>3 031</b>
Råvaror & Förnödenheter	-486	-29	-711	-387
Lagerförändring	0	0	0	0
Köpta underkonsult tjänster	0	0	-948	-1 095
Övriga externa kostnader	-285	-295	-1 058	-1 095
Personalkostnader	-1 018	-451	-3 091	-1 515
Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar	-1	-1	-6	-6
Avskrivningar av immateriella anläggningstillgångar	-6	-6	-24	-24
Övriga rörelsekostnader	-35	-8	-47	-55
<b>Summa rörelsekostnader</b>	<b>-1 831</b>	<b>-790</b>	<b>-5 885</b>	<b>-4 177</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-1 416</b>	<b>-602</b>	<b>-3 355</b>	<b>-1 146</b>
Räntekostnader och liknande resultatposter	-5	-89	-56	-97
<b>Summa finansiella poster</b>	<b>-5</b>	<b>-89</b>	<b>-56</b>	<b>-97</b>
Resultat efter finansiella poster	-1 421	-691	-3 411	-1 243
Aktuell skatt	0	0	0	0
<b>Periodens resultat</b>	<b>-1 421</b>	<b>-691</b>	<b>-3 411</b>	<b>-1 243</b>

ECOMB AB (publ)  
 Orgnr.556454-1109  
 (Spotlight: ECOM)

**BALANSRÄKNING** 2021-12-31 2020-12-31

**TILLGÅNGAR**

**Anläggningstillgångar**

Immateriella anläggningstillgångar	0	24
Materiella anläggningstillgångar	0	5
Finansiella anläggningstillgångar	6 980	5 000
<b>Summa anläggningstillgångar</b>	<b>6 980</b>	<b>5 029</b>

**Omsättningstillgångar**

Varulager	716	0
<i>Kortfristiga fordringar</i>		
Kundfordringar	441	111
Aktuella skattefordringar	45	0
Övriga fordringar	16	2 821
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	127	135
Kassa och bank	1 937	6 006
<b>Summa omsättningstillgångar</b>	<b>3 282</b>	<b>9 073</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>10 262</b>	<b>14 102</b>

**EGET KAPITAL OCH SKULDER**

**Eget kapital**

*Bundet eget kapital*

Aktiekapital	3 844	3 283
Ej registrerat aktiekapital	0	561
Reservfond	230	230
Uppskrivningsfond	4 950	4 950

*Fritt eget kapital*

Överkursfond	20 683	20 683
Balanserad vinst eller förlust	-17 721	-16 477
Årets resultat	-3 411	-1 244
<b>Summa eget kapital</b>	<b>8 575</b>	<b>11 986</b>

**Långfristiga skulder**

Skulder från kreditinstitut	180	0
<b>Summa långfristiga skulder</b>	<b>180</b>	<b>0</b>

**Kortfristiga skulder**

Skulder från kreditinstitut	120	700
Förskott från kunder	590	0
Leverantörsskulder	80	473
Övriga skulder	177	385
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	540	557
<b>Summa kortfristiga skulder</b>	<b>1 507</b>	<b>2 115</b>

<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>10 262</b>	<b>14 102</b>
---------------------------------------	---------------	---------------

ECOMB AB (publ)  
 Orgnr.556454-1109  
 (Spotlight: ECOM)

## KASSAFLÖDESANALYS (TSEK)

	<b>2021</b>	<b>2020</b>
	1 jan - 31 dec	1 jan - 31 dec
<b>Den löpande verksamheten</b>		
Resultat efter finansiella poster	-3 411	-1 243
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet	30	12
Betald skatt	-45	23
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital</b>	<b>-3 426</b>	<b>-1 208</b>
<b>Kassaflödet från förändringar i rörelsekapitalet</b>		
Förändring av varulager och pågående arbete	-716	0
Förändring av kundfordringar	-330	131
Förändring av kortfristiga fordringar	2 813	-503
Förändring av leverantörsskulder	-393	315
Förändring av kortfristiga skulder	365	1 127
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>-1 687</b>	<b>-138</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>		
Nyemission under registrering hos bolagsverket	0	6 120
Investering till dotterbolaget	-1 980	0
Amortering av lån	-400	-200
<b>Kassaflödet från investeringsverksamheten</b>	<b>-2 380</b>	<b>5 920</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>		
Upptagna lån	0	0
<b>Kassaflödet från finansieringsverksamheten</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Årets kassaflöde</b>	<b>-4 067</b>	<b>5 782</b>
<b>Likvida medel från årets början</b>		
Likvida medel från årets början	6 006	207
<b>Kursdifferenser i likvida medel</b>		
Kursdifferenser i likvida medel	-2	17
<b>Likvida medel vid årets utgång</b>	<b>1 937</b>	<b>6 006</b>



ECOMB AB (publ)  
Orgnr.556454-1109  
(Spotlight: ECOM)

## NYCKELTAL

	2021	2020
Nettoomsättning TSEK	1 867	2 818
Resultat efter finansiella poster TSEK	-3 411	-1 243
Kassalikviditet, %	170%	429%
Soliditet, %	84%	85%
Eget kapital TSEK	8 575	11 986
Balansomslutning	10 262	14 102
Eget kapital per aktie (SEK)	0,22	0,37
Resultat per aktie (SEK)	-0,09	-0,03
Antal aktier per balansdagen	38 422 802	38 422 802
Medelantal anställda	3	2