



# DELÅRSRAPPORT

Smoltek Nanotech Holding AB  
JULI-SEPTEMBER 2023



# Smoltek Nanotech Holding AB, Q3 2023

## OM SMOLTEK

Smoltek utvecklar processteknik, koncept och applikationer för att lösa avancerade materialtekniska problem inom flera olika industrisektorer.

Smolteks banbrytande kolnanoteknik möjliggör exempelvis tillverkning av komponenter med mindre formfaktorer, högre prestanda och lägre energiförbrukning inom halvlederindustrin, där bolaget idag fokuserar på att utveckla teknik för ultratunna kondensatorer som kan placeras närmare applikationsprocessorn i mobiltelefoner jämfört med konkurrerande kondensatorteknik.

Smoltek ser också stor potential inom vätgasindustrin, där bolaget idag riktar in sig mot att utveckla ett kolnanofiberbaserat cellmaterial till cellstacken i elektrolysörer för att vätgasbranschen ska kunna skala upp tillverkning av såväl mindre som billigare PEM-elektrolysörer.

Smoltek skyddar bolagets unika teknikplattform genom en omfattande och växande patentportfölj bestående av omkring 110 patenttillgångar, varav 82 är beviljade per 30 september. Smolteks aktie är noterad på Spotlight Stock Market under kortnamn SMOL.

## INNEHÅLL

- 03. Kvartalet i korthet (koncernen)
- 04. Vd-ord: Håkan Persson kommenterar perioden
- 05. Väsentliga händelser
- 09. Verksamhet och marknad

## FINANSIELL RAPPORT

- 12. Ekonomiskt utfall
- 13. Övrig finansiell information
- 14. Resultaträkning för koncernen
- 15. Balansräkning för koncernen
- 16. Kassaflödesanalys för koncernen
- 17. Förändring eget kapital för koncernen
- 18. Resultaträkning för moderbolaget
- 19. Balansräkning för moderbolaget
- 20. Kassaflödesanalys för moderbolaget
- 21. Förändring eget kapital för moderbolaget
- 22. Finansiell kalender

*Vi reserverar oss för eventuella skrivfel.*

Kontroll av tidiga kondensatorprototyper i MC2-laboratoriet



## Kvartalet i korthet (koncernen)

### JANUARI - SEPTEMBER

- Nettoomsättning: 4 288 KSEK (1 002)
- Periodens resultat: -38 491 KSEK (-32 353)
- Resultat per aktie, före utspädning: -2,59 SEK (-3,49)
- Resultat per aktie, efter möjlig utspädning: -2,54 SEK (-3,23)
- Antal utestående aktier: 16 222 202 (9 282 895)
- Antalet aktier efter möjligt utnyttjande av teckningsoptioner: 16 504 222 (9 496 878)
- Summa eget kapital: 93 113 KSEK (104 225)
- Likvida medel: 36 203 KSEK (50 498)
- Soliditet: 82,3% (80,7%)

### TREDJE KVARTALET

- Nettoomsättning: 1 232 KSEK (1 002)
- Periodens resultat: -10 400 KSEK (-12 139)
- Resultat per aktie, före utspädning: -0,64 SEK (-1,31)
- Resultat per aktie, efter möjlig utspädning: -0,63 SEK (-1,09)
- YAGEO:s CTO ser stor potential i Smoltek (sagt i internationell intervju)
- Tekniken för cellmaterial till elektrolysörer presenterad vid internationell vätgaskonferens
- Smolteks första patent som riktar sig till den gröna vätgasindustrin har beviljats
- Specialbeställd maskin för industriell tillverkning av kolnanofibrer i höga volymer färdigställd

### INTÄKTER OCH RESULTAT TREDJE KVARTALET

Nettoomsättningen under perioden uppgick till 1,2 MSEK (1,0). Rörelseresultatet blev -10,4 MSEK (-12,1). Resultatet per aktie före utspädning blev -0,64 SEK (-1,31). Resultatet per aktie efter möjlig utspädning blev -0,63 SEK (-1,09).

### LIKVIDITET OCH FINANSIELL STÄLLNING

Bolagets likvida medel, inklusive kortfristiga placeringar, uppgick vid periodens utgång till 36,2 MSEK (50,5). Långfristiga räntebärande skulder uppgick till 693 KSEK (731). Soliditeten var 82,3 procent (80,7).

### EGET KAPITAL OCH ANTAL AKTIER

Det egna kapitalet uppgick vid periodens utgång till 93 113 KSEK (104 225) fördelat på 16 222 202 aktier.

### ANSTÄLLDA

Antalet årsanställda uppgick till 21 personer (19).

## Håkan Persson kommenterar perioden

Bästa aktieägare,

Ett spännande kvartal är till ända och det är dags att sammanfatta, men också att blicka framåt.

Under perioden har vi på allvar visat att vi rör oss alltmer från ren labbutveckling till att även sätta upp industriella tillverkningsprocesser för vår teknik, inom båda våra affärsområden. Dessa processer är viktiga för oss då vi kan bedriva mer data-driven utveckling och på så vis accelerera takten på väg mot kommersiella produkter som baseras på vår nanoteknik.

Inom affärsområde halvledare, som drivs av Smoltek Semi, har vi utvecklat en tillverkningsprocess för våra CNF-MIM-kondensatorer i höga volymer. Processen består av flertalet delprocesser och utförs av olika samarbetspartners med standardutrustning för högvolymproduktion. I första testet av tillverkningsprocessen producerade vi kondensatorer, utan våra kolnanofibrer, för att validera stabiliteten, repeterbarheten och övergripande kvalitet i de olika processtegen.

Efter mycket framgångsrika resultat av testserien beslöt vi att börja producera den första omgången av industriellt tillverkade prototyper av våra CNF-MIM-kondensatorer (*engineering samples*). Vi förväntar oss leverans av denna i slutet av året och därefter kommer kondensatorernas prestanda utvärderas av oss, vår partner YAGEO och potentiella kunder. Syftet är att få information för att ta nästa steg i att utveckla en kommersiell högpresterande kondensatorprodukt att ta till marknaden tillsammans med YAGEO.

Parallellt med det här arbetet har vi även initierat planering av att forma ett gemensamt bolag för att ta våra CNF-MIM-kondensatorer till marknaden. Att YAGEO, redan innan resultaten från våra engineering samples är klara, är beredda att lägga tid och resurser på detta ser jag som ett gott bevis på deras förtroende för oss och vår teknologi.

Strax före periodens slut kunde vi meddela att vår specialbeställda maskin för industriell tillverkning av kolnanofibrer i höga volymer blivit färdigställd och har klarat acceptanstesterna. Nu återstår en del nödvändigt pappersarbete innan den är redo att skeppas från tillverkaren till Göteborg. Tills vi valt kontraktstillverkare (foundry) för placering av maskinen kommer den att ställas på Chalmers MC2-laboratorium.

Inom affärsområde vätgas, som drivs av Smoltek Hydrogen, utvecklar vi ett cellmaterial till elektrolysörer för att radikalt minska mängden dyrbart iridium i elektrolyscellen. Vårt mål är att minska mängden iridium med 95% jämfört med dagens cellmaterial, vilket är i linje med vad elektrolysrbranschen ser som nödvändigt för att kunna skala upp tillverkningen så de kan möta behovet av fossilfritt producerad vätgas.

Redan i början av perioden kunde vi meddela att det första patentet för vår teknik beviljats. Detta patent beskriver hur vi kan använda vår kärnteknologi för att minska mängden iridium i elektrokemiska celler. Att ha patentskydd för vår teknik är en förutsättning för att vi ska kunna bygga värde inom affärsområdet och det underlättar i diskussioner med potentiella kommersiella partners.

Vi märker av ett starkt intresse från forskare och branschaktörer för vårt cellmaterial, vilket blev väldigt tydligt vid den globala elektrokemiska konferensen ECS, som i år hölls i Göteborg. Dels röntede vår tekniska presentation stort intresse, dels hade vi stort tryck i vår monter som gav flertalet givande möten samt visningar av vårt interna vätgaslabb.

Med ytterligare ett starkt kvartal bakom oss när det gäller teknisk utveckling inom våra affärsområden fortsätter vi att arbeta fokuserat mot våra mål. Inom Smoltek Semi siktar vi på att kunna leverera industriellt tillverkade prototyper av våra kondensatorer till YAGEO samt definiera nästa steg i enlighet med samverkansavtalet, innan året är slut. Inom Smoltek Hydrogen ska vi närmast verifiera en industriellt skalbar process för nanofibertillverkning till vårt cellmaterial, så att även den tillverkningen, på sikt, kan gå från labbet till en produkt med konkreta testprojekt i samarbete med kunder.

Under perioden har vi även stärkt vår kommunikation med en dedikerad IR-blogg, i syfte att ge dig som investerare fördjupad information om vår teknik och hur den passar in på den globala marknaden. Du hittar bloggen under investorsidan på vår webbplats.

Slutligen vill jag understryka att vi är inne i en oerhört spännande fas där vi börjar se frukterna av vårt hårda arbete med att ta vår teknik till marknaden inom två globala produktområden som båda har enorm potential.

*Håkan Persson, vd Smoltek Nanotech Holding AB*





## Väsentliga händelser – under och efter perioden

### Väsentliga händelser under tredje kvartalet 2023

#### YAGEO ser stor potential i Smoltek

Philip Lessner, CTO på YAGEO Group bekräftar i en intervju att han och YAGEO ser stor potential i Smolteks disruptiva CNF-MIM-teknik för att tillverka kondensatorer i extremt små formfaktorer.

– Vårt mål är att kartlägga funktionerna hos passiva komponenter i halvledare och i samarbete med Smoltek Semi tillverkar vi nu kolnanofibrer på 8-tums kiselskivor, där resten av bearbetningen sker som en del av en normal CMOS-processteknik.



Philip Lessner, CTO på YAGEO Group

#### Presentation av tekniken för cellmaterial till elektrolysörer

4–7 juli deltog Smoltek Hydrogen vid den internationella EFCF-konferensen i Luzern i Schweiz. På plats höll vår nanoteknikforskare, Xin Wen, en teknisk presentation om utvecklingen av det nya cellmaterialet till elektrolysörer som, genom att använda platinabelagda kolnanofibrer, tar sikte mot att minska mängden iridiumkatalysatorer i elektrolysör-cellen radikalt. Smoltek Hydrogen har som mål att komma ner till endast 0,1 mg iridium/cm<sup>2</sup>, vilket motsvarar en minskning om 95% jämfört med dagens kommersiella standardmaterial där iridiumet inte utnyttjas fullt ut.



Xin Wen, Nanoteknikforskare på Smoltek Hydrogen

#### Smoltek Hydrogen har anställt Sankar Sasidharan via ett WISE-stipendium

15 augusti meddelades att Sankar Sasidharan, PhD, har anställts av Smoltek Hydrogen via ett industriellt doktorsstipendium från WISE – Wallenberg Initiative for Sustainable Material Science. Sankar har stor kompetens inom materialvetenskap och elektrokemi och han kommer att vara en stor tillgång för att förbättra hållbarheten för våra PEM-celler, vilket utgör en viktig del i utvecklingen av vårt innovativa elektrolysör-cellmaterial.



Sankar Sasidharan, Elektrokemiforskare på Smoltek Hydrogen

#### Smolteks första patent som riktar sig till den gröna vätgasindustrin har beviljats

24 augusti meddelades att vårt första patent inriktat på produktion av grön vätgas beviljats. Det beviljade patentet beskriver hur Smoltek Hydrogen kan använda vår kärnteknologi i elektrokemiska celler för att minska mängden iridiumkatalysatorer i en PEM-elektrolysör. Patentet är också det första beviljade patentet i en ny patentfamilj, kallad Electro Catalyst Support. Patentet utgör även nummer 80 i ordningen i vår globala patentportfölj.

– Den nya patentfamiljen är ett genombrott för oss eftersom vi nu kan bli en nyckelleverantör av tekniska lösningar som gör det möjligt för vätgasindustrin att skala upp produktionen av PEM-elektrolysörer.



Fabian Wenger, R&D-chef på Smoltek Hydrogen

## Väsentliga händelser – under och efter perioden

### Specialbeställd maskin för industriell tillverkning av kolnanofibrer i höga volymer färdigställd

28 september meddelades att den specialbeställda högvolymsmaskinen för kommande industriell tillverkning av kolnanofibrer för våra CNF-MIM-kondensatorer nu är färdigställd. Den kompletta maskinen, inklusive all nödvändig kringutrustning är redo att skeppas från tillverkaren så snart alla EU-märkningar och transportkrav fullgjorts. Högvolymsmaskinen är avsedd att placeras hos kontraktstillverkare (foundry) när vårt koncernbolag Smoltek Semi har fastställt tillverkningsstrukturen för högvolymsproduktion av kondensatorerna. Tills dess kommer den förvaras på MC2-laboratoriet på Chalmers i Göteborg.

– Vi har gjort acceptanstest av maskinen, och den fungerar utmärkt. Vi kommer inledningsvis att ta hem maskinen till Göteborg, för att därefter placera den hos vald kontraktstillverkare när vi fastställt tillverkningsstruktur för volymproduktion.



Håkan Persson, vd & koncernchef på Smoltek

### Två nya patent inom halvledare beviljades under perioden

Under tredje kvartalet beviljades ytterligare två patent som skyddar vår teknik inom affärsområde halvledare. Ett av dem ingår i den patentfamilj vi kallar Assembly-plattform, som är utvecklad för att förbättra den elektriska tillförlitligheten i de mikroskopiska (eller snarare, nanoskopiska) sammankopplingarna inom området Interconnects och heterogen integration för halvledarpaketeringar.

Det andra patentet tillhör vår Interposer-familj, vilken skyddar vår CNF-MIM-kondensatorteknologi och olika användningsområden för densamma. Interposers används ofta i dagens avancerade paketeringsarkitekturer för integrerade kretsar, till exempel för mikroprocessorer och heterogena integrationer. De patentskyddade områdena bygger på

behovet av att förbättra kretsprestanda genom att möjliggöra smartare interposers som integrerar en eller flera energilagringskomponenter. Med dessa två patent innehåller vår patentportfölj, per 30 september, totalt 82 beviljade patent.



Farzan Ghavanini, CTO på Smoltek

### Händelser efter periodens utgång

#### Utveckling av 8-tumsprocess för produktion av industriellt tillverkade prototyper i höga volymer

4 oktober meddelades att Smoltek Semi har utvecklat en tillverkningsprocess för 8-tumswafers som är avsedd att användas för att producera industriellt tillverkade prototyper (*engineering samples*\*) av CNF-MIM-kondensatorer i höga volymer.

I utvecklingen av processkedjan har vi inledningsvis tillverkat kondensatorprototyper utan kolnanofibrer på 8-tums waferformat, där det mesta av bearbetningen har gjorts med standardverktyg för högvolymproduktion. Dessa kondensatorprototyper har endast haft till syfte att utveckla och validera stabiliteten, repeterbarheten och den övergripande kvaliteten i alla tillverkningsprocesser som är nödvändiga för att kunna producera CNF-MIM-kondensatorer på 8-tums wafers.

– Det här är första gången som Smoltek Semi producerar kondensatorer i 8-tums wafer-format i den här typen av tillverkningsprocesser.



Karl Lundahl, Operativ chef & R&D-chef på Smoltek Semi

\* Engineering samples = Industriellt tillverkade prototyper av CNF-MIM-kondensatorer som inkluderar Smolteks patentskyddade kolnanofibrer.

## Väsentliga händelser – under och efter perioden

» forts från sidan 6

Efter framgångsrika resultat för prototyperna i den uppsatta processkedjan beslutades att börja tillverka första omgången av våra *engineering samples*, vilka förväntas bli tillgängliga i slutet av fjärde kvartalet 2023.

När denna första omgång är färdigställd kommer dessa *engineering samples* att utvärderas av Smoltek Semi och vår partner YAGEO, för att vi därefter ska kunna ta nästa steg mot att utveckla en kommersiell kondensatorprodukt.

– I slutet av september beslöt vi att producera den första omgången av *engineering samples* av CNF-MIM-kondensatorer i den utvecklade 8-tums-tillverkningsprocessen. Vi räknar med att ha dessa klara till slutet av fjärde kvartalet i år.



Louise Duker, Produktchef på Smoltek Semi

### Den utvecklade 8-tums-produktionsprocessen är viktig av framför allt två skäl:

Det första är den betydande ökningen av antalet kondensatorer som Smoltek Semi kan producera för utvecklingsändamål. Bolaget kan få plats med omkring 27 000 kondensatorer på en enda 8-tums wafer. Det stora antalet gör det möjligt att bedriva mer datadriven utveckling och därmed accelerera utvecklingstakten mot en kommersiell produkt.

Det andra är att 8-tums-formfaktorformatet är kompatibelt med högvolymsproduktion. Vi är därför övertygade om att det 8-tums wafer-format som Smoltek Semi nu har migrerat till i utvecklingen av våra CNF-MIM-kondensatorer kommer att göra det möjligt att mer effektivt påskynda den tekniska överföringen av tillverkningsprocesserna till en framtida högvolymsproduktion.

### Smoltek Hydrogen har presenterat bolagets cellmaterial vid det 244:e ECS-mötet i Göteborg

ECS, eller the Electrochemical Society, är världens största organisation inom områdena elektrokemi och solid state-vetenskap samt därtill relaterad teknologi.

För första gången på över 10 år arrangerades deras årliga event utanför USA, och lockade över 3 400 deltagare från hela världen till Svenska Mässan i Göteborg. Vårt koncernbolag Smoltek Hydrogen var ett av de kommersiellt inriktade företagen som deltog vid eventet, som annars hade en tydlig akademisk inriktning.

Av den anledningen höll vi även en teknisk presentation (som gjordes av nanoteknikingenjör Bastien Penninckx) för vårt cellmaterial till elektrolysceller, även om huvudfokus var att knyta affärs- och utvecklingskontakter i vår monter.

Genom att vi inför eventet informerat ECS-communityn om vårt deltagande, och även tack vare den tekniska presentationen på plats, hade vi ett av de mest välbesökta utställarbåsen på hela konferensen. Vi bjöd även in en del kontakter till vårt kontor, i centrala Göteborg, för en rundtur i vårt inhouse-laboratorium, där mycket av den senaste tidens utveckling av elektrolyscellmaterialet, Electrolyzer Cell Material (ECM\*) skett.



Bastien Penninckx, Nanoteknikingenjör på Smoltek Hydrogen

\* Vi kallar vårt cellmaterial till elektrolysceller för ECM, som har utvecklats för att radikalt minska mängden iridium (katalysatorpartiklar) i elektrolyscellen med bibehållen cellprestanda. Målsättningen är att kunna producera samma mängd vätgas med endast 0,1 mg iridium/cm<sup>2</sup>, vilket också är en förutsättning för att elektrolysrbranschen ska kunna skala upp tillverknings av PEM-elektrolysörer i tillräcklig utsträckning för att producera de enorma mängder grön vätgas som elektrifieringen och den gröna energiomställningen kräver.



## Väsentliga händelser – under och efter perioden

### Investerarblogg lanserad

16 oktober meddelades att vi startat en IR-blogg i syfte att stärka kommunikationen med aktieägare och investerare. På IR-bloggen kommer våra pressmeddelanden och andra nyheter få fördjupade förklaringar.

– Jag tror att aktieägare och investerare uppskattar att få djupare information om de enorma affärsmöjligheter som vi är på väg att förverkliga. Med den nystartade IR-bloggen vill vi visa på möjligheterna och förklara hur vi ska tillvarata dem under de närmaste åren.



Håkan Persson, vd & koncernchef på Smoltek

### DC Advisory samarbete avslutat

23 oktober meddelades att vi och DC Advisory har tecknat avtal om avslutande av vårt samarbete inom finansiell rådgivning. Vi bedömer att behovet av rådgivarens tjänster har minskat, samt att det är mest fördelaktigt för oss att fortsätta

arbetet med samarbetspartners och investerare i egen regi. Samarbetet med DC Advisory, som varit aktivt sedan 2019, har resulterat i ökad kännedom om Smoltek och vår nanoteknikplattform hos potentiella samarbetspartners och investerare som vi annars inte hade haft möjlighet att komma i kontakt med.

### Smoltek krävs på återbetalning för avdrag av arbetsgivaravgifter

2 november meddelades att Skatteverket beslutat att inte medge avdrag för forskning och utveckling (FOU) i arbetsgivardeklarationer där vi har gjort avdrag för arbetsgivaravgifter gällande anställda i Smoltek AB som aktivt arbetar med uppgifter som kvalificeras som forskning och utveckling. Perioden som avses är 1 januari 2021 till 31 mars 2023 och Smoltek krävs att återbetala totalt 1 507 516 kronor. Vi anser dock att beslutet är felaktigt och kommer därför att begära omprövning av beslutet. Beloppet är inte reserverat i denna delårsrapport för årets tredje kvartal. Bolaget har i dagsläget ingen information om när överklagan kan omprövas.



Smoltek's R&D-personal vid arbete i Chalmers MC2-laboratorium



## Verksamhet och marknad – Smolteks potential

Smoltek har utvecklat en patentskyddad grundteknologi som kan göra material och komponenter inom flera industri-sektorer tunnare, energieffektivare, kraftfullare – och även billigare att tillverka. Genom att precisionstillverka extremt tunna, konduktiva (ledande), kolnanofibrer i olika tredimensionella strukturer skapar vår teknik vertikala mattor av kolnanofibrer som ger en mångdubbelt större kontaktyta, och därmed en överlägsen prestanda jämfört med en konventionellt plan yta.

I praktiken mångdubblar vår teknik den givna ytan som kan beläggas med olika typer av material. Det medför att vi kan skapa möjligheter till effektivare ytegenskaper inom flera områden där dagens lösningar och material sätter begränsningar för prestanda och effektivitet. Detta leder i sin tur till att vi kan dra maximal nytta av vår position som en banbrytande teknologiutvecklare inom området kontrollerad tillverkning av nanostrukturer.

Smolteks banbrytande teknikplattform ger oss mycket goda möjligheter att ta fram innovativa lösningar inom ett stort antal applikationsområden. Dock krävs det prioritering och vi har idag valt att fokusera på två affärsområden för verksamheten: halvledare och vätgas. Båda med enorm global potential för bolaget.

Det här är två områden där det finns ett stort behov av nya innovativa lösningar, och där det både sker och krävs mycket utveckling för att ta slutprodukterna till nästa nivå. Och detta passar väl med Smolteks styrka – att utveckla teknik för yteffektiva produkter med hög prestanda.

Vår verksamhet och affärsmodell är baserad på en bred, patentskyddad teknikplattform för att bland annat precisionsväxa konduktiva kolnanostrukturer på olika typer av substrat (underlag) och därmed möjliggöra bättre prestanda för olika applikationer.

Historiskt har vår affärsmodell varit att licensiera bolagets immateriella rättigheter (IP) och know-how för utveckling av processteknik och applikationskoncept. Idag har vi breddat bolagets affärsmodell till att även innefatta volymförsäljning av produkter. Därför utvecklar vi nu unika processteg och fullständiga produktionsprocesser (som ägs av Smoltek), underleverantörskedjor samt färdiga produkter tillsammans med olika samarbetspartners. Detta medför att vi som bolag blir en mer jämbördig part med större ansvar och kontroll, från utveckling till volymproduktion. För att svara upp mot detta utvecklas bolagets organisation löpande.

### IP-strategi

Vi använder oss av en global patentstrategi för att skydda vår teknologiplattform på alla viktiga marknader. Strategin omfattar såväl kärnpatent som mer skraddarsydda patentskydd på applikationsnivå. Vår patentportfölj växer stadigt och består för närvarande av omkring 110 patenttillgångar, inom 20-talet patentfamiljer, inom vilka 82 patent idag är beviljade.

### Verksamhet och affärsmodell

Smoltek grundades i december 2005 i samband med att det första patentet – tillverkning av nanostrukturer, ett av bolagets kärnpatent – lämnades in. I februari 2018 noterades holdingbolaget Smoltek Nanotech Holding AB på Spotlight Stock Market i Stockholm.

Koncernens bolagsstruktur har utvecklats till att, utöver holdingbolaget, bestå av tre dotterbolag:

- Smoltek AB förvaltar och utvecklar Smolteks patentportfölj
- Smoltek Semi AB riktar sig till halvledarindustrin, med särskilt fokus på avkopplingskondensatorer
- Smoltek Hydrogen AB riktar sig till vätgasindustrin, idag med fokus på att utveckla ett nytt cellmaterial till elektrolysörer

## Verksamhet och marknad – potential halvledare

Smoltek har sedan bolaget grundades varit inriktat mot att utveckla teknik specifikt för halvledarindustrin. Efter tidiga utvecklingsprojekt inom olika applikationsområden visade halvledarmarknaden störst intresse för vår teknik avseende extremt tunna kondensatorer (CNF-MIM) – där vi har presenterat en prototyp av världens tunnaste kondensator, med en total höjd om ca 40 mikrometer (inklusive det nödvändiga substratet). Prototypen har i övrigt samma höga prestanda som marknaden efterfrågar; dvs hög energilagringskapacitet och låga interna förluster för komponenten.

### Potentiella kunder och partners

Den potentiella kundbasen för vår kondensatorteknik utgörs av ett mindre antal mycket stora kondensatortillverkare. I dagsläget samarbetar vi med YAGEO Group, som är en av dessa aktörer. I samarbetet bedriver vi tillsammans teknikutveckling för kommersialisering av olika typer av kondensatorer baserade på vår teknikplattform. Målsättningen är att vi tillsammans med ett av deras dotterbolag ska bilda ett gemensamt samriskbolag för kommersialisering och global försäljning av kondensatorprodukter.

### Marknad för kondensatorer

Ett av delsegmenten inom den globala halvledarmarknaden är diskreta avkopplingskondensatorer. Dessa används bland annat i applikationsprocessorer för mobiltelefoner, där det ställs väldigt höga krav på kondensatorns prestanda och minimala formfaktor. Med vår teknik för kondensatorer kan vi bli en ledande teknikleverantör inom detta segment, då vi kan förena mycket höga elektriska prestanda i kombination med en extremt liten formfaktor. Det möjliggör att våra kondensatorer kan placeras närmare applikationsprocessorn jämfört med konkurrerande teknologier, vilket är

mycket viktigt för kunderna då det ökar systemets prestanda (AP/SoC – System on Chip\*).

Det produceras idag omkring 1,5 miljarder applikationsprocessorer för mobiltelefoner per år. Till varje applikationsprocessor behövs omkring 8-10 avkopplingskondensatorer, vilket i sin tur motsvarar en marknadsvolym på upp till 15 miljarder avkopplingskondensatorer per år.

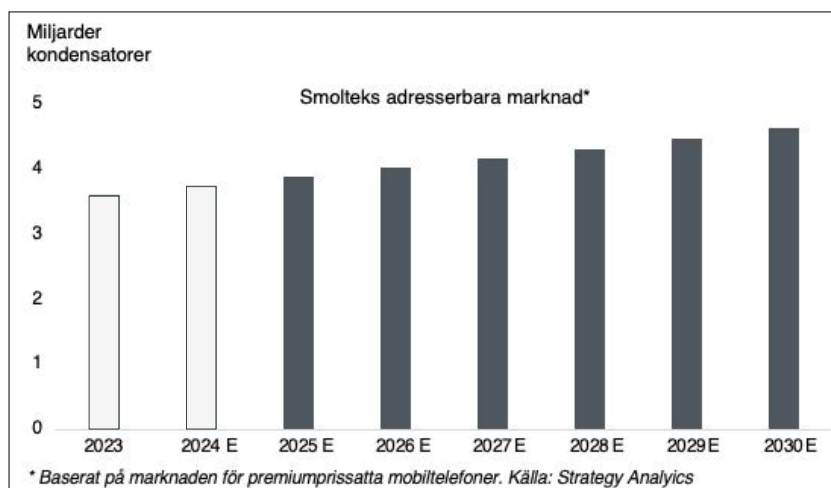
### Avtal för produktutveckling och industrialisering

I samarbetsavtalet med YAGEO Group har Smoltek Semi kommit överens om övergripande villkor samt initial finansiering för att ta Smolteks patentskyddade CNF-MIM-teknik för kondensatorer till marknaden inom segmentet diskreta kondensatorer. Avtalet avser initialt utveckling av en specifik kondensatorprodukt som ska anpassas till applikationsprocessorer i mobiltelefoner. Målsättningen är att dessa kondensatorer ska massproduceras och säljas via ett 50/50-ägt samriskbolag.

Smoltek Semi bedriver intensiv teknikutveckling samtidigt som tekniska och kommersiella analyser genomförs för att identifiera ytterligare potentiella produkter inom familjen för CNF-MIM-kondensatorer.

Genom att ha kontroll över hela kedjan, från produktutveckling till global försäljning, kan volymproduktionen skalas upp i en optimal takt. Detta innebär en betydande riskminimering kombinerat med högre kostnadseffektivitet. Det här möjliggör även att Smoltek snabbare och mer kostnadseffektivt kan nå ut på marknaden med fler kondensatorprodukter som i varje enskild konfiguration har specifika krav på design och prestanda.

\* AP/SoC är en typ av integrerad kretsdesign (IC) som kombinerar många, eller alla, högnivåfunktionselement i en elektronisk enhet på ett enda chip, istället för att använda separata komponenter monterade på ett moderkort vilket görs i traditionell elektronikdesign.



### Smolteks adresserbara marknad

Mobilindustrin driver utvecklingen av avancerade processorer – vilket ställer krav på nya ultratunna kondensatorer för att möjliggöra kontinuerliga prestandaförbättringar.

Varje applikationsprocessor i mobiltelefoner supportas av omkring 8 avkopplingskondensatorer. Under 2022 producerades ca 15 miljarder avkopplingskondensatorer. Smolteks adresserbara marknad utgör en delmängd av dessa, då vi initialt riktar in oss mot segmentet för premiumprissatta mobiltelefoner där man idag använder kiselkondensatorer.

## Verksamhet och marknad – potential vätgas

Inom affärsområde vätgas utvecklar vi ett nanofiberbaserat cellmaterial till elektrolysörer, de system som använder el för att spjälka vatten till syre och fossilfri vätgas.

Vårt patentskyddade cellmaterial (ECM) är avsett för anodsidan i cellen i PEM-elektrolysörer. Materialets unika tredimensionella struktur gör att vi kan reducera mängden extremt dyra iridiumpartiklar med upp till 95% (jämfört med dagens standardmaterial). Genom att tillverka längre kolnanofibrer kan vi få plats med mer iridium och således öka den aktiva ytan i elektrolysörcellen, vilket kan minska elektrolysörens storlek avsevärt. En mindre och därmed billigare elektrolysör minskar kostnaden för att bygga en ny vätgasfabrik med upp till hälften, vilket också innebär minskade drift- och underhållskostnader.

### Enorm marknad för grön vätgas och elektrolysörer

Vätgas som fossilfri råvara och energibärare skapar en potentiell jättemarknad för elektrolysörtillverkare, och även för Smoltek. Världen över investeras enorma belopp inom det här området, inte minst i Europa. Redan idag produceras stora mängder vätgas till flera energiintensiva industrisektorer som behöver ställa om till fossilfri energi. Än så länge är det dock bara knappt 5 procent av all vätgas som är fossilfri. Det medför att det råder stor efterfrågan på ny teknik för att få mer kostnadseffektiva metoder för tillverkning av grön vätgas med PEM-elektrolysörer.

Den globala marknaden för grön vätgasproduktion ser idag storskaliga satsningar på uppbyggnad av produktion och








distribution av grön vätgas. Samtidigt sker en kraftfull ackumulering av öronmärkt kapital för investeringar i elektrolysörer och relaterade tekniska innovationer med potential att förbättra prestandan vid grön vätgasproduktion. Enbart marknaden för cellmaterial till anodsidan i PEM-elektrolysörer bedöms öka exponentiellt, från omkring 3,5 miljarder kronor år 2026 till omkring 65 miljarder kronor år 2030\*.

### Utveckling av ECM-tekniken

I juni 2022 tecknade vi ett samarbetsavtal med en global tillverkare av material till elektrolysörer för att bygga och testa prototyper med vårt cellmaterial. I projektet monterades vårt cellmaterial och andra partners delar samman till en komplett elektrolysörcell, som därefter testkördes i en elektrolysör. Långtidstesterna blev klara i våras och gav vetenskapliga belägg om fördelarna med våra kolnanofibrer – där samma mängd vätgas kan produceras med avsevärt mindre mängd iridium i elektrolysörcellen.

I maj startade vi upp ett eget vätgaslaboratorium, i anslutning till vårt nya huvudkontor. H2LAB, som vi kallar det, har avancerad utrustning för prestandamätning och långtidstester av elektrolysörceller och här kommer vi även kunna tillverka egna testceller. Detta kommer accelerera utvecklingen av cellmaterialet samtidigt som vi utvärderar olika koncept för volymproduktion. De löpande framsteg vi gör i teknikutvecklingen ger oss allt starkare förtroende för cellmaterialets potential inom affärsområde vätgas.

\* Källa: Hydrogen Council & Mc Kinsey "Hydrogen Insights 2021", [www.gminsights.com](http://www.gminsights.com) "Electrolyzer Market Size 2022" samt interna beräkningar.

Ersätta naturgas, bl a för uppvärmning	Fossilfri stålproduktion	Syntetiska bränslen, bl a för sjöfart	Bränsleceller i elfordon när batterier inte är lämpliga
			
Frakt av solenergi från ökenområden	Balansering av intermittenta energikällor	Fossilfri cementproduktion	Fossilfri produktion av konstgödsel
			
Industrisektorer för grön vätgasproduktion – marknader för elektrolysörer			

## Ekonomiskt utfall

### Omsättning

Nettoomsättningen har för årets tre första kvartal uppgått till 4 288 KSEK (1 002). Och för årets tredje kvartal till 1 232 KSEK (1 002).

### Rörelsekostnader

Kostnaderna under samma period var -46 251 KSEK (37 197) respektive -12 614 KSEK (-14 190). Den högre kostnadsbilden jämfört med föregående år kan förklaras av fortsatta satsningar mot kommersialisering av bolagets teknik för de båda affärsområdena, samt en fortsatt växande organisation.

### Resultat

Koncernens resultat, efter finansiella poster, för årets tre första kvartal blev -38 491 KSEK (-32 353). För tredje kvartalet uppgick resultatet till -10 400 KSEK (-12 139) efter finansiella poster.

### Kassaflöde och finansiell ställning

Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick till -32 919 KSEK (-7 432). Likvida medel inklusive kortfristiga placeringar uppgick vid utgången av perioden till 36 203 KSEK (50 498).

### Finansiering

Bolaget har valt att placera överlikviditet i räntefonder. Långfristiga räntebärande skulder uppgick till 693 KSEK (731).

### Investeringar

Investeringar i immateriella anläggningstillgångar totalt i koncernen uppgår den 30 september 2023 till 64,0 MSEK (65,4), fördelat mellan dotterbolagen Smoltek AB och Smoltek Hydrogen AB. Investeringarna avser vidareutveckling av bolagets egen teknik. Den specialbeställda maskinen för industriell växt av kolnanofibrer som beställdes under föregående år, och där en delbetalning om ca 4 MSEK (ca 40% av total kostnad) tidigare gjorts, är nu färdigställd. Maskinen kommer slutföras under fjärde kvartalet.

### Koncernens nyckeltal

(KSEK)

Avkastning på eget kapital  
Avkastning på totalt kapital  
Soliditet  
Kassalikviditet

Q3 2023

Q3 2022

-41,3%

-31,0%

-34,0%

-25,1%

82,3%

80,7%

207,6%

230,5%



## Övrig finansiell information

### Aktien

Smoltek Nanotech Holding AB är sedan 2018 listat på Spotlight Stock Market under kortnamn SMOL. Antalet aktier uppgår till 16 222 202 stycken.

### Teckningsoptioner

Utestående teckningsoptioner per 30 september 2023:

Peter Augustsson	80 000
Gustav Brismark	50 000
Håkan Persson	50 000
Per Zellman	10 000
Edvard Kälvesten	30 000
Anställda medarbetare	62 000
<b>Totalt</b>	<b>282 000</b>

### Immateriella tillgångar

Bolagets viktigaste tillgång är immateriella tillgångar i form av patent, know-how och uppvisad teknisk prestanda. Balansposten är upptagen till nedlagda kostnader och uppgår till 64,0 MSEK. Det är styrelsens bedömning att det verkliga värdet är högre. De jämförelser bolaget har gjort med liknande företags immaterialrätt och utveckling stöder detta antagande.

### Framtidsutsikter

Bolaget ser fortsatt positivt på marknadsutsikterna för respektive affärsområde – halvledare och vätgas.

Koncernbolaget Smoltek Semi har tillsammans med YAGEO Group en klar plan för att industrialisera och kommersialisera Smolteks kondensatorteknik CNF-MIM och bygger relationer och fördjupar interaktioner med potentiella kunder för den första kondensatorprodukten.

Koncernbolaget Smoltek Hydrogen har ett stort kontaktnät av samarbetspartners och andra ledande aktörer för testning och prototyp tillverkning av Smolteks cellmaterial – ECM, till elektrolysörer för grön vätgasproduktion.

Samtidigt fortsätter bolaget det målmedvetna arbetet med att utveckla patentportföljen, som för närvarande innehåller 100-talet patentiellgångar inom 20 patentfamiljer, varav 82 patent idag är beviljade.

### Redovisningsprinciper

Denna redogörelse är upprättad enligt Årsredovisningslagen och bokföringsnämndens Allmänna Råd, BFNAR 2012:1 (K3) och redovisningsprinciperna är oförändrade jämfört med föregående år.

### Årsredovisning, bolagsstämma och utdelning

Årsredovisning för 2022 publicerades 20 april 2023 och finns tillgänglig på bolagets IR-webbplats. På begäran per mail till info@smoltek.com kan utskrivna version av årsredovisningen skickas per post.

Bolagsstämma för 2022 års räkenskapsår hölls i Göteborg den 11 maj 2023. Styrelsen föreslog bolagsstämman att ingen utdelning lämnas för 2022.

### Fortlevnadsprincipen – styrelsens försäkran

Styrelsen och verkställande direktören försäkrar att denna delårsrapport ger en rättvisande översikt av Smoltek Nanotech Holding AB:s verksamhet, ställning och resultat.

Styrelsen och verkställande direktören följer löpande upp bolagets finansiella ställning och möjligheter till ytterligare finansiering från samarbetspartners.

*Göteborg, 2023-11-07*

Per Zellman, styrelseordförande  
Gustav Brismark, styrelseledamot  
Edvard Kälvesten, styrelseledamot  
Marie Landfors, styrelseledamot  
Emma Rönnmark, styrelseledamot  
Håkan Persson, vd

### Risker och osäkerhetsfaktorer

Smoltek Nanotech Holding AB:s resultat och finansiella ställning påverkas av olika riskfaktorer som ska beaktas vid en bedömning av bolaget och dess framtidspotential. Dessa risker avhandlas i årsredovisningen för 2022.

## Resultaträkning för koncernen

Smoltek Nanotech Holding AB inkl dotterbolag

(KSEK)	Jul-sep 2023	Jul-sep 2022	Jan-sep 2023	Jan-sep 2022	Helår 2022
Nettoomsättning	1 232	1 002	4 288	1 002	2 692
Aktiverat arbete för egen räkning	827	1 050	3 311	3 872	4 987
Övriga rörelseintäkter	155	0	181	23	23
Rörelsens kostnader	-12 614	-14 190	-46 251	-37 197	-53 076
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-10 400</b>	<b>-12 139</b>	<b>-38 471</b>	<b>-32 300</b>	<b>-45 374</b>
Resultat från finansiella poster	1	0	-19	-52	-1 429
<b>Periodens resultat</b>	<b>-10 400</b>	<b>-12 139</b>	<b>-38 491</b>	<b>-32 353</b>	<b>-46 803</b>
<b>Resultat per aktie efter skatt</b>	<b>-0,64</b>	<b>-1,31</b>	<b>-2,59</b>	<b>-3,49</b>	<b>-4,83</b>

## Balansräkning för koncernen

Smoltek Nanotech Holding AB inkl dotterbolag

(KSEK)	2023-09-30	2022-09-30	2022-12-31
Tillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar	64 008	65 371	64 608
Materiella anläggningstillgångar	8 992	8 022	8 431
Kortfristiga fordringar	3 940	5 249	3 339
Övriga kortfristiga placeringar	22 755	24 146	22 755
Kassa och bank	13 447	26 352	48 353
<b>Summa tillgångar</b>	<b>113 142</b>	<b>129 140</b>	<b>147 486</b>
Eget kapital och skulder			
Eget kapital	93 113	104 225	124 681
Långfristiga skulder	693	731	704
Kortfristiga skulder	19 336	24 184	22 101
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>113 142</b>	<b>129 140</b>	<b>147 486</b>
<b>Soliditet</b>	<b>82,3%</b>	<b>80,7%</b>	<b>84,5%</b>

# Kassaflödesanalys för koncernen

Smoltek Nanotech Holding AB inkl dotterbolag

(KSEK)	Jan-sep 2023	Jan-sep 2022	Helår 2022
<b>Löpande verksamhet</b>			
Rörelseresultat	-38 471	-32 300	-45 374
Ej kassaflödespåverkande poster	8 939	8 895	13 354
Resultat från finansiella poster	-19	-52	-1 429
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital</b>	<b>-29 552</b>	<b>-23 457</b>	<b>-33 450</b>
Förändringar rörelsekapital			
Förändring av fordringar	-602	-1 384	-526
Förändringar av kortfristiga skulder	-2 765	17 409	15 326
<b>Kassaflöde från löpande verksamhet</b>	<b>-33 919</b>	<b>-7 432</b>	<b>-17 597</b>
<b>Investeringsverksamhet</b>			
Immateriella anläggningstillgångar	-7 555	-10 001	-12 362
Materiella anläggningstillgångar	-1 344	-4 206	-4 902
Övriga kortfristiga placeringar	0	0	0
Försäljning kortfristiga placeringar	0	16 094	16 438
<b>Kassaflöde från investeringsverksamhet</b>	<b>-8 899</b>	<b>1 887</b>	<b>-826</b>
<b>Finansieringsverksamhet</b>			
Nyemission av teckningsoptioner	0	577	577
Emission av aktier (företrädesemission)	7 239	0	44 729
Emissionskostnader	-316	0	-9 822
Förändring av långfristiga skulder	-11	-27	-54
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamhet</b>	<b>6 912</b>	<b>550</b>	<b>35 430</b>
Förändring likvida medel	-34 906	-4 995	17 006
Ingående kassa	48 353	31 347	31 347
<b>Utgående kassa</b>	<b>13 447</b>	<b>26 352</b>	<b>48 353</b>



## Förändring eget kapital för koncernen

Smoltek Nanotech Holding AB inkl dotterbolag

(KSEK)	Koncernens aktiekapital	Övrigt tillskjutet kapital	Annat eget kapital inklusive årets resultat	Summa eget kapital
<b>Ingående balans 2022-01-01</b>	<b>1 106</b>	<b>191 793</b>	<b>-56 898</b>	<b>136 001</b>
Emission av teckningsoptioner		577		577
Emission av aktier (företrädesemission)	575	43 418		43 993
Emission av aktier (ersättningsemission garant)	10	727		737
Emissionskostnader		-9 822		-9 822
Periodens resultat			-46 803	-46 803
<b>Utgående balans 2022-12-31</b>	<b>1 690</b>	<b>226 693</b>	<b>-103 701</b>	<b>124 681</b>
Emission av aktier (Nyttjande teckningsoptioner TO 7)	242	6 996		7 238
Emissionskostnader		-316		-316
Periodens resultat			-38 491	-38 491
<b>Utgående balans 2023-09-30</b>	<b>1 932</b>	<b>233 373</b>	<b>-142 192</b>	<b>93 113</b>

## Resultaträkning för moderbolaget

Smoltek Nanotech Holding AB

(KSEK)	Jul-sep 2023	Jul-sep 2022	Jan-sep 2023	Jan-sep 2022	Helår 2022
Nettoomsättning	2 083	1 433	6 664	3 617	5 090
Övriga rörelseintäkter	629	284	2 293	822	1 265
Rörelsens kostnader	-4 678	-5 426	-18 630	-15 095	-21 024
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-1 967</b>	<b>-3 709</b>	<b>-9 673</b>	<b>-10 656</b>	<b>-14 669</b>
Resultat från finansiella poster	770	192	2 063	486	-695
<b>Periodens resultat</b>	<b>-1 196</b>	<b>-3 517</b>	<b>-7 610</b>	<b>-10 170</b>	<b>-15 364</b>

## Balansräkning för moderbolaget

Smoltek Nanotech Holding AB

<b>(KSEK)</b>	<b>2023-09-30</b>	<b>2022-09-30</b>	<b>2022-12-31</b>
Tillgångar			
Andelar i koncernföretag	80 314	80 314	80 314
Långfristiga fordringar hos koncernföretag	73 910	41 646	49 847
Kortfristiga fordringar hos koncernföretag	3 283	2 176	2 382
Övriga kortfristiga fordringar	1 381	3 191	918
Övriga kortfristiga placeringar	22 755	24 146	22 755
Kassa och bank	6 578	7 402	31 336
<b>Summa tillgångar</b>	<b>188 220</b>	<b>158 875</b>	<b>187 552</b>
Eget kapital och skulder			
Eget kapital	182 513	153 488	183 201
Kortfristiga skulder	5 707	5 387	4 351
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>188 220</b>	<b>158 875</b>	<b>187 552</b>
<b>Soliditet</b>	<b>97,0%</b>	<b>96,6%</b>	<b>97,7%</b>

## Kassaflödesanalys för moderbolaget

Smoltek Nanotech Holding AB

(KSEK)	Jan-sep 2023	Jan-sep 2022	Helår 2022
<b>Löpande verksamhet</b>			
Rörelseresultat	-9 673	-10 656	-14 669
Resultat från finansiella poster	0	-46	-367
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital</b>	<b>-9 673</b>	<b>-10 702</b>	<b>-15 036</b>
<b>Förändringar rörelsekapital</b>			
Kortfristiga fordringar/skulder koncern	-900	-8 475	-8 693
Förändringar av fordringar	-463	-2 273	0
Förändring av kortfristiga skulder	1 356	2 779	1 743
<b>Kassaflöde från löpande verksamhet</b>	<b>-9 680</b>	<b>-18 670</b>	<b>-21 986</b>
<b>Investeringsverksamhet</b>			
Förändringar av fordringar hos koncernföretag	-22 000	-11 000	-19 000
Försäljning kortfristiga placeringar	0	16 094	16 438
<b>Kassaflöde från investeringsverksamhet</b>	<b>22 000</b>	<b>5 094</b>	<b>-2 562</b>
<b>Finansieringsverksamhet</b>			
Nyemission av teckningsoptioner	0	577	577
Emission av aktier (företrädesemission)	7 239	0	44 729
Emissionskostnader	-316	0	-9 822
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamhet</b>	<b>6 923</b>	<b>577</b>	<b>35 484</b>
Förändring likvida medel	-24 758	-12 999	10 935
Ingående kassa	31 336	20 401	20 401
<b>Utgående kassa</b>	<b>6 578</b>	<b>7 402</b>	<b>31 336</b>



## Förändring eget kapital för moderbolaget

Smoltek Nanotech Holding AB

(KSEK)

	Bundet eget kapital	Fritt eget kapital	Summa eget kapital
<b>Ingående balans 2022-01-01</b>	<b>1 106</b>	<b>161 975</b>	<b>163 081</b>
Emission av teckningsoptioner		577	577
Emission av aktier (företrädesemission)	575	43 418	43 993
Emission av aktier (ersättningsemmission garant)	10	727	737
Emissionskostnader		-9 822	-9 822
Periodens resultat		-15 364	-15 364
<b>Utgående balans 2022-12-31</b>	<b>1 691</b>	<b>181 511</b>	<b>183 201</b>
Emission av aktier (Nyttjande teckningsoptioner TO 7)	242	6 996	7 238
Emissionskostnader		-316	-316
Periodens resultat		-7 610	-7 610
<b>Utgående balans 2023-09-30</b>	<b>1 933</b>	<b>180 581</b>	<b>182 512</b>

## Finansiell kalender

Bokslutskommuniké 2023 kommer publiceras 2024-02-22

Delårsrapport Q1 2024 kommer publiceras 2024-05-02

### Granskningsrapport

Denna rapport har inte varit föremål för granskning av bolagets revisorer.

**Smoltek Nanotech Holding AB** är noterat på Spotlight Stock Market sedan 2018-02-26 under kortnamn SMOL.

### För ytterligare information

Håkan Persson, vd och koncernchef Smoltek Nanotech Holding AB (publ)

Mail: [hakan.persson@smoltek.com](mailto:hakan.persson@smoltek.com)

Telefon: 031 701 03 05

Webbplats: [www.smoltek.com/investors](http://www.smoltek.com/investors)

Göteborg 2023-11-07

Styrelsen



Emma Rönnmark

Gustav Brismark

Per Zellman

Edvard Kälvesten

Marie Landfors



## **Smoltek Nanotech Holding AB**

Otterhällegatan 1, 411 18 Göteborg

031 701 03 05 | [info@smoltek.com](mailto:info@smoltek.com)

[www.smoltek.com/investors](http://www.smoltek.com/investors)

Organisationsnummer: 559020-2262

