

SMART HIGH-TECH AB

ÅRSREDOVISNING 2022

INNEHÅLL

Smart High Tech i korthet	3
Det gångna året	4
Finansiell flerårsöversikt	5
VD om det gångna året	6
Grafen1	8
Styrelse	10
VD	11
Förvaltningsberättelse	14
Noter	33
Revisionsberättelse	53

KALLELSE TILL ÅRSSTÄMMA

Aktieägarna i SHT Smart High-Tech AB, org nr 556077-7434, "Bolaget", kallas härmed till årsstämma torsdagen den 11 maj 2023 kl 17.00 på Chalmers Teknikpark, Sven Hultins gata 9, i Göteborg.

Aktieägare skall för att få delta i årsstämman:

Dels vara införd i den av Euroclear Sweden AB förda aktieboken onsdagen den 3 maj 2023, dels anmäla sitt deltagande till Bolaget senast onsdagen den 3 maj enligt något av följande alternativ:

Post: SHT Smart High-Tech AB, Arendals Allé 3, 418 75 GÖTEBORG

Tel: 0704-180 000

E-post: info@smarthightech.com

Vid anmälan bör uppges namn, personnr./organisationsnr. Samt registrerat innehav, dels anmält antal biträden (högst två) som aktieägare avser medföra till årsstämman.

Aktieägare som låtit förvaltarregistrera sina aktier måste i god tid före den 3 maj 2023 genom förvaltarens försorg tillfälligt låta inregistrera aktierna i eget namn hos Euroclear Sweden AB för att få rätt att delta i årsstämma. Aktieägare som företräds genom ombud skall utfärda skriftlig daterad fullmakt för ombudet. Fullmakten bör i god tid före stämman insändas till Bolaget under ovanstående adress. Om fullmakten utfärdats av juridisk person skall bestyrkt kopia av registreringsbevis för den juridiska personen bifogas.

Det totala antalet aktier i Bolaget uppgår till 15 618 100 aktier och det totala antalet röster i Bolaget uppgår till 29 618 100 röster.

Fullständig kallelse kommer att publiceras på Bolagets hemsida www.smarthightech.com/investors/

FINANSIELL KALENDER 2023

Årsstämman kommer att hållas torsdagen den 11 maj, kl 17.00.

Delårsrapport kvartal ett 2023, torsdag 11 maj

Halvårsrapport 2023, fredag 25 augusti

Delårsrapport kvartal tre 2023, fredag den 24 november

Bokslutskommuniké för 2023, fredag den 23 februari 2024

SMART HIGH TECH I KORTHET

Smart High Techs vision är att bli en globalt ledande leverantör i världen av nanobaserat material och lösningar för applikationer för termisk kylning av elektronik som bidrar till ett hållbart samhälle. Det ska ske genom en hög grad av automation i kombination med en unik och patenterad grafenförstärkt tillverkningsteknologi.

Smart High Techs verksamhet består av att sälja grafenförstärkt kylmaterial, bearbeta kunskap och licenser inom värmehanteringsområden baserade på teknik med hög grad av automation. Under första halvåret 2021 startade SHT ett dotterbolag i Kina för att producera bolagets grafenförstärkta kylmaterial av GT serien nära kund. Baserat på dialoger med kunder i Asien är supply chain management ett kundspecifikt krav när det gäller högvolymsproduktion och därför byggde Smart High Tech under 2021 en fabrik i närheten till kunden i Kina. Fabriken blev klar för produktion av GT serien i januari 2022.

Under hösten 2022 byggde Smart High Tech motsvarande produktionsanläggning i Arendal på Hisingen, Göteborg, som stod klar för produktion i januari 2023.

Teknologi

Smart High Techs produkt GT TIM är ett mellanlägg mellan elektronikkomponent, till exempel ett elektronikchip och kylflänsar, ett så kallat TIM. TIMet's funktion är att bidra till att över-skottsvarme från elektronikkomponenten så effektivt som möjligt leds bort så att elektroniken kan fungera normalt, se bild 1.

1. Elektronikkomponent
2. Kylflänsar
3. Värmetjämningskapsel
4. Chipnära termiskt gränssnittsmaterial, så kallade TIM1
5. Kapselnära termiskt gränssnittsmaterial, så kallade TIM2



Bild 1. Beskrivning av ett gränssnittsmaterial (På engelska: Thermal Interface Material) och dess funktion och krav på ingående egenskaper.

Syftet med och funktionen av TIM är att:

- Underlätta värmeöverföring från elektronikkomponent till kylflänsar. Det kräver att TIM material har högt termisk ledningsförmåga samt att hela övergången har låg kontaktresistans.
- Fånga upp termo-mekaniskt inducerad deformation genom tillräcklig låg elasticitetsmodul så att TIM material beterar sig tillräckligt elastiskt.



DET GÅNGNA ÅRET

- Smart High Tech går från forskningsföretag till kommersiellt bolag med industriell produktion av GT-TIM.
- Dotterbolaget Shanghai Ruixi New Materials High-Tech Ltd i Kina färdigställer sin produktionslinje för tillverkning av grafenförstärkt TIM.
- Nedstängning på grund av Covidpandemin under stora delar av året har begränsat verksamheten i dotterbolaget i Kina.
- Första serieorder från elektronikföretag till dotterbolaget i Kina.
- Lansering av FrostSheet med försäljning direkt till slutanvändare inom Gaming, Crypto miners och 3D visualizers, vilket även gav avtal med världsomspännande distributionsföretag.
- Testorders och mycket starkt intresse från flera av de allra största techföretagen i världen.
- Deltagande på en asiatiskt multinationellt elektronikproducenters interna inköpskonferens.
- Den vetenskapliga tidskriften 2D Materials publicerar en forskningsrapport från Smart High Tech som tagits fram tillsammans med Chalmers Tekniska Högskola och andra akademipartners i Kina. Rapporten visar att Smart High Tech's grafenbaserade film har ett värmeledningstal över 3 500 W/mK, vilket är högre än tidigare dokumenterade resultat när det gäller mikrometer tjock grafenbaserad film.
- Smart High Tech erhåller under året två patent i USA. Dels "Method and arrangement for manufacturing a graphene film", som är ett kärnpatent som skyddar tillverkningsprocess av grafenfilm, dels "Graphene based Heat Sink and method for manufacturing the heat sink" gällande metod för tillverkning av grafenbaserade kylflänsar.
- Smart High Tech beviljades ett patent i Sydkorea med titeln "Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the same", avseende GT-TIM som är en av bolagets kärnprodukter. Patentet är det första som beviljats i en patentfamilj som Smart High Tech har sökt patent för i olika delar av världen.
- Smart High Tech lämnar in ytterligare en patentansökan med titeln "Graphene-enhanced thermal interface material and method for manufacturing the same material" inom bolagets kärnproduktområde. Patentet behandlar en helt ny teknik för att skapa grafenförstärkt TIM med god termisk prestanda och robust mekanisk hållfasthet. Patentansökan bygger på idéer och koncept som helt kan automatiseras.
- En avsiktsförklaring, LOI, tecknas med ett av Kinas största företag inom telekom och konsumentelektronik om att snarast genomdriva ett Proof-of-Concept med Smart High Tech's standardprodukt GT-TIM som ett kylningsalternativ för det kinesiska bolagets breda sortiment inom konsumentelektronik.
- Smart High Tech erhåller en verifieringsorder från en ledande serverproducent i Europa. Ordern som initialt endast omfattar ett mindre antal GT-TIM har erhållits efter det att Smart High Tech i samverkan med kunden modifierat GT-TIM för kundens högt ställda krav för att ingå i deras servrar. Modifieringsarbetet har resulterat i denna produkt som nu verifieras för serieleverans.
- Retailprodukten FrostSheet uppmärksammas av den amerikanska influenser som Smart High Tech samarbetar med, vars YouTube-kanal UFD Tech har 480 000 följare. Även den australienske influensern Phils Computer Lab ger ett positivt omdöme.
- Utfallet av teckningsoptionerna som gavs ut i emissionen hösten 2021 inbringade totalt 13 400 TSEK före emissionskostnader.
- Smart High Tech erhåller en betydande, initial, order av konsumentprodukten FrostSheet av en global, ledande producent och distributör av Thermal Interface Material, TIM, med försäljning i över 90 länder, med inledande leverans i februari 2023.



FINANSIELL FLERÅRSÖVERSIKT

Koncernen

<i>Belopp i TSEK</i>	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Nettoomsättning	1 641	4 726	6 851	3 011	4 111	513
Aktiverat arbete för egen räkning	2 604	2 136	0	0	0	0
Övriga rörelseintäkter	3 090	4 102	1 181	3 739	2 691	7 109
Resultat efter finansiella poster	-11 292	-4 556	-172	-57	-630	3 499
Balansomslutning	50 247	57 280	9 876	13 380	14 092	19 138
Likvida medel	27 982	42 314	1 258	3 835	3 726	14 467
Soliditet**	83	96	47	36	12	20
Resultat per aktie	-1,86	-0,33	-0,02*			
Antal anställda***	29	15	6	5	5	5

Moderbolaget

<i>Belopp i TSEK</i>	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Nettoomsättning	1 641	4 726	6 851	3 011	4 111	513
Aktiverat arbete för egen räkning	684	772	0	0	0	0
Övriga rörelseintäkter	2 785	5 293	1 181	3 739	2 691	7 101
Resultat efter finansiella poster	-20 239	-1 308	-81	136	91	-425
Balansomslutning	30 180	32 727	9 455	7 833	5 049	8 848
Likvida medel	12 973	23 105	730	3 400	1 162	2 428
Soliditet**	77	89	45	56	24	38
Antal anställda***	15	8	6	5	5	3

* Justerat för aktiesplit

** Justerat eget kapital / Balansomslutning

*** Inklusive stadigvarande inhyrd personal

VD OM DET GÅNGNA ÅRET

2022 blev ett mycket händelserikt år för Smart High Tech med arbete att gå från att ha varit ett utvecklingsbolag till att bli ett industribolag med volymtillverkning. Vi har genomgått ISO certifiering, styrt upp produktionssystemet samt erhållit ökande antal förfrågningar och testleveranser till kund, och upplevt ett stort intresse från en global högteknologisk marknad. Koncernen har erhållit volymorder i både Sverige och Kina genom koncernens marknads- och säljstrategi gentemot affärs- och konsumentkunder.

Forsknings- och utvecklingsteamet har breddats, vilket resulterat i vässade produkter och en produktportfölj som kan visa på rekord i värmeledning. Bolaget har publicerat forskningsframgångar och varit synliga i en rad vetenskapliga forum.

2022 tog koncernen klivet in i toppskiktet av producenter av Thermal Interface Material genom testresultat från krävande kunder på en global marknad som ser koncernens produktfamilj GT-TIM som lösningen på akuta, ökande problem att kyla elektronik.

Utvecklingsteamet har expanderat under året och arbetet har varit inriktat på dels vidareutveckling av befintliga produkter, dels utveckling av ny teknologi samt kundanpassning och modifiering av befintliga produkter. Bland resultaten av utvecklingsarbetet märks att bolaget tillverkat grafenbaserad film med ett värmeledningstal över 3500 W/mK, vilket är högre än tidigare dokumenterade resultat. Därutöver har bolaget ytterligare förbättrat prestandan och robustheten i standardprodukten GT-TIM, en utveckling som fortgår för ytterligare förbättringar.

Under 2022 har bolaget beviljats tre patent, två i USA och ett i Sydkorea. Ytterligare två patent har fått positiva förhandsbesked i USA.

Marknad och sälj

Under våren 2022 startade ett systematiskt marknadsföringsarbete med en tydlig strategi som innebar parallell bearbetning av både konsument- och företagskunder. Processen att nå företagskunder är lång, därför lanserade bolaget produkten FrostSheet med egen hemsida att beställa från för konsumenter globalt med start den 1 september.

Under första halvåret deltog vi i olika konferenser, dels i Arizona, dels i Kalifornien med efterföljande kundbesök i Silicon Valley. I samband med dessa knöts kontakter med flera potentiella kunder däribland några av USA:s största techbolag där dialog har fortsatt och mynnat ut i testorders med unisont positiva förhandresultat. Vi har dessutom besökt ett flertal kunder i Europa.



Vårt dotterbolag i Kina har delvis lidit av att landet under stora delar av året varit nedstängt på grund av covid, men har effektivt arbetat sig in i hos en mängd av kunder efter det att landet öppnat upp igen. De har kommit i kontakt med flera globala jättar som kan resultera i stora volymer framöver.

Bolaget har vid flertalet tillfällen fått prototyporder och samarbetsprojekt från Huawei. Dessa arbeten med höga kundspecifika krav har genererat tekniska landvinningar och ytterligare förfrågningar på volymorders till bolagets dotterbolag i Shanghai.

En kinesisk techjätte har beställt ett Proof of Concept i två steg. Det första stegets höga specifikationer har infriats av bolaget. Nu arbetas det på det andra steget där kraven ökas ytterligare. Målet är att kvalificera in produkter till kundens konsumentsegment vilket öppnar för en mycket stor marknad för konsumentprodukter generellt.

Under hösten har dotterbolaget i Kina erhållit en serieorder från kinesisk producent av industrirobotar med kontinuerliga avrop. Koncernen har därutöver erhållit ett flertal testorders som stadigt flyttar sig fram i kundernas ofta långa valideringsprocesser.

Smart High Tech i Sverige erhöi i november dels en serieorder från en europeisk serverproducent, dels en stor genombrottsorder från en global distributör till konsumentmarknaden. Denna order har fyllt bolagets utökade produktionssystem och leverans startar under Q1 2023.

Produktion, kapacitet och organisation

2022 var starten för oss med en industriell tillverkning av produktfamiljen GT-TIM. Produktions-teknologin utvecklades med mer automation och större precision, högre kapacitet och bättre tillförlitlighet. I slutet av året flyttade bolaget till större och ändamålsenliga produktionslokaler i Arendal, Göteborg. Sista veckan av året anlände ytterligare maskiner med uppdaterad teknologi och gav bolaget ett välbehövligt kapacitetstillskott. Parallellt med produktionsuppbyggnaden infördes affärssystemet Monitor och bolaget certifierades för ISO9000, ISO14000 och ISO 45000.

Under året har organisationen väsentligen förstärkts inom Forskning och Utveckling, IT, Marknad och Sälj samt Produktion. Företagsledningen har genomgått ett VD-byte samt förstärkning av kinaverksamheten genom rekrytering av SVP China.

Nuläge och en blick framåt

I skrivandes stund har bolaget precis avslutat en roadtrip i USA och en i Europa med mässa-besök, föreläsningar och en lång rad potentiella kundbesök. Bland kunderna finns sex av de största tech-jättarna i USA samt en kinesisk som vi besökt i Europa. Bolagets kinesiska dotterbolag har flyttat fram sina positioner markant med besök på och från flera stora kinesiska bolag. Koncernen har ett par dussin kunder som flyttar fram våra produkter i sina interna kvalificeringsprocesser.

Parallellt med dessa processer att kvalificera bolagets produkter till företagsmarknaden, byggs lager hos bolagets nya, globala, distributör som riktar sig mot konsumentmarknaden. I april kommer en global lansering av våra produkter att ske under deras varumärke. Denna lansering genomförs genom ett nätverk av influencers som är specialiserade på området och produkterna. Dessa har redan testat produkten och vi ser med tillförsikt fram emot deras testresultat och recension.

Våra förväntningar på innevarande år är stora, vi predikterar ett genombrott på konsument-marknaden med 100 000-tals användare i slutet av året. Vi har även stora förhoppningar om ett flertal initiala seriebeställningar från några av de kunder som har bolagets produkter under kvalificering i såväl Kina som Europa och USA. Genom alla slutanvändare som under året kommer att montera in våra produkter i sina terminaler, skickas kraftiga användarsignaler till elektronikproducenterna att deras slutkonsument ersätter producenternas originalkomponenter med våra produkter.

Lars Alnhem

Verkställande direktör
SHT Smart High-Tech AB (publ)



GRAFEN¹

Grafen är en allotrop av grundämnet kol, vilket innebär att grundämnets atomer kan sitta ihop i olika strukturer och att det är denna skillnad som ger upphov till dess olika egenskaper. Grafen har till stora delar samma egenskaper och uppbyggnad som grafit, men till skillnad från grafit utgörs grafen av en ytterst tunn skiva som är endast ett atomlager tjockt. Atomerna i grafen är ordnade i ett hexagonalt mönster, vilket ger materialet ett antal unika egenskaper utöver de som delas med grafit. Det är böjligt och mycket lätt. En kvadratmeter grafen väger endast 0,77 mg.

När kolatomerna befinner sig i ett monoatomärt skikt uppträder de, till skillnad från grafit, inte som en halvledare med överlappande energiband. I stället bara nuddar banden varandra, och den så kallade ferminivån kan påverkas med ett elektriskt fält över skiktet. Eftersom grafen bara är ett atomlager tjockt är det världens tunnaste material. Grafen är också det mest höghållfasta materialet som någonsin testats, med en sträckgräns på 130 00 MPa vilket är 100-200 gånger högre än för många höghållfasta stål. Styvheten är omkring 1 000 GPa, eller fem gånger högre än för stål. Materialet är dessutom genomskinligt, böjligt och har en mycket god elektrisk ledningsförmåga, vilket ökar användningsmöjligheterna. Ämnet är även ogenomträngligt för både gaser och vätskor, och fasta föremål kommer inte heller igenom det tunna lagret. Grafen är dessutom ett mycket bra värmeledande material med ett värmeledningstal över cirka 5 000 W/mK, vilket är 10 gånger högre än koppar.

Grafen kan efter kemisk reaktion uppvisa olika egenskaper, vilket kan tas tillvara vid tillverkning av olika produkter. Grafenflagor kan även blandas med andra ämnen för att få fram nya funktioner. De många egenskaperna och variationerna gör att grafen kan utgöra grunden i ett stort antal olika tillämpningar, allt ifrån multifunktionella kompositer till syrgasbarriärer i förpackningar, korrosionsskydd, i böjbar elektronik och i känsliga gas- och biosensorer.

Exempel på förväntade grafenbaserade produkter är ultrasnabb och formmässigt flexibel elektronik såsom trycksensorer för pekskärmar, elektroniskt papper och böjbara smartphones, samt lättare och mer energieffektiva flygplan. Materialet leder elektricitet väldigt bra, bättre än kisel, och borde kunna användas i batterier. Det gör grafen potentiellt till en mycket bra komponent för transistorer i framtida datorer. På sikt förväntas grafen ge upphov till helt nya typer av datorer och revolutionerande medicinska tillämpningar såsom konstgjorda näthinor.

Grafen upptäcktes så sent som 2004 och 2010 tilldelades Andre Geim och Konstantin Novoselov Nobelpriset för banbrytande experiment rörande det tvådimensionella materialet grafen.

Tillverkningsprocessen av GT-TIM

Smart High Techs GT-TIM produkt byggs på ett unikt grafenförstärkt polymerbaserat material. Genom en patenterad teknik har Smart High Tech lyckats tillverka en nära millimetertjock grafenbaserad film i stor skala baserad på en självasssemblerande process av grafenet och sedan stakat upp det i vertikala led på ett effektivt sätt. Denna grafenbaserad film tillverkas genom en rad raffineringprocesser som bolaget har en unik know-how kring.

Fördelar med GT TIM

Smart High Tech har en patenterad teknologier kring hur man kostnadseffektivt, automatiskt formar grafen i vertikal riktning tillsammans med andra polymera material. Resultatet blir att Smart High Tech kan få fram ett mycket elastiskt och mjukt material som kan fånga upp stora deformationer, visa upp hög värmeledningsförmåga och därmed lagt termisk resistans, egenskaper som krävs för att effektivt kunna få bort värme från komponenten.

Det finns olika typer av TIM som konkurrerar med Smart High Tech's GT TIM enligt nedan:

Termisk pad: Det är en tunn film som är i fast form. Kräver tryck för att det ska fungera. Värmeledningstalet är ofta mellan 5-10 W/mK. Typiska konkurrenter: Laird (USA), Bergquist (Henkel, Tyskland) och Resonac (Japan) har en termisk pad med ett värmeledningstal på mellan 15-35 W/mK.

Termisk pasta: Detta är en typisk tunn pasta, ofta vit färg med kvarts (kiseloxid) eller alumina (aluminiumoxid) som fyllmedel. Lätt att använda men relativt kort livslängd. Är ett lågprissegment. Produkten domineras av Shin-Etsu, (Japan) och Dow Inc, (USA).

Termisk gel: Geléliknande material som fungerar snarlikt som termisk pasta. Säljs huvudsakligen av Henkel (Tyskland), Al Technology och Parker Chomerics (USA).

Fasändringsmaterial: Ett material som fångar värme genom en fasomvandling, till exempel genom att vax smälter under själva värmeöverföringen. Det heter på engelska Phase Change

Materials (PCM). Materialet är besvärligt att hantera och läcker ofta ut vid användning. Säljs och domineras av Honeywell, (USA).

Metallfolie: Ofta gjort av indium. Smälter delvis vid användning men kan även fungera i fast form. Det är mjukt och används under tryck. Nackdel är att det är dyrt. Säljs huvudsakligen av Indium Co, (USA).

Elektriskt och termiskt ledande lim: Det leder både termiskt och elektriskt. Svårt att reparera men extremt bra vidhäftning. Värmeledningsförmågan är ofta begränsad, ungefär samma som termisk pasta. Domineras av Henkel, (Tyskland) och kinesiska tillverkare i lågprissegment.

Smältmetall: Ett material som är relativt nytt. Används i begränsad omfattning. Svårhanterad. Risken för korrosionsangrepp och elektronikhaveri i samband med läckage. Säljs bland annat av *Molten Metal Products Limited*, (England).

Det är i segmentet Termisk pad som Smart High Tech's GT PAD:ar kommer till sin rätta med en väl utvecklade förmåga att leda bort värme, med fyra till tio gånger högre värmeledningstal jämfört med de bästa befintliga kommersiella produkterna på marknaden.

Smart High Tech's grafenförstärkta TIM kan användas i alla system där det finns behov att kyla och att kontrollera temperaturen. Det är till exempel i elektronikprodukter, som är grunden till datorer, 5G, AI, Internet of Things, routrar, mobiltelefoner, fordons-, rymd- och kraftelektronik samt till kylning av batterisystem och elektriska bilar. Processorer (CPU), grafik/spelchip (GPU), kraft-komponenter (IGBT), lysdioder (LED) och laserkomponenter, mosfetar (metal oxide semiconductor field effect transistor) är typiska komponenter som behöver kylas. Vid överhettning slutar komponenten fungera. Prestandan blir sämre och i värsta fall leder det till avbrott och explosion.



STYRELSE



Johan Liu, f. 1960. Styrelseordförande, grundare av verksamheten.

Förvärvade bolaget 2007 och därefter ledamot i styrelsen och dess ordförande sedan 2017. Johan Liu är född i Kina och kom till Sverige 1979 för att studera. Han har doktorerat inom Materials Science vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm, och är numera professor vid Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg. Han är ledamot i Kungliga Ingenjörsvetenskaps-akademien (IVA) och Fellow inom Institute of Electrical and Electronics Engineers, USA, (IEEE). Johan har deltagit i över 550 vetenskapliga publikationer och har närmare 80 godkända eller ansökningar om patent. Han har bedrivit forskning inom nya nanomaterial och processer för elektroniska byggsättsapplikationer över 30 år i Sverige, har ett stort nätverk för internationella samarbete samt hållit ett 60-tal inbjudna föredrag i hela världen inom området. Denna forskning ligger nu till grund för den teknologi som Smart High Tech använder.

Aktieinnehav via XS Consulting AB: 1 400 000 A-aktier och 7 689 000 B-aktier.



Anders Andersson, f. 1965. Styrelseledamot sedan 2018.

Teknologie Magister vid Kungliga Tekniska Högskolan, KTH, i Stockholm. Anders arbetar idag som Koncernchef för Hörle Wire Group. Han har tidigare haft samma befattning på Emballator Tectubes Sweden AB vilket är en del av Herenco, och varit VD inom börsnoterade företagen ITAB och Note, vilket givit honom stora erfarenheter inom elektronikindustrin.

Aktieinnehav: 72 272 B-aktier och 15 400 teckningsoptioner.



Mats Augurell, f. 1958. Styrelseledamot sedan 2018.

Civilekonom från Handelshögskolan i Göteborg. Mats är idag VD i Alektum Group och har stor erfarenhet från styrelsearbete så som ordförande i Green Bay Capital AB, G4 Investment AB med mera. Var tidigare Senior Vice President i Sjätte AP Fonden.

Aktieinnehav: 79 682 B-aktier och 15 400 teckningsoptioner genom bolag.



Bill Brox, f. 1953. Styrelseledamot sedan 2018.

Bill Brox har en doktorsexamen från Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg inom materialvetenskap och teknik. Bill har varit VD i tretton år för Svenska institutet för mikroelektronik, Imego, i Göteborg. Ett institut med fokus på mikroelektronik, sensorer och byggsättsteknik. Dessförinnan var han VD för Swedish Institute for Production Research, IVF, numera RISE IVF.

Aktieinnehav: 87 000 B-aktier och 15 400 teckningsoptioner.



Henric Rhedin, f. 1965. Styrelseledamot sedan 2017.

Henric Rhedin har en doktorsexamen i fysik från Göteborgs Universitet och arbetar idag som koordinator för extern forskning på Volvo Car AB. Henric har tidigare varit VD för Graniten Engineering AB innan han började inom Smart High Tech-gruppen så som VD för SHT Sinterma AB.

Aktieinnehav: 40 000 B-aktier 10 000 teckningsoptioner privat och genom bolag.



Natalie Liu, f. 1993. Styrelsesuppleant sedan 2018.

Natalie Liu har en kandidatexamen i företagsekonomi från Stockholms universitet och en diplomexamen från Hyper Island i Stockholm. Hon är numera verksam som Art Director på produktionsstudio Builders Club i London.

Aktieinnehav: Har inga aktier i Bolaget.

VD



Lars Alnhem, f. 1961. Anställdes som VD 2022.

Examen från Katrineholms Tekniska Skola. Bakgrund från SAAB Automobile och Volvo Cars. Drivit eget företag under 25 år inom Kvalitet, Effektiviseringar och Supply Chain globalt för Ericsson, NOTE, IKEA, Volvo med flera, samt produktionschef på Plasman i Göteborg.

Aktieinnehav: 53 818 B-aktier och 30 000 teckningsoptioner.

IMMATERIELLA RÄTTIGHETER

Den nuvarande patentportföljen består av patent som är godkända på ett antal marknader enligt nedan. Patenten skyddar metoden att skapa de unika grafenförstärkta TIM, andra nanomaterial och dess tillverkningsprocesser. Nya patentmöjligheter undersöks kontinuerligt för att skydda Bolagets unika pro-

dukter och kompetens inom värmeavledning från elektroniska komponenter med hjälp av grafen. Merparten av kostnaderna för patentportföljen och andra nanomaterial är redan tagna i Bolaget.

SHT har följande godkända patent:

Land	Patentnummer	Patentområde	Datum för godkännande	Giltigt till
Sverige	SE 531 018 C2	Användning av ett kompositmaterial som termiskt kontaktmaterial för mikroelektroniska komponenter	2008-11-18	2026-05-29
Sverige	SE 537 778 C2	Mallbaserad tillverkning av kovalenta bundna tredimensionella nätverk av stora ihåliga kolnanorör	2015-10-13	2031-06-15
USA	US 9,941,198 B2	Method of manufacturing a flexible substrate with carbone nanotube vias and corresponding flexible substrate	2018-04-10	2034-04-23
Sverige	SE 540 337 C2	Method for manufacturing interconnects	2018-07-10	2036-06-13
Sverige	SE 540 866 C2	Thermally stable and highly conducting film comprising doped 2-dimensional platelets and method of producing such	2018-12-04	2036-07-26
Kina	ZL201480079023.4	Method and apparatus for infiltration of a micro/nanofiber film	2019-01-15	2036-11-20
Kina	ZL 201480080810.0	A method for synthesis of silica coated graphene functional hybrid material	2019-07-05	2037-01-08
USA	US 10,172,941 B2	A method for synthesis of silica coated graphene functional hybrid material	2019-01-08	2037-01-19
Sverige	SE 532 248 C2	Termiskt ledande metallpolymer nanokomposit-film samt tillhörande tillverkningsmetoder	2009-11-24	2027-09-24
Kina	ZL201510010672.5	一种竖直阵列石墨烯膜的制备方法	2017-03-01	2035-01-08
USA	US 11,247,907	Method and Arrangement for manufacturing a graphene film	2022-02-15	2042-02-14
USA	US 11,235,557	Graphene based heat sink and method for manufacturing the heat sink	2022-02-01	2041-01-31
Korea	10-2443005	Laminated graphen based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2022-09-07	2038-06-07

Dessutom har följande ansökningar om patent lämnats in:

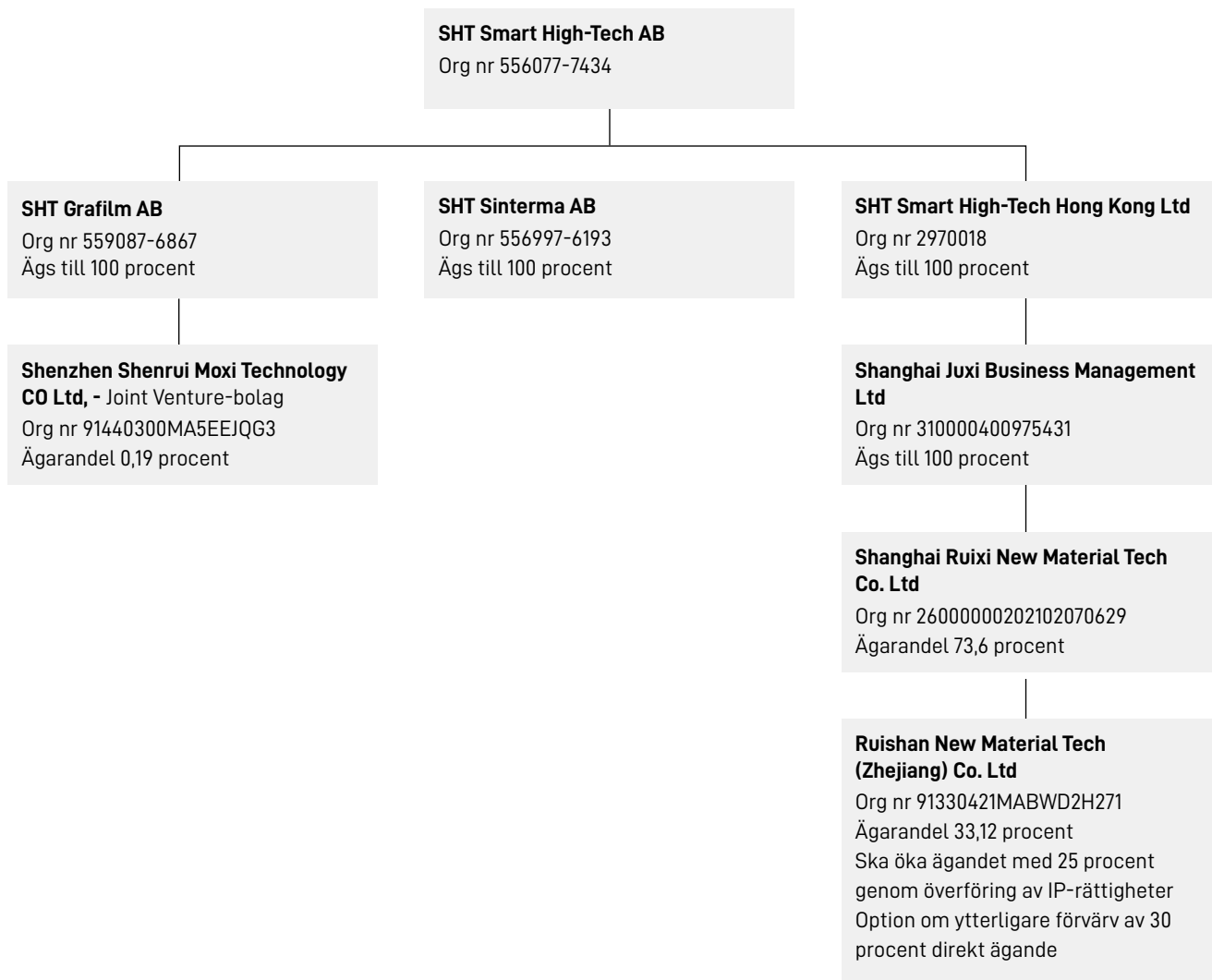
Land	PCT ansökan	Ansökningsnummer	Patentområde	Patent-ansökan	Ansökningsnummer
Kina	2018-04-05	PCT/SE2018/000009	Thermally conductive graphene-based material and metod for manufacturing the same	2020-12-02	CN112236389A
USA	2018-04-05	PCT/SE2018/000009	Thermally conductive graphene-based material and metod for manufacturing the same	2020-10-02	14003-000265/ US/NPA
EU	2018-06-07	PCT/SE2018/050593	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2020-11-24	18921365.5
USA	2018-06-07	PCT/SE2018/050593	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2020-11-30	14003-000277/ US/COA
Kina	2018-06-07	PCT/SE2018/050593	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2020-12-03	CN112218823A
Korea	2018-06-07	PCT/SE2018/050593	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2020-12-04	10-2020-7035046
Japan	2018-06-07	PCT/SE2018/050593	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2020-12-04	110002077
Kina	2019-01-31	PCT/SE2019/050080	Graphene based heat sink and method for manufacturing the heat sink	2020-12-03	CN112218824A
Kina	2018-12-18	PCT/SE2017/050607	Method and Arrangement for manufacturing a graphene film	2019-12-19	CN110709353A
Sverige	2021-11-12	2151195-1	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2021-10-01	1000197975
Kina	2021-11-12	202111467034.8	Laminated graphene based thermally conductive film and method for manufacturing the film	2021-12-04	2021120400243840
Sydkorea		10-2020-7035046	Tilted graphene film		KW ref 180489KR
Japan			Tilted graphene film		KW ref 180489JP
Sverige		2350313-9	Method for manufacturing a graphene-based thermal interface Pad		KW ref 220355SE
EU	2022-04-28	PCT/SE2021/051027	Graphen Film Reinforced Thermal Conductive Composite Film and Preparation Method and Use Thereof		KW ref 210799PC
Sverige		2251191-9	Graphen-enhanced thermal interface material and method for manufacturing the material	2022-10-11	KW ref 220356SE

FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE

Styrelsen och verkställande direktör för SHT Smart High-Tech AB, 556077-7434, får härmed avge årsredovisning och koncernredovisning för räkenskapsåret 2022-01-01 – 2022-12-31.

Allmänt om verksamheten

SHT Smart High-Tech AB är moderbolag i en koncern med följande struktur:



Verksamheten startade år 2007 och har sedan dess bedrivits i förhyrda lokaler på Chalmers i Göteborg. Under november 2022 flyttade verksamheten till fabriks- och kontorslokaler i Arendal på Hisingen, Göteborg. Dotterbolaget Shanghai Ruixi New Materials High-Tech Ltd bedriver motsvarande verksamhet i Shanghai, Kina.

Styrelsen har sitt säte i Göteborgs kommun, Västra Götaland.

Smart High Tech utvecklar och tillverkar med hjälp av nanoteknologi värmeavledande material förstärkt med grafen med fokus på elektronikkyllning. Ökad kylningsförmåga krävs av industrin för att fortsätta kunna utveckla högprestanda elektronik som är mindre, lättare, snabbare med mer funktionalitet på ett hållbart sätt genom lägre energikonsumtion.

Smart High Techs vision är att bli globalt ledande leverantörerna i världen av nanobaserat material och lösningar för applikationer för termisk kylning av elektronik som bidrar till ett hållbart samhälle. Det ska ske genom en hög grad av automation i kombination med en unik och patenterad grafen förstärkt tillverkningsteknologi.

Smart High Tech har i de för bolaget nya lokalerna på Arendal byggt upp en produktionsanläggning för sina GT-produkter som säljs till företag inom elektronikbranschen. En motsvarande tillverkningsenhet byggdes under 2021 upp i Kina och var vid i början av 2022 klar för att tas i drift. På grund av de Covid-restriktioner som gällt i Kina under 2022 har verksamheten i det kinesiska dotterbolaget Shanghai Ruixi New Materials under året varit starkt begränsad. Uppbyggnaden av anläggningen i Shanghai Ruixi New Materials finansierades genom att kinesiska investerare via nyemission 2021 förvärvade andel i det kinesiska dotterbolaget.

Under 2022 startade Smart High Tech ett nytt bolag, Ruishan New Material Tech(Zhejiang) Co. Ltd, i Kina tillsammans med det befintliga dotterbolaget Shanghai Ruixi New Materials High-Tech Ltd och med XS Consulting AB. Smart High Tech kommer att förvärva 25 procent av bolaget genom överföring av know-how och har dessutom option på att förvärva samtliga aktier som XS Consulting AB innehar när företagets verksamhet kommit i gång. Bolaget har skapats för grafentillverkning och ger koncernen full kontroll över hela förädlingskedjan för utveckling av slutprodukten Smart High Tech GT TIM.



HÄNDELSE AV VÄSENTLIG BETYDELSE SOM INTRÄFFAT UNDER RÄKENSKAPSÅRET

- Smart High Techs dotterbolag Shanghai Ruixi New Materials High Tech Ltd, med verksamhet i Kina har på grund av Covid-restriktioner i landet varit nedstängt och inte kunnat bedriva den verksamhet som förväntats. Nu är dock verksamheten i full gång och en initial serieorder från en större kund har erhållits.
- I juli månad tillträdde Lars Alnhem som ny VD i SHT Smart High-Tech AB. Att tidigare VD Thien Laubeck slutade innebar att bolaget belastades med avgångsvederlag om drygt en miljon kronor.
- Bildandet av dotterdotterföretaget Ruishan New Material Tech(Zhejiang) Co. Ltd, i Kina för grafentillverkning som ger koncernen full kontroll över hela förädlingskedjan för utveckling av slutprodukten Smart High Tech GT TIM. Genom bildandet tillsammans med XS Consulting AB och det kinesiska dotterbolaget Shanghai Ruixi New Material Tech Co. Ltd erhålls ett statligt villkorslöst finansieringsstöd som kan ge mer än femtio procent av totalinvesteringen.
- Smart High Tech har under året erhållit ett flertal testorders från ledande elektronikföretag i såväl Europa, USA och Asien. Flera har återkommit med förfrågningar om specialanpassningar med specifika produktkrav medan andra är inne i en utvärderingsfas. Överlag har det varit mycket positiva omdömen från de tester som gjorts. Genomgående är att elektronikföretagen har stora problem med kylning av komponenter i sina produkter och GT TIM kan vara en lösning för dem på deras kylningsproblem.
- Den teckningsoption som investerare erhöll i samband med IPO under hösten 2021 gick till lösning i november 2022. Intresset för teckning av nya aktier med stöd av teckningsoptioner var mycket stort vilket gjorde att samtliga aktier i erbjudandet, 2 000 000 stycken B-aktier, emitterades. Därmed tillfördes bolaget 13,4 MSEK före emissionskostnader.
- Verksamheten i Smart High Tech flyttar från lokaler på Chalmers Tekniska Högskola till ändamålsenliga industri-lokaler i Arendal på Hisingen, Göteborg.

HÄNDELSE AV VÄSENTLIG BETYDELSE SOM INTRÄFFAT EFTER RÄKENSKAPSÅRETS UTGÅNG

- Smart High Tech erhöll ytterligare en testorder av GT TIM för kvalificering i kinesisk techjättens konsumentprodukt som avser ersätta dagens kylning genom termisk pasta med grafenförstärkt TIM. Leveransen skedde i februari och testerna genomförs under första kvartalet 2023.
- Smart High Tech har i samarbete med Chalmers Tekniska Högskola och Research Institutes of Sweden AB erhållit ett forskningsbidrag för utveckling av "Grafenförbättrad nedsänkningskylning i datacenter, tillämpningar" från Vinnova i ett projekt om 6 MSEK. Smart High Techs del av projektet uppgår till 1,5 MSEK varav Vinnova bidrar med hälften.
- Ytterligare ett patent beviljades i USA tillhörande patentfamilj för grafenförstärkt TIM som behandlar tillverkningsmetoder för det. Patentet innebär att bolaget skyddar såväl konstruktionsutrustning som tillverkningsprocesser för sfäriska thermal pads, TIM, vilket kompletterar tidigare kvadratiska och rektangulära thermal pads. Därmed ökar utbudet väsentligt av GT TIM produkter som kan erbjudas marknaden.
- Smart High Tech publicerar en teknisk beskrivning av GT TIM's produktprestanda och dess potentiella tillämpningsmiljöer i det senaste newsletter från IEEE Electronics Packaging Society (EPS). IEEE betyder Institute of Electrical, Electronics Engineers och är en världsomspännande organisation som har mer än 400 000 medlemmar. Inom EPS Society finns det drygt 2 500 medlemmar världen över.
- Den nya produktionsanläggningen i Arendal har startats upp med ytterligare maskiner som mångdubblat kapaciteten. Under mars månad installeras även en processbehandlingsutrustning för grafen, vilket tidigare utförts i Kina. Den nya anläggningen som skapas får inte bara betydligt högre produktionskapacitet utan kortar även ledtiderna, vilket har varit nödvändigt för att möta den ökande efterfrågan. Totalt handlar det om en investering om närmare 10 MSEK i produktionsutrustningen.
- Smart High Tech lanserar en ny produkt "Soft Pad" inom kärnproduktsortimentet grafenförstärkt Thermal Interface Material, GT-TIM. Utvecklingsarbetet med den nya produkten har skett i samarbete med kunder inom 5G och fordonssektorn, vilka ställer extrema krav på tillförlitlighet och robusthet. Produkten karaktäriseras av extrem mjukhet, god återfjädring samt hög mekanisk och termisk prestanda.

RESULTAT OCH FINANSIELL STÄLLNING

Koncernen

Intäkter och resultat

Koncernen hade en nettoomsättning på 1 641 (4 726) TSEK för året.

Aktiverat arbete för egen räkning om 2 604 (2 136) TSEK. Övriga intäkter uppgick till 3 090 (4 102) TSEK för året.

Övriga intäkter är till allra största del kopplade till ersättningar och bidrag för forskning och utvecklingsprojekt som är finansierade av Vinnova och EU.

Jämförelsesiffran för 2021 innehåller en post om 2 000 TSEK, vilken bedömts att vara en övrig rörelseintäkt av engångskaraktär.

Rörelsekostnader för koncernen uppgick till 36 598 (16 729) TSEK för året, varav 17 189 (8 091) TSEK avser kostnader för personal.

Resultatet i det nystartade intressebolaget Ruishan New Material Hi-Tech Co. Ltd, i Kina belastade koncernen med 24 TSEK.

Rörelseresultatet för året uppgick till -29 286 (-5 766) TSEK. Det negativa rörelseresultatet är till största delen en följd av den expansion som bolaget är inne i, med organisationsuppbyggnad, produktutveckling och marknadsbearbetning.

Finansiella ställning

Koncernen hade på balansdagen 31 december 2022 immateriella tillgångar som uppgick till 3 389 (2 322) TSEK. Dessa härrörde från utgifter för olika utvecklingsarbeten, men även nedlagda utgifter för patent.

De materiella anläggningstillgångarna uppgick på balansdagen till 9 544 (4 742) TSEK vilket härrör till uppbyggda produktionsanläggningar i såväl Sverige som Kina, samt maskiner som är inköpta men inte är levererade och installerade.

Omsättningstillgångarna uppgick till 33 113 (46 082) TSEK, varav huvuddelen, 27 983 (42 314) TSEK utgjordes av likvida medel.

Eget kapital i koncernen uppgick på balansdagen till 41 786 (54 850) TSEK, varav 36 659 (48 101) TSEK var hänförligt till moderbolagets aktieägare. Resterande del 5 127 (6 749) TSEK utgörs av eget kapital som tillförts av minoritetsaktieägarna i det kinesiska dotterbolaget Shanghai Ruixi New Materials High-Tech Ltd.

De kortfristiga skulderna i koncernen uppgick till 8 461 (2 423) TSEK på balansdagen. Dessa skulder utgjordes till största de-

len av leverantörsskulder och upplupna kostnader och förutbetalda intäkter.

Kassaflöde och likviditet

Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick för året till -17 558 (-9 956) TSEK. Koncernen hade per 31 december 2022 en kassabehållning om 27 983 (42 314) TSEK. Kassabehållningen stärktes under året av den lösen av teckningsoptioner som skedde under hösten. Teckningsoptionerna, 2 000 000 stycken, emitterades i samband med IPO som genomfördes i oktober 2021. Av kassabehållningen härrör cirka 14 500 TSEK till likvida medel i det kinesiska dotterbolaget som är avsedda att användas där för att utveckla verksamheten där.

Investeringar

Investeringar har genomförts om totalt 6 784 (4 726) TSEK under året i maskiner, inventarier, samt förbättringsutgifter i anans fastigheter. Huvuddelen av investeringarna har skett i den svenska verksamheten i Göteborg och består av produktionsutrustning.

Utöver investeringar i de materiella anläggningstillgångarna har koncernen investerat i immateriella anläggningstillgångar. Under året har dessa uppgått till 4 167 (2 360) TSEK vilket härrör sig till forsknings- och utveckling, patentkostnader etc. Av dessa är 1 342 (772) TSEK gjorda i moderbolaget, medan resterande del gjorts i det kinesiska dotterbolaget.

Personal

Vid periodens slut hade koncernen 29 (15) anställda, varav 11 (8) personer i Sverige.

Moderbolaget

Moderbolagets nettoomsättning för året uppgick till 1 641 (4 726) TSEK.

Aktiverat arbete för egen räkning uppgick under året till 684 (772) TSEK.

För helåret uppgick övriga rörelseintäkter till 2 785 (5 293) TSEK, varav den allra största delen är kopplade till ersättningar och bidrag för forskning och utvecklingsprojekt som är finansierade av Vinnova och EU. Jämförelsesiffran för 2021 innehåller en post om 2 000 TSEK, vilken bedömts att vara en övrig rörelseintäkt av engångskaraktär.

För helåret uppgick rörelseresultatet till -20 238 (-1 457) TSEK. Det negativa rörelseresultatet är till största delen en följd av den expansion som bolaget är inne i, med organisationsuppbyggnad, produktutveckling och marknadsbearbetning.



Personal

Vid periodens slut hade bolaget 11 (8) anställda.

Framtidsutsikter

Bolaget är mitt uppe i en omvandling från att ha varit ett utvecklingsbolag till att vara ett högteknologiskt tillverkande bolag. Både moderbolagets verksamhet i Sverige och dotterbolaget i Kina fick under 2022 sina första serieorders som kommer att höja omsättningen väsentligt under 2023. Dessutom finns det många kontakter med globala techföretag som visat ett stort intresse för koncernens produkter vilket kan leda till betydande orders under året.

Den lansering av produkter mot konsumentmarknaden som bolagets världsomspännande distributör kommer att inleda

under andra kvartalet har ledningen stora förhoppningar på att generera betydande volym för bolaget, men även synliggöra för branschen att det finns lösningar på problemet med värmeavledning från elektronikkomponenter som de allra flesta brottas med.

Bolaget lämnar inga ekonomiska prognoser.

Transaktioner med närstående

Bolaget har ett avtal med XS Consulting AB, som ägs av Smart High Techs ordförande Johan Liu. Avtalet avser konsulttjänster avseende strategisk rådgivning och CTO som stöd för bolaget.

VÄSENTLIGA RISKER OCH OSÄKERHETSFAKTORER FÖR KONCERNEN OCH MODERBOLAGET

Risikfaktorerna är inte framställda i prioriteringsordning och gör inte anspråk på att vara heltäckande.

Risker relaterade till bolaget och dess verksamhet

Begränsade resurser

Smart High Tech är ett litet företag med begränsade resurser vad gäller ledning, administration och kapital. För genomförandet av strategin är det av vikt, att resurserna disponeras på ett för Bolaget optimalt sätt.

Beroende av nyckelpersoner och medarbetare

Smart High Tech baserar sin framgång på ett fåtal personers kunskap, erfarenhet och kreativitet. Bolaget är beroende av att i framtiden kunna finna kvalificerade medarbetare. Bolaget arbetar hårt med att minska beroendet genom en god dokumentation av rutiner och arbetsmetoder.

Intjäningsförmåga och kapitalbehov

Det kan inte uteslutas att det tar längre tid än beräknat, innan Bolaget når ett positivt kassaflöde. Det kan inte heller uteslutas att Smart High Tech i framtiden kan komma att söka nytt externt kapital. Det finns inga garantier att det i så fall kan anskaffas på för aktieägare fördelaktiga villkor. Ett misslyckande i att generera vinster i tillräcklig omfattning kan påverka Bolagets marknadsvärde.

Kommersiell risk

Det går inte att med säkerhet fastslå att de produkter som Bolaget säljer får det genomslag på marknaden som förespeglas i det här memorandumet. Försäljningen kan bli lägre och marknadsetableringen ta längre tid än vad Bolaget idag har anledning att förvänta sig.

Tidig utvecklingsfas

Smart High Tech har under sin verksamhetstid bedrivit utvecklingsarbete och har hittills inte nått något stort kommersiellt genombrott. Även om mycket forskning, analys och tester investerats i projektet, finns inga garantier för att inte oförutsedda problem uppstår som leder till förseningar. Vidare finns heller inga garantier för att de produkter Bolaget utvecklar kommer nå det kommersiella värde som Bolaget förväntar sig.

Konkurrerande produkter

De produkter som Smart High Tech tillverkar kan komma att utsättas för ökad eller förändrad konkurrens genom utvecklandet av nya produktlösningar, vilket kan komma att inverka negativt på Smart High Tech:s verksamhet, resultat och finansiella ställning.

Skydd av immateriella rättigheter

Smart High Tech:s tillgångar består i viss utsträckning av immateriella rättigheter. Det finns alltid en risk att Smart High Tech inte kan hävda sina rättigheter fullt ut. Detta skulle kunna komma att inverka negativt på Smart High Tech:s verksamhet, resultat och finansiella ställning. Vidare utmärks den bransch som Smart High Tech verkar inom av snabb teknisk utveckling.

Det finns därför alltid en risk att nya teknologier och produkter utvecklas som kringgår eller ersätter Smart High Tech:s nuvarande och framtida immateriella rättigheter eller att SHT inte lyckas skydda sitt kunnande eller varumärke på ett effektivt sätt. En sådan utveckling skulle kunna ge en negativ inverkan på Smart High Tech:s verksamhet, resultat och finansiella ställning.

Risker kopplade till etableringen i Kina

Smart High Tech har börjat bygga upp en verksamhet i Kina för att tillgodose en framtida kund med komponenter. Kunden är ett världsledande företag med betydligt större resurser än Smart High Tech vilket kan innebära att Smart High Tech har svårt att hävda sina rättigheter vid konflikt med kunden gällande till exempel de immateriella rättigheterna på denna marknad. Kinesiska företag utsätts även för beskyllningar och sanktioner av länder i västvärlden vilket kan göra att Smart High Tech:s relation med kinesiska företag kan bli en belastning för Bolaget. Hur möjligheterna att balansera olika politiska och affärsmässiga intressen vid affärer med stora kinesiska bolag är svår att bedöma och kan bli en belastning för Smart High Tech.

Risker kopplade till projektredovisning

Smart High Tech bedriver regelbundet en hel del projekt gällande utveckling av produkter och applikationer med grafen/kolnanorör förstärkt teknologi. Projekten genomförs tillsammans med internationella företag och institutioner ofta finansierade med offentliga medel. Sammanlagt uppgår dessa projekt till flera miljoner kronor och pågår under flera år. Vid revision av ett utvecklingsprojekt som pågick under 2017–2019, utförd av EU:s Anti Fraud- Office, har granskarna haft synpunkter på Smart High Tech:s redovisning av redovisad tid. Smart High Tech har med hjälp av sin advokat gått i svaromål på de

förfrågningar som gjorts men har därefter inte fått någon respons. Bolaget bedömer att det kan bli återbetalningsskyldig för ett mindre belopp om OLAF finner att Bolaget agerat felaktigt. Det går inte att utesluta att det uppstår situationer vid projektredovisning där Bolaget inte kan få betalt för all nedlagd tid eller nedlagda kostnader vilket drabbar Bolagets resultat och finansiella ställning negativt.

Likviditetsbrist

Likviditetsrisk avser risken för att Smart High Tech på grund av brist på likvida medel inte kan fullgöra sina ekonomiska åtaganden eller får minskad möjlighet att bedriva verksamheten på ett effektivt sätt. Smart High Tech:s likviditet påverkas bland annat av betalningsvillkor mot kunderna och krediter från leverantörer. Det kan inte uteslutas att Smart High Tech som en följd av en kraftig expansion eller någon annan idag okända händelser kan komma att få brist på likvida medel vilket i sin tur skulle kunna komma att inverka negativt på Smart High Tech:s verksamhet, resultat och finansiella ställning. Bolaget bedömer sannolikheten att denna risk inträffar som måttlig.

Covid-19

Covid-19 har påverkat bolaget då den kinesiska verksamheten under en längre tid varit nedstängd. Det har inneburit längre responstider från kundernas utvecklingsavdelningar då till exempel tester inte kan genomföras lika frekvent på grund av gällande restriktioner.

El-priser

Den nya produktionsanläggningen har ökat Smart High Techs beroende av el. Anläggningen förbrukar relativt mycket el, vilket innebär att ett högt elpris eller ett kraftigt fluktuerande pris kan innebära ökade kostnader i produktionen som kan komma att påverka Bolagets resultat negativt.

AKTIEN OCH ÄGARE

Omsättning och kursutveckling

SHT Smart High-Tech:s B-aktie började handlas på Spotlight Stock Market den 18 november 2021 då den introducerades till en kurs om 11 kronor. Under 2022 handlades totalt 7 502 170 aktier till ett värde om 118 430 723 kronor, vilket innebär en omsättnings hastighet om 1,25 utav free float. Högsta kurs under året var den 28 januari då aktien handlades till 30,80 kronor och lägsta kurs inträffade den 31 oktober då den handlades som lägst till 7,74 kronor.

Slutkurs den 30 december 2022 var 12 kronor för aktien.

Aktieägarförteckning

<i>SHT Smart High-Tech AB:s aktieägare 2022-12-31</i>	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Andel av kapital, %	Andel av röster, %
<i>XS Consulting AB / Johan Liu</i>	1 400 000	7 689 000	58,57 %	77,14 %
Nordnet Pensionsförsäkring AB		878 643	5,66 %	3,13 %
Jan Bengtsson		404 565	2,61 %	1,44 %
Chalmers Ventures AB		363 483	2,34 %	1,29 %
Göran Ofsén		260 000	1,68 %	0,92 %
Stefan Henriksson		166 009	1,07 %	0,59 %
Företagsfinansiering Fyrstad AB		126 818	0,82 %	0,45 %
Bill Brox		87 000	0,56 %	0,31 %
Green Bay Capital AB / Mats Augurell		79 682	0,51 %	0,28 %
Niclas Häggman		73 016	0,47 %	0,26 %
Anders Andersson		72 272	0,46 %	0,26 %
Övriga ca 1 700 aktieägare		3 531 198	22,76 %	12,56 %
SUMMA	1 400 000	14 118 100	100,00 %	100,00%

Styrelse och ledande befattningshavares aktieinnehav 2021-12-31

Johan Liu, <i>Styrelseordförande</i>	1 400 000 A-aktier och 7 689 000 B-aktier via bolag
Anders Andersson, <i>Styrelseledamot</i>	72 272 B-aktier, 15 400 teckningsoptioner
Mats Augurell, <i>Styrelseledamot</i>	79 682 B-aktier via bolag, 15 400 teckningsoptioner
Bill Brox, <i>Styrelseledamot</i>	87 000 B-aktier, 15 400 teckningsoptioner
Henric Rhedin, <i>Styrelseledamot</i>	40 000 B-aktier privat och via bolag, 10 000 teckningsoptioner
Lars Alnhem, <i>VD</i>	53 818 B-aktier via bolag, 30 000 teckningsoptioner

Varje aktie medför lika rätt till andel i Smart High Techs tillgångar och resultat. Aktier av serie A berättigar till tio röster och aktier av serie B berättigar till en röst. Aktieägare i bolaget har företrädesrätt vid emission, i proportion och sort, till befintligt innehav. För att ändra aktieägarnas rätt i bolaget krävs ett bolagsstämmobeslut med kvalificerad majoritet.

Aktiebok

Bolagets aktiebok kontoförs av Euroclear Sweden AB, Box 7822, 103 97, STOCKHOLM, som registrerar aktierna på den person som innehar aktierna. 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.

Handelsbeteckning

Aktier av serie B är noterade på Spotlight Stock Market. Handelsbeteckningen för Bolagets B-aktie är SHT B. ISIN-kod för aktien är SE0016843809. CFI-kod är ESVUFR och FISN-koden är SHTSMARTHI/SH B.

Utdelningspolicy

Bolaget har inte under tidigare år lämnat någon utdelning till aktieägarna. Framtida utdelnings-policy bestäms då kassaflödet från verksamheten är positivt och bolaget har resurser att lämna utdelning till ägarna.

Aktiekapitalets utveckling

År	Händelse	Ökning antal aktier	Totalt antal aktier	Ökning av aktiekapital	Totalt aktiekapital	Kvot- värde
1961-03-15	Bolagsbildning	1 000	1 000	50 000	50 000	50,00
1996-09-23	Fondemission	0	1 000	50 000	100 000	100,00
2020-01-21	Nyemission	60	1 060	6 000	106 000	100,00
2021-02-25	Aktiesplit 10 000:1	10 598 940	10 600 000	0	106 000	0,01
2021-05-05	Fondemission	0	10 600 000	424 000	530 000	0,05
2021-05-05	Nyemission	800 000	11 400 000	40 000	570 000	0,05
2021-11-15	Nyemission	2 000 000	13 400 000	100 000	670 000	0,05
2022-02-10	Optionslösen	100 000	13 500 000	5 000	675 000	0,05
2022-10-24	Optionslösen	18 100	13 518 100	905	675 905	0,05
2022-11-18	Optionslösen T01B	1 847 881	15 365 981	92 394	768 299	0,05
2022-12-02	Nyemission	152 119	15 518 100	7 606	775 905	0,05

* Efter omräkning för aktiesplit

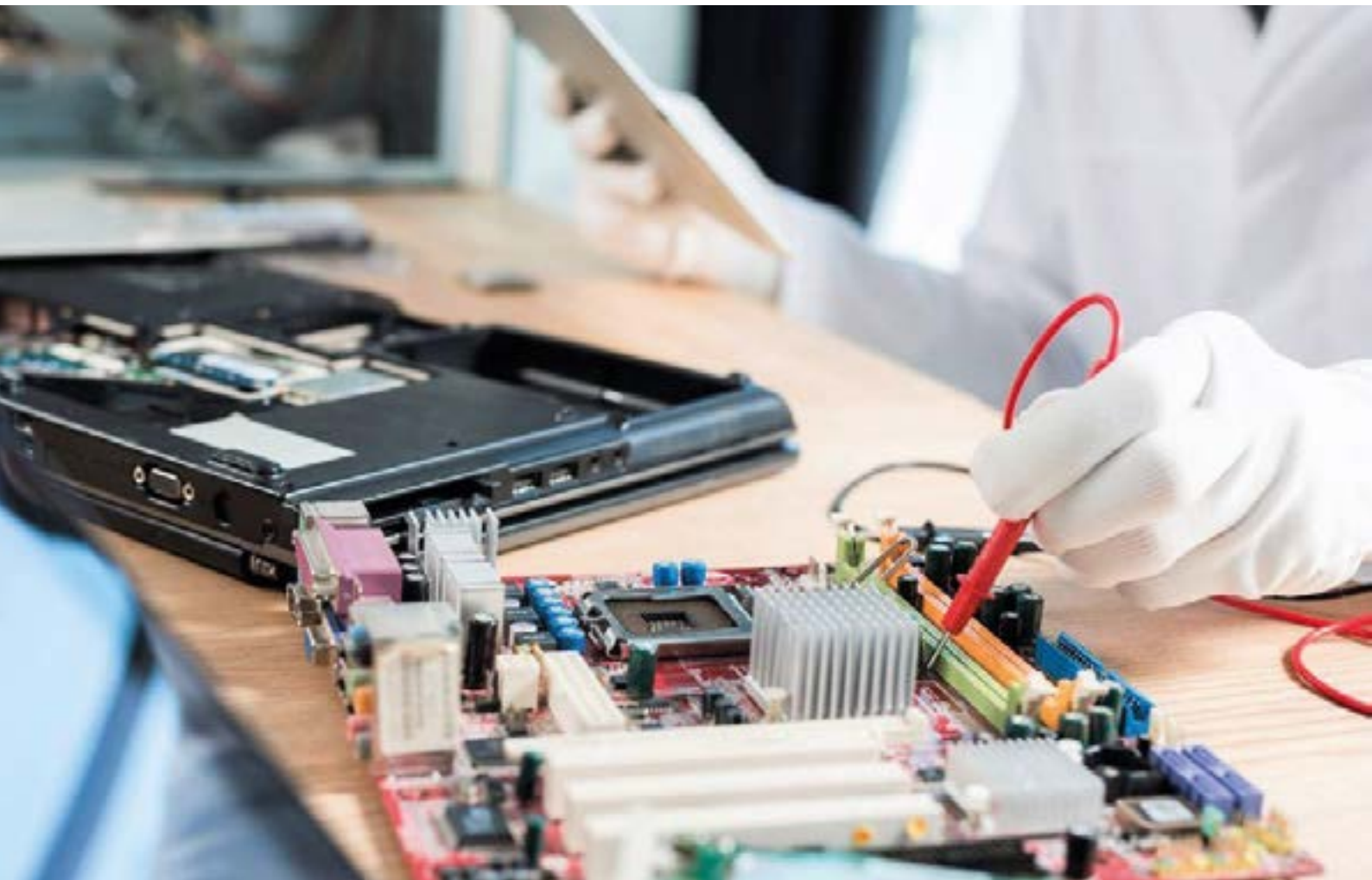
Samtliga emitterade aktier har betalats fullt ut med kontanta medel.

BEFINTLIGA OPTIONSPROGRAM

Tidigare VD Thien Laubeck har ett optionsavtal Serie 2019/2023 som löper fram till den 31 januari 2023 gällande 100 000 teckningsoptioner med rätt att konvertera till B-aktier. Optionerna har en löptid på två år och lösenpriset 5,00 SEK innan omräkning på grund av genomförda emissioner. Utnyttjas samtliga optioner för teckning av aktier innebär det en utspädning för befintliga aktieägare med 100 000 B-aktier innan omräkning, vilket efter omräkning för emissioner kommer att motsvara 0,64 procents utspädning.

Vid årsstämman 2021-06-14 beslöts att emittera 200 000 teckningsoptioner med rätt för styrelseledamöter, ledande befattningshavare och övriga anställda i Bolaget att teckna sig. Optionerna har en löptid på fyra år och lösenpriset är satt till 13,50 SEK. Utnyttjas samtliga optioner för teckning av aktier innebär det en utspädning för befintliga aktieägare med 200 000 aktier, vilket motsvarar 1,29 procents utspädning vid nuvarande antal aktier.

Vid årsstämman 2022-05-10 beslöts att emittera 135 000 teckningsoptioner med rätt för en begränsad krets av nyckelpersoner i Bolaget att teckna sig. Optionerna har en löptid på fyra år och lösenpriset är satt till 40 SEK. Utnyttjas samtliga optioner för teckning av aktier innebär det en utspädning för befintliga aktieägare med 135 000 aktier, vilket motsvarar 0,87 procents utspädning vid nuvarande antal aktier.



FÖRÄNDRING AV EGET KAPITAL

Koncernen

<i>Alla belopp i TSEK</i>	Aktie- kapital	Övrigt till- skjutande kapital	Annat eget kapital inkl årets resultat	Summa	Innehav utan bestämmande inflytande	Totalt eget kapital
Belopp vid årets ingång	607	10 091	37 340	48 100	6 749	54 850
Nyemission	106	13 710		13 816		13 816
Optionspremie			451	451		451
Omräkningsdifferens			1 147	1 147	412	1 559
Övriga justeringar			-281	-281	281	0
Periodens resultat			-26 576	-26 576	-2 314	-28 890
Utgående balans per 31 december 2022	776	23 801	12 081	36 658	5 128	41 786

Moderbolaget

<i>Alla belopp i TSEK</i>	Aktie- kapital	Reserv- fond	Fond för utvecklings- utgifter	Överkurs- fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Belopp vid årets ingång	670	20	771	28 900	-200	-872	29 289
Disposition enligt beslut av årsstämman:							
Balanseras i ny räkning					-872	872	0
Aktivering av utvecklingsutgifter			1 343		-1 343		0
Nyemission	106			13 710			13 816
Optionspremie				451			451
Årets resultat						-20 239	-20 239
Utgående balans per 31 december 2022	776	20	2 114	43 061	-2 415	-20 239	23 317

FÖRSLAG TILL VINSTDISPOSITION

Styrelsen föreslår att till förfogande stående vinstmedel (kronor):

fri överkursfond	43 060 773
ansamlad förlust	-2 414 635
årets förlust	-20 238 519
	20 407 619
disponeras så att	
i ny räkning överföres	20 407 619
	20 407 619

Koncernens och moderbolagets resultat och ställning i övrigt framgår av efterföljande resultat- och balansräkningar samt kassaflödesanalyser med noter.



KONCERNENS RESULTATRÄKNING

	Not 1	2022-01-01 -2022-12-31	2021-01-01 -2021-12-31
Nettoomsättning		1 640 999	4 726 112
Aktiverat arbete för egen räkning		2 604 068	2 135 532
Övriga rörelseintäkter	2	3 089 987	4 102 198
		7 335 054	10 963 842
<i>Rörelsens kostnader</i>			
Råvaror och förnödenheter		-1 214 369	-352 434
Övriga externa kostnader	3, 4	-13 164 676	-7 787 512
Personalkostnader	5	-17 188 701	-8 091 495
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar		-1 610 184	-498 046
Övriga rörelsekostnader		-3 419 710	0
		-36 597 640	-16 729 487
Andel i intresseföretags resultat efter skatt		-23 782	0
Rörelseresultat		-5 765 645	-341 547
<i>Resultat från finansiella poster</i>			
Resultat från övriga finansiella anläggningstillgångar	6	0	1 168 014
Övriga ränteintäkter och liknande resultatposter		395 816	56 772
Räntekostnader och liknande resultatposter		-5 867	-15 087
		389 949	1 209 699
Resultat efter finansiella poster		-28 896 419	-4 555 946
Resultat före skatt		-28 896 419	-4 555 946
Skatt på årets resultat	7	6 469	104 004
Årets resultat		-28 889 950	-4 451 942
Hänförligt till			
moderföretagets aktieägare		-26 575 402	-3 665 013
innehav utan bestämmande inflytande		-2 314 548	-786 929

KONCERNENS BALANSRÄKNING

	Not 1	2022-12-31	2021-12-31
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar			
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>			
Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten och liknande arbeten	8	2 113 796	1 935 833
Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter	9	1 275 703	386 396
		3 389 499	2 322 229
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	10	673 836	1 230 581
Maskiner och andra tekniska anläggningar	11	4 584 655	3 394 505
Inventarier, verktyg och installationer	12	253 868	117 131
Pågående nyanläggningar och förskott avseende materiella anläggningstillgångar	13	4 032 049	0
		9 544 408	4 742 217
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>			
Andelar i intressebolag	14, 15	66 320	0
Ägarintressen i övriga företag	16	133 626	133 626
Andra långfristiga värdepappersinnehav	17	4 000 000	4 000 000
		4 199 946	4 133 626
Summa anläggningstillgångar		17 133 853	11 198 072
Omsättningstillgångar			
<i>Varulager m m</i>			
Råvaror och förnödenheter		308 740	289 792
Förskott till leverantörer		132 414	290 533
		441 154	580 325
<i>Kortfristiga fordringar</i>			
Kundfordringar		246 131	1 267 978
Aktuella skattefordringar		0	74 573
Övriga fordringar		2 124 254	1 422 431
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	18	2 319 382	422 125
		4 689 767	3 187 107
Kassa och bank		27 982 512	42 314 417
Summa omsättningstillgångar		33 113 433	46 081 849
SUMMA TILLGÅNGAR		50 247 286	57 279 921

KONCERNENS BALANSRÄKNING

	Not 1	2022-12-31	2021-12-31
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
Eget kapital			
Aktiekapital		775 905	670 000
Övrigt tillskjutet kapital		22 747 124	10 090 950
Annat eget kapital inklusive årets resultat		13 135 899	37 340 021
Eget kapital hänförligt till moderföretagets aktieägare		36 658 928	48 100 971
Innehav utan bestämmande inflytande		5 127 061	6 749 047
Summa eget kapital		41 785 989	54 850 018
Avsättningar			
Avsättningar för uppskjuten skatt	19	0	7 062
		0	7 062
Kortfristiga skulder			
Förskott från kunder		1 337 483	155 574
Leverantörsskulder		3 088 282	565 602
Aktuella skatteskulder		593	0
Övriga skulder		567 593	227 429
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	20	3 467 346	1 474 236
		8 461 297	2 422 841
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		50 247 286	57 279 921

KONCERNENS KASSAFLÖDESANALYS

	Not 1	2022-01-01 -2022-12-31	2021-01-01 -2021-12-31
Den löpande verksamheten			
Rörelseresultat		-29 286 368	-5 765 645
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet m.m	21	6 663 972	-449 954
Erhållen ränta		395 816	56 772
Erlagd ränta		-5 867	-15 087
Erhållen/Betald skatt		75 166	-126 894
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital		-22 157 281	-6 300 808
Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital			
Förändring av varulager och pågående arbeten		-18 948	-289 792
Förändring kundfordringar		1 021 847	-388 266
Förändring av kortfristiga fordringar		-2 440 961	-277 059
Förändring leverantörsskulder		2 522 680	-123 601
Förändring av kortfristiga skulder		3 514 986	-2 575 961
Kassaflöde från den löpande verksamheten		-17 557 677	-9 955 487
Investeringsverksamheten			
Investeringar i immateriella anläggningstillgångar		-4 166 630	-2 360 214
Försäljning av immateriella anläggningstillgångar		0	2 000 000
Investeringar i materiella anläggningstillgångar		-6 784 021	-4 725 967
Investeringar i finansiella anläggningstillgångar		-90 102	0
Försäljning av finansiella anläggningstillgångar		0	2 417 812
Kassaflöde från investeringsverksamheten		-11 040 753	-2 668 369
Finansieringsverksamheten			
Nyemission		13 815 625	27 470 000
Delavyttring av dotterbolag*		0	26 210 000
Optionspremie		450 900	0
Kassaflöde från finansieringsverksamheten		14 266 905	53 680 000
Årets kassaflöde		-14 331 905	41 056 144
Likvida medel vid årets början		42 314 417	1 258 273
Likvida medel vid årets slut	22	27 982 512	42 314 417

*) Se information i sammanställningen över koncernens egna kapital

MODERBOLAGETS RESULTATRÄKNING

	Not 1	2022-01-01 -2022-12-31	2021-01-01 -2021-12-31
Rörelsens intäkter			
Nettoomsättning		1 640 999	4 726 112
Aktiverat arbete för egen räkning		683 920	771 628
Övriga rörelseintäkter	2	2 784 585	5 292 915
		5 109 504	10 790 655
Rörelsens kostnader			
Råvaror och förnödenheter		-1 605 490	-352 434
Övriga externa kostnader	3, 4	-12 208 750	-6 181 965
Personalkostnader	5	-10 311 540	-5 547 075
Avskrivningar och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar		-814 404	-166 178
Övriga rörelsekostnader		-407 494	0
		-25 347 678	-12 247 652
Rörelseresultat		-20 238 174	-1 456 997
Resultat från finansiella poster			
Resultat från övriga värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	6	0	148 637
Ränteintäkter och liknande resultatposter		110	0
Räntekostnader och liknande resultatposter		-455	-34
		-345	148 603
Resultat efter finansiella poster		-20 238 519	-1 308 394
Bokslutsdispositioner	23	0	436 000
Resultat före skatt		-20 238 519	-872 394
Skatt på årets resultat	7	0	0
Årets resultat		-20 238 519	-872 394

MODERBOLAGETS BALANSRÄKNING

	Not 1	2022-12-31	2021-12-31
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar			
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>			
Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten och liknande arbeten	8	2 113 796	771 628
		2 113 796	771 628
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>			
Förbättringsutgifter på annans fastighet	10	0	304 356
Maskiner och andra tekniska anläggningar	11	2 353 549	1 495 510
Inventarier, verktyg och installationer	12	145 983	20 470
Pågående nyanläggning och förskott avseende materiella anläggningstillgångar	13	4 032 049	0
		6 713 581	1 820 336
<i>Finansiella anläggningstillgångar</i>			
Andelar i koncernföretag	24, 25	1 375 187	1 375 187
Andra långsiktiga värdepappersinnehav	17	0	0
		1 375 187	1 375 187
Summa anläggningstillgångar		10 202 564	3 967 151
Omsättningstillgångar			
<i>Varulager m m</i>			
Råvaror och förnödenheter		308 740	0
		308 740	0
<i>Kortfristiga fordringar</i>			
Kundfordringar		246 131	1 267 978
Fordringar hos koncernföretag		3 050 662	3 044 650
Aktuella skattefordringar		0	74 573
Övriga fordringar		1 079 733	846 285
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	18	2 319 382	422 125
		6 695 908	5 655 611
Kassa och bank		12 973 005	23 104 553
Summa omsättningstillgångar		19 977 653	28 760 164
SUMMA TILLGÅNGAR		30 180 217	32 727 315

MODERBOLAGETS BALANSRÄKNING

	Not 1	2022-12-31	2021-12-31
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
Eget kapital	26, 27		
<i>Bundet eget kapital</i>			
Aktiekapital		775 905	670 000
Bunden överkursfond		0	68 102
Reservfond		20 000	20 000
Fond för utvecklingsutgifter		2 113 796	771 628
		2 909 701	1 529 730
<i>Fritt eget kapital</i>			
Fri överkursfond		43 060 773	28 832 051
Balanserad vinst eller förlust		-2 414 635	-200 073
Årets resultat		-20 238 519	-872 394
		20 407 619	27 759 584
Summa eget kapital		23 317 320	29 289 314
Kortfristiga skulder			
Förskott från kunder		1 337 483	155 574
Leverantörsskulder		3 052 241	548 003
Skulder till koncernföretag		0	1 063 950
Övriga skulder		567 593	227 240
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	20	1 905 580	1 443 234
Summa kortfristiga skulder		6 862 897	3 438 001
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		30 180 217	32 727 315

MODERBOLAGETS KASSAFLÖDESANALYS

	Not 1	2022-01-01 -2022-12-31	2021-01-01 -2021-12-31
Den löpande verksamheten			
Rörelseresultat		-20 238 174	-1 456 997
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet	21	814 404	-1 833 822
Erhållen ränta		110	0
Erlagd ränta		-455	-34
Betald skatt		74 573	-139 116
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital		-19 349 542	-3 429 969
Kassaflöde från förändring av rörelsekapitalet			
Förändring av varulager och pågående arbete		-308 740	0
Förändring av kundfordringar		1 021 847	-388 266
Förändring av kortfristiga fordringar		-2 136 716	2 320 882
Förändring av leverantörsskulder		2 504 239	-136 288
Förändring av kortfristiga skulder		920 656	-1 525 375
Kassaflöde från den löpande verksamheten		-17 348 256	-3 159 016
Investeringsverksamheten			
Investeringar i immateriella anläggningstillgångar		-1 342 168	-771 628
Försäljning av immateriella anläggningstillgångar		0	2 000 000
Investeringar i materiella anläggningstillgångar		-5 707 649	-1 498 451
Investeringar i dotterbolag		0	-1 275 187
Försäljning av finansiella anläggningstillgångar		0	772 061
Kassaflöde från investeringsverksamheten		-7 049 817	-773 205
Finansieringsverksamheten			
Nyemission		13 815 625	26 306 387
Optionspremie		450 900	0
Kassaflöde från finansieringsverksamheten		14 266 525	26 306 387
Årets kassaflöde			
Likvida medel vid årets början		23 104 553	730 387
Likvida medel vid årets slut	22	12 973 005	23 104 553

NOTER

Not 1 Redovisnings- och värderingsprinciper

Allmänna upplysningar

Årsredovisningen och koncernredovisningen är upprättad i enlighet med årsredovisningslagen och BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3).

Fordringar och skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs. Kursvinster och kursförluster på rörelsefordringar och rörelseskulder redovisas i rörelseresultatet medan kursvinster och kursförluster på finansiella fordringar och skulder redovisas som finansiella poster.

Redovisningsprinciperna är oförändrade jämfört med föregående år.

Intäktsredovisning

Intäkter har tagits upp till verkligt värde av vad som erhållits eller kommer att erhållas och redovisas i den omfattning det är sannolikt att de ekonomiska fördelarna kommer att tillgodogöras bolaget och intäkterna kan beräknas på ett tillförlitligt sätt.

Utvecklingskapital - Royalty

För finansiering av ett projekt i dotterbolaget SHT Sinterma AB har utvecklingskapital om sammanlagt 600 000 kr beviljats under år 2015, dels av Almi Invest AB med 300 000 kr, dels av Västra Götalandsregionen med 300 000 kr.

För finansiering av projektet har utvecklingskapital om sammanlagt 1 881 000 kr beviljats under år 2016 av Statens Energimyndighet.

De delar av utvecklingskapitalen som utgör intäkter för räkenskapsåren redovisas under rubriken Nettoomsättning i resultaträkningar.

Motprestationen utgöres av royalty beräknad på projektets framtida avkastning.

- Till Almi Invest AB ska bolaget enligt avtal i royalty erlägga beviljat belopp enligt ovan + 20%.
- Till Västra Götalandsregionen ska bolaget enligt avtal i royalty erlägga beviljat belopp enligt ovan + ränta.
- Till Statens Energimyndighet ska bolaget enligt avtal i royalty erlägga beviljat belopp enligt ovan + 20%

Någon avkastning på projektet har inte erhållits under tidigare år eller under räkenskapsåret.

Vid utgången av 2022 kvarstår lån från Almi med 300 000 kr, övriga lån för utvecklingskapital har avskrivits under räkenskapsåret.

Koncernredovisning

Konsolideringsmetod

Koncernredovisningen har upprättats enligt förvärvsmetoden. Detta innebär att förvärvade verksamheters identifierbara tillgångar och skulder redovisas till marknadsvärde enligt upprättad förvärvsanalys. Överstiger verksamhetens anskaffningsvärde det beräknade marknadsvärdet av de förväntade nettotillgångarna enligt förvärvsanalysen redovisas skillnaden som goodwill.

Dotterföretag

Koncernredovisningen omfattar, förutom moderföretaget, samtliga företag i vilka moderföretaget direkt eller indirekt har mer än 50 % av röstetalet eller på annat sätt innehar det bestämmande inflytandet och därmed har en rätt att utforma företagets finansiella och operativa strategier i syfte att erhålla ekonomiska fördelar.

Ett dotterföretags intäkter och kostnader tas in i koncernredovisningen från och med tidpunkten för förvärvet till och med den tidpunkt då moderföretaget inte längre har ett bestämmande inflytande över dotterföretaget.

Minoritetsintresse är den del av dotterföretagets resultat och nettotillgångar i koncernredovisningen hänförliga till eget kapitalinstrument som inte, direkt eller indirekt genom dotterföretag, ägs av moderföretaget.

Minoritetsintresse redovisas i koncernens balansräkning som en särskild post inom koncernens egna kapital. Redovisningen tar sin utgångspunkt i koncernen som en enhet enligt den så kallade enhetsteorin. Samtliga tillgångar som koncernen har bestämmande inflytande över inkluderas i koncernens balansräkning, även de som delvis har andra ägare. Minoritetens andel av resultatet efter skatt redovisas separat som minoritetsandel.

Förvärv och avyttring av minoritetsandelar redovisas inom eget kapital.

Transaktioner mellan koncernföretag

Koncerninterna fordringar och skulder samt transaktioner mellan koncernföretag liksom orealiserade vinster elimineras i sin helhet. Orealiserade förluster elimineras också såvida inte transaktionen motsvarar ett nedskrivningsbehov.

Omräkning av utländska dotterföretag

Utländska dotterföretags bokslut har omräknats enligt dagskursmetoden. Samtliga poster i balansräkningen har omräknats till balansdagskurs. Alla poster i resultaträkningen har omräknats till genomsnittskurs under räkenskapsåret. Differenser som uppkommer redovisas direkt i eget kapital.

Immateriella tillgångar

Företaget redovisar internt upparbetade immateriella anläggningstillgångar enligt aktiveringsmodellen. Det innebär att samtliga utgifter som avser framtagandet av en internt upparbetad immateriell anläggningstillgång aktiveras och skrivs av under tillgångens beräknade nyttjandeperiod, under förutsättningarna att kriterierna i BFNAR 2012:1 är uppfyllda.

Anläggningstillgångar

Immateriella och materiella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde minskat med ackumulerade avskrivningar enligt plan och eventuella nedskrivningar.

Avskrivning sker linjärt över den förväntade nyttjandeperioden med hänsyn till väsentligt restvärde. Följande avskrivningstider tillämpas:

Immateriella anläggningstillgångar

Koncessioner, patent, licenser, varumärken	5 år
--	------

Materiella anläggningstillgångar

Förbättringsutgifter på annans fastighet	5-20 år
Maskiner och andra tekniska anläggningar	3-5 år
Inventarier, verktyg och installationer	3-5 år

Finansiella instrument

Finansiella instrument värderas utifrån anskaffningsvärdet. Instrumentet redovisas i balansräkningen när bolaget blir part i instrumentets avtalsmässiga villkor. Finansiella tillgångar tas bort från balansräkningen när rätten att erhålla kassaflöden från instrumentet har löpt ut eller överförts och bolaget har överfört i stort sett alla risker och förmåner som är förknippade med äganderätten. Finansiella skulder tas bort från balansräkningen när förpliktelserna har reglerats eller på annat sätt upphört.

Andelar i dotterföretag

Andelar i dotterföretag redovisas till anskaffningsvärde efter avdrag för eventuella nedskrivningar. I anskaffningsvärdet in-

går köpeskillingen som erlagts för aktierna samt förvärvskostnader. Eventuella kapitaltillskott läggs till anskaffningsvärdet när de uppkommer.

Andra långfristiga värdepappersinnehav

Placeringar i värdepapper som är anskaffade med avsikt att innehas långsiktigt har redovisats till sina anskaffningsvärden. Varje balansdag görs bedömning om eventuellt nedskrivningsbehov.

Kundfordringar/kortfristiga fordringar

Kundfordringar och kortfristiga fordringar redovisas som omsättningstillgångar till det belopp som förväntas bli inbetalt efter avdrag för individuellt bedömda osäkra fordringar.

Låneskulder och leverantörsskulder

Låneskulder och leverantörsskulder redovisas initialt till anskaffningsvärde efter avdrag för transaktionskostnader. Skiljer sig det redovisade beloppet från det belopp som ska återbetalas vid förfallotidpunkten periodiseras mellanskillnaden som räntekostnad över lånets löptid med hjälp av instrumentets effektivränta. Härigenom överensstämmer vid förfallotidpunkten det redovisade beloppet och det belopp som ska återbetalas.

Kvittning av finansiell fordran och finansiell skuld

En finansiell tillgång och en finansiell skuld kvittas och redovisas med ett nettobelopp i balansräkningen endast då legal kvittningsrätt föreligger samt då en reglering med ett nettobelopp avses ske eller då en samtida avyttring av tillgången och reglering av skulden avses ske.

Nedskrivningsprövning av finansiella anläggningstillgångar

Vid varje balansdag bedöms om det finns indikationer på nedskrivningsbehov av någon av de finansiella anläggningstillgångarna. Nedskrivning sker om värdenedgången bedöms vara bestående och prövas individuellt.

Leasingavtal

Moderbolaget redovisar samtliga leasingavtal, såväl finansiella som operationella, som operationella leasingavtal. Operationella leasingavtal redovisas som en kostnad linjärt över leasingperioden.

Varulager

Varulagret har värderats till det lägsta av dess anskaffningsvärde och dess nettoförsäljningsvärde på balansdagen. Med nettoförsäljningsvärde avses varornas beräknade försäljningspris minskat med försäljningskostnader.

Inkomstskatter

Total skatt utgörs av aktuell skatt och uppskjuten skatt. Skatter redovisas i resultaträkningen, utom då underliggande transaktion redovisas direkt mot eget kapital varvid tillhörande skatteeffekter redovisas i eget kapital.

Aktuell skatt

Aktuell skatt avser inkomstskatt för innevarande räkenskapsår samt den del av tidigare räkenskapsårs inkomstskatt som ännu inte redovisats. Aktuell skatt beräknas utifrån den skattesats som gäller per balansdagen.

Uppskjuten skatt

Uppskjuten skatt är inkomstskatt som avser framtida räkenskapsår till följd av tidigare händelser. Redovisning sker enligt balansräkningsmetoden. Enligt denna metod redovisas uppskjutna skatteskulder och uppskjutna skattefordringar på temporära skillnader som uppstår mellan bokförda respektive skattemässiga värden för tillgångar och skulder samt för övriga skattemässiga avdrag eller underskott.

Uppskjutna skattefordringar nettoredo visas mot uppskjutna skatteskulder endast om de kan betalas med ett nettobelopp. Uppskjuten skatt beräknas utifrån gällande skattesats på balansdagen. Effekter av förändringar i gällande skattesatser resultatförs i den period förändringen lagstadgats. Uppskjuten skattefordran redovisas som finansiell anläggningstillgång och uppskjuten skatteskuld som avsättning.

Uppskjuten skattefordran avseende underskottsavdrag eller andra framtida skattemässiga avdrag redovisas i den omfattning det är sannolikt att avdragen kan avräknas mot framtida skattemässiga överskott.

På grund av sambandet mellan redovisning och beskattning särredovisas inte den uppskjutna skatteskulden som är hänförlig till obeskattade reserver.

Ersättning till anställda

Ersättningar till anställda avser alla former av ersättningar som företaget lämnar till de anställda. Kortfristiga ersättningar utgörs av bland annat löner, betald semester, betald frånvaro, bonus och ersättning efter avslutad anställning (pension). Kortfristiga ersättningar redovisas som kostnad och en skuld då det finns en legal eller informell förpliktelse att betala ut en ersättning till följd av en tidigare händelse och en tillförlitlig uppskattning av beloppet kan göras.

Ersättningar till anställda efter avslutad anställning

I företaget finns endast avgiftsbestämda pensionsplaner. Som avgiftsbestämda planer klassificeras planer där fastställda

avgifter betalas och det inte finns förpliktelser att betala något ytterligare, utöver dessa avgifter.

Utgifter för avgiftsbestämda planer redovisas som en kostnad under den period de anställda utför de tjänster som ligger till grund för förpliktelsen.

Offentliga bidrag

Offentliga bidrag redovisas som intäkt då den framtida prestationen som krävs för att erhålla bidraget utförts. I de fall bidraget erhålls innan prestationen utförts, redovisas bidraget som skuld i balansräkningen. Offentliga bidrag värderas till det verkliga värdet av vad som erhållits eller kommer att erhållas.

Koncernbidrag

Erhållna och lämnade koncernbidrag redovisas som bokslutsdispositioner.

Kassaflödesanalys

Kassaflödesanalysen upprättas enligt indirekt metod. Det redovisade kassaflödet omfattar endast transaktioner som medfört in- eller utbetalningar.

Som likvida medel klassificerar företaget, förutom kassamedel, disponibla tillgodohavanden hos banker och andra kreditinstitut samt kortfristiga likvida placeringar som är noterade på en marknadsplats och har en kortare löptid än tre månader från anskaffningstidpunkten. Förändringar i spärrade medel redovisas i investeringsverksamheten.

Uppskattningar och bedömningar

Upprättandet av bokslut och tillämpning av redovisningsprinciper, baseras ofta på ledningens bedömningar, uppskattningar och antaganden som anses vara rimliga vid den tidpunkt då bedömningen görs. Uppskattningar och bedömningar är baserade på historiska erfarenheter och ett antal andra faktorer, som under rådande omständigheter anses vara rimliga. Resultatet av dessa används för att bedöma de redovisade värdena på tillgångar och skulder, som inte annars framgår tydligt från andra källor. Det verkliga utfallet kan avvika från dessa uppskattningar och bedömningar. Uppskattningar och antaganden ses över regelbundet.

Inga väsentliga källor till osäkerhet i uppskattningar och antaganden på balansdagen bedöms kunna innebära en betydande risk för en väsentlig justering av redovisade värden för tillgångar och skulder under nästa räkenskapsår.

Not 2 Övriga rörelseintäkter

Koncernen

	2022	2021
Nationella bidrag, Vinnova	2 404 513	873 996
Nationella bidrag, Formas	0	115 425
Europeiska bidrag Nanosmart	237 853	1 008 330
Reavinst vid avyttring anläggningstillgångar	0	2 000 000
Erhållna bidrag för personalkostnader	21 686	18 846
Övriga erhållna bidrag	305 402	0
Övrigt	120 533	85 601
	3 089 987	4 102 198

Moderbolaget

	2022	2021
Nationella bidrag, Vinnova	2 404 513	873 996
Nationella bidrag, Formas	0	115 425
Europeiska bidrag Nanosmart	237 853	1 008 330
Reavinst vid avyttring anläggningstillgångar	0	3 190 717
Erhållna bidrag för personalkostnader	21 686	18 846
Övrigt	120 533	85 601
	2 784 585	5 292 915

Not 3 Leasingavtal

Koncernen

Årets leasingkostnader avseende leasingavtal, uppgår till 2 074 747 (1 048 999) kronor.

Framtida leasingavgifter, för icke uppsägningsbara leasingavtal, förfaller till betalning enligt följande:

	2022	2021
Inom ett år	2 365 610	1 798 460
Senare än ett år men inom fem år	2 392 836	1 799 293
	4 758 446	3 597 753

Moderbolaget

Årets leasingkostnader avseende leasingavtal, uppgår till 755 646 (285 169) kronor.

Framtida leasingavgifter, för icke uppsägningsbara leasingavtal, förfaller till betalning enligt följande:

	2022	2021
Inom ett år	1 046 509	629 800
Senare än ett år men inom fem år	1 895 933	190 400
	2 942 442	820 200

Not 4 Arvode till revisorer

Koncernen

Med revisionsuppdrag avses granskning av årsredovisningen och bokföringen samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning, övriga arbetsuppgifter som det ankommer på bolagets revisor att utföra samt rådgivning eller annat biträde som föräns av iakttagelser vid sådan granskning eller genomförandet av sådana övriga arbetsuppgifter.

	2022	2021
<i>Grant Thornton Sweden AB</i>		
Revisionsuppdrag	167 000	155 000
Revisionsverksamhet utöver revisionsuppdraget	52 000	64 000
Skatterådgivning	45 000	67 000
Övriga tjänster	12 000	34 000
	276 000	320 000

Moderbolaget

	2022	2021
<i>Grant Thornton Sweden AB</i>		
Revisionsuppdrag	167 000	155 000
Revisionsverksamhet utöver revisionsuppdraget	52 000	64 000
Skatterådgivning	45 000	67 000
Övriga tjänster	12 000	34 000
	276 000	320 000

Not 5 Anställda och personalkostnader

Koncernen

	2022	2021
<i>Medelantalet anställda</i>		
Kvinnor	7	4
Män	22	11
	29	15
<i>Löner och andra ersättningar</i>		
Styrelse och verkställande direktör	4 060 547	2 613 586
Övriga anställda	8 717 936	3 629 278
	12 778 483	6 242 864
<i>Sociala kostnader</i>		
Pensionskostnader för styrelse och verkställande direktör	561 792	242 800
Pensionskostnader för övriga anställda	1 033 615	320 669
Övriga sociala avgifter enligt lag och avtal	2 673 479	1 242 652
	4 268 886	1 806 121
Totala löner, ersättningar, sociala kostnader och pensionskostnader	17 047 369	8 048 985
<i>Könsfördelning bland ledande befattningshavare</i>		
Andel män i styrelsen	100 %	100 %
Andel män bland övriga ledande befattningshavare	100 %	100 %

Moderbolaget

	2022	2021
<i>Medelantalet anställda</i>		
Kvinnor	3	2
Män	8	6
	11	8
<i>Löner och andra ersättningar</i>		
Styrelse och verkställande direktör	2 709 079	1 470 500
Övriga anställda	4 513 416	2 649 123
	7 222 495	4 119 623
<i>Sociala kostnader</i>		
Pensionskostnader för styrelse och verkställande direktör	407 408	187 200
Pensionskostnader för övriga anställda	484 087	220 032
Övriga sociala avgifter enligt lag och avtal	2 056 219	977 711
	2 947 714	1 384 943
Totala löner, ersättningar, sociala kostnader och pensionskostnader	10 170 209	5 504 566
<i>Könsfördelning bland ledande befattningshavare</i>		
Andel män i styrelsen	100 %	100 %
Andel män bland övriga ledande befattningshavare	100 %	100 %

Not 6 Resultat från övriga finansiella anläggningstillgångar

Koncernen

	2022	2021
Resultat vid avyttringar	0	1 168 014
	0	1 168 014

Moderbolaget

	2022	2021
Resultat vid avyttringar	0	148 637
	0	148 637

Not 7 Aktuell och uppskjuten skatt

Koncernen

	2022	2021
<i>Skatt på årets resultat</i>		
Aktuell skatt	-593	0
Förändring av uppskjuten skatt avseende temporära skillnader	7 062	104 004
Totalt redovisad skatt	6 469	104 004

	2022		2021	
Avstämning av effektiv skatt	Procent	Belopp	Procent	Belopp
<i>Redovisat resultat före skatt</i>		-28 896 419		-4 555 946
<i>Skatt enligt gällande skattesats</i>	20,60	5 952 662	20,60	938 525
Ej avdragsgilla kostnader		-41 016		-253 754
Ej skattepliktiga intäkter		23		209 992
Underskottsavdrag vars skattevärde ej redovisas som tillgång		-5 915 007		-790 224
Under året utnyttjande av tidigare års underskottsavdrag vars skattevärde ej redovisats som tillgång		9 841		0
Övrigt		-34		-535
<i>Redovisad effektiv skatt</i>		6 469		104 004

Moderbolaget

	2022	2021
<i>Skatt på årets resultat</i>		
Aktuell skatt	0	0
Totalt redovisad skatt	0	0

	2022		2021	
Avstämning av effektiv skatt				
	Procent	Belopp	Procent	Belopp
<i>Redovisat resultat före skatt</i>		-20 238 519		-872 394
<i>Skatt enligt gällande skattesats</i>	20,60	4 169 135	20,60	179 713
Ej avdragsgilla kostnader		-60 200		-6 347
Ej skattepliktig intäkt		23		0
Underskottsavdrag vars skattevärde ej redovisas som tillgång		-4 108 958		-166 858
Övrigt		0		-6 508
<i>Redovisad effektiv skatt</i>		0		0

Not 8 Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten och liknande arbeten

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärde	1 935 833	0
Inköp	3 067 325	1 935 833
Försäljningar/utrangeringar	-3 012 216	0
Valutakursdifferenser	122 854	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	2 113 796	1 935 833
Utgående redovisat värde	2 113 796	1 935 833

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärde	771 628	0
Inköp	1 342 168	771 628
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	2 113 796	771 628
Utgående redovisat värde	2 113 796	771 628

Not 9 Koncessioner, patent, licenser, varumärken samt liknande rättigheter

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	734 381	2 310 000
Inköp	865 914	424 381
Försäljningar/utrangeringar	0	-2 000 000
Valutakursdifferenser	94 611	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	1 694 906	734 381
Ingående avskrivningar	-347 985	-2 301 000
Försäljningar/utrangeringar	0	2 000 000
Årets avskrivningar	-68 736	-46 985
Valutakursdifferenser	-2 482	0
Utgående ackumulerade avskrivningar	-419 203	-347 985
Utgående redovisat värde	1 275 703	386 396

Not 10 Förbättringsutgifter på annans fastighet

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	1 535 666	435 746
Inköp	202 304	1 099 920
Valutakursdifferenser	61 187	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	1 799 157	1 535 666
Ingående avskrivningar	-305 085	-97 798
Årets avskrivningar	-588 168	-207 287
Valutakursdifferenser	-6 827	0
Utgående ackumulerade avskrivningar	-870 080	-305 085
Årets nedskrivningar	-255 241	0
Utgående ackumulerade nedskrivningar	-255 241	0
Utgående redovisat värde	673 836	1 230 581

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	491 151	435 746
Inköp	0	55 405
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	491 151	491 151
Ingående avskrivningar	-186 795	-97 798
Årets avskrivningar	-49 115	-88 997
Utgående ackumulerade avskrivningar	235 910	-186 795
Årets nedskrivningar	-255 241	0
	-255 241	0
Utgående redovisat värde	0	304 356

Not 11 Maskiner och andra tekniska anläggningar**Koncernen**

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	3 657 185	134 772
Inköp	2 306 719	3 522 413
Valutakursförändringar	116 734	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	6 080 638	3 657 185
Ingående avskrivningar	-262 680	-14 576
Årets avskrivningar	-1 227 959	-248 104
	-5 344	0
Utgående ackumulerade avskrivningar	-1 495 983	-262 680
Utgående redovisat värde	4 584 655	3 394 505

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	1 579 918	134 772
Inköp	1 521 691	1 445 146
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	3 101 699	1 579 918
Ingående avskrivningar	-84 408	-14 576
Årets avskrivningar	-481 652	-69 832
Utgående ackumulerade avskrivningar	-566 060	-84 408
Utgående redovisat värde	2 535 548	1 495 510

Not 12 Inventarier, verktyg och installationer

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	152 972	47 237
Inköp	205 829	105 735
Valutakursdifferenser	11 144	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	369 945	152 972
Ingående avskrivningar	-35 841	-17 319
Årets avskrivningar	-74 763	-18 522
Valutakursdifferenser	-5 473	0
Utgående ackumulerade avskrivningar	-116 077	-35 841
Utgående redovisat värde	253 868	117 131

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	47 237	47 237
Inköp	153 909	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	201 146	47 237
Ingående avskrivningar	-26 767	-17 319
Årets avskrivningar	-28 396	-9 448
Utgående ackumulerade avskrivningar	-55 163	-26 767
Utgående redovisat värde	145 983	20 470

Not 13 Pågående nyanläggningar och förskott avseende materiella anläggningstillgångar

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Under året nedlagda utgifter	4 032 049	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	4 032 049	0
Utgående redovisat värde	4 032 049	0

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Under året nedlagda utgifter	4 032 049	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	4 032 049	0
Utgående redovisat värde	4 032 049	0

Not 14 Andelar i intresseföretag och gemensamt styrda företag

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Inköp	90 102	0
Årets resultatandel	-23 782	0
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	66 320	0
Utgående redovisat värde	66 320	0

Not 15 Specifikation andelar i intressebolag och gemensamt styrda företag

Koncernen

Namn	Kapitalandel	Bokfört värde
Ruishan New Material Tech(Zhejiang) Co. Ltd	33,12	66 320
		66 320

Namn	Org.nr	Säte
Ruishan New Material Tech(Zhejiang) Co. Ltd	310000400975431	Shejiang, Kina

Not 16 Ägarintressen i övriga företag

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	133 626	760 000
Försäljningar	0	-626 374
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	133 626	133 626
Utgående redovisat värde	133 626	133 626

Avser Shenzhen Shen Rui Graphene Technology Co Ltd, Kina.

Not 17 Andra långfristiga värdepappersinnehav

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	4 000 000	4 623 423
Försäljningar	0	-623 423
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	4 000 000	4 000 000
Utgående redovisat värde	4 000 000	4 000 000

Marknadsvärde vid årets slut 4 280 (4 587) tkr

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	0	623 423
Försäljningar	0	-623 423
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	0	0
Utgående redovisat värde	0	0

Not 18 Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Förutbetalda hyreskostnader	169 840	76 239
Förutbetalda försäkringspremier	30 643	30 393
Upplupna intäkter	2 083 092	202 148
Övriga poster	35 807	113 345
	2 319 382	422 125

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Förutbetalda hyreskostnader	169 840	76 239
Förutbetalda försäkringspremier	30 643	30 393
Upplupna intäkter	2 083 092	202 148
Övriga poster	35 807	113 345
	2 319 382	422 125

Not 19 Uppskjuten skatteskuld

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Belopp vid årets ingång	7 062	111 066
Under året ianspråktagna belopp	-7 062	-104 004
Belopp vid årets utgång	0	7 062

Not 20 Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Förutbetalda intäkter	1 731 768	170 000
Upplupna personalrelaterade kostnader	932 872	1 014 583
Övriga upplupna kostnader	802 708	289 653
	3 467 348	1 474 236

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Förutbetalda intäkter	170 000	170 000
Upplupna personalrelaterade kostnader	932 872	1 014 583
Övriga upplupna kostnader	802 708	258 651
	1 905 580	1 443 234

Not 21 Justering för poster som inte ingår i kassaflödet

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Avskrivningar	1 610 184	498 046
Resultat vid försäljning av anläggningstillgångar	3 471 006	-2 000 000
Valutakursdifferens	1 559 000	1 052 000
Andel i intresseföretags resultat	23 782	0
	6 663 972	-449 954

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Avskrivningar	814 404	166 178
Resultat vid försäljning av anläggningstillgångar	0	-2 000 000
	814 404	-1 833 822

Not 22 Likvida medel

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Likvida medel		
Banktillgodohavanden	27 982 512	42 314 417
	27 982 512	42 314 417

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Likvida medel		
Banktillgodohavanden	12 973 005	23 104 553
	12 973 005	23 104 553

Not 23 Bokslutsdispositioner

Moderbolaget

	2022	2021
Koncernbidrag	0	-50 000
Återföring från periodiseringsfond	0	486 000
	0	436 000

Not 24 Andelar i koncernföretag

Moderbolaget

	2022-12-31	2021-12-31
Ingående anskaffningsvärden	3 375 187	2 100 000
Inköp	0	1 275 187
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	3 375 187	3 375 187
Ingående nedskrivningar	-2 000 000	-2 000 000
Utgående ackumulerade nedskrivningar	-2 000 000	-2 000 000
Utgående redovisat värde	1 375 187	1 375 187

Not 25 Specifikation andelar i koncernföretag

Moderbolaget

Namn	Kapitalandel	Bokfört värde
SHT Grafilm AB	100	50 000
SHT Sinterma AB	100	50 000
SHT Smart High-Tech Hong Kong Ltd	100	0
<i>Shanghai Juxi Buisness Management Ltd</i>	<i>100</i>	<i>0</i>
<i>Shanghai Ruixi New Material Tech Co. Ltd</i>	<i>73,6</i>	<i>1 275 187</i>
		1 375 187

Namn	Org.nr	Säte
SHT Grafilm AB	559087-6867	Göteborg
SHT Sinterma AB	556997-6193	Göteborg
SHT Smart High-Tech Hong Kong Ltd	2970018	Hong Kong
<i>Shanghai Juxi Buisness Management Ltd</i>	<i>310000400975431</i>	<i>Shanghai, Kina</i>
<i>Shanghai Ruixi New Material Tech Co. Ltd</i>	<i>262102070629</i>	<i>Shanghai, Kina</i>

Not 26 Antal aktier och kvotvärde

Moderbolaget

<i>Namn</i>	Antal aktier	Kvotvärde
Antal A-aktier	1 400 000	0,05
Antal B-aktier	14 118 100	0,05
	15 518 100	

Not 27 Disposition av vinst eller förlust

Moderbolaget

2022-12-31

Förslag till vinstdisposition

Styrelsen föreslår att till förfogande stående vinstmedel:

fri överkursfond	43 060 773
ansamlad förlust	-2 414 635
årets förlust	-20 238 519
	20 407 619
disponeras så att	
i ny räkning överföres	20 407 619
	20 407 619

Not 28 Väsentliga händelser efter räkenskapsårets slut

Koncernen / Moderbolaget

- Smart High Tech erhöill ytterligare en testorder av GT TIM för kvalificering i kinesisk techjättes konsumentprodukt som avser ersätta dagens kylning genom termisk pasta med grafenförstärkt TIM. Leveransen skedde i februari och testerna genomförs under första kvartalet 2023.
- Smart High Tech har i samarbete med Chalmers Tekniska Högskola och Research Institutes of Sweden AB erhöill ett forskningsbidrag för utveckling av "Grafenförbättrad nedsänkningskylning i datacenter, tillämpningar" från Vinnova i ett projekt om 6 MSEK. Smart High Techs del av projektet uppgår till 1,5 MSEK varav Vinnova bidrar med hälften.
- Ytterligare ett patent beviljades i USA tillhörande patentfamilj för grafenförstärkt TIM som behandlar tillverkningsmetoder för det. Patentet innebär att bolaget skyddar såväl konstruktionsutrustning som tillverkningsprocesser för sfäriska thermal pads, TIM, vilket kompletterar tidigare kvadratiska och rektangulära thermal pads. Därmed ökar utbudet väsentligt av GT TIM produkter som kan erbjudas marknaden.
- Smart High Tech publicerar en teknisk beskrivning av GT TIM's produktprestanda och dess potentiella tillämpningsmiljöer i det senaste newsletter från IEEE Electronics Packaging Society (EPS). IEEE betyder Institute of Electrical, Electronics Engineers och är en världsomspännande organisation som har mer än 400 000 medlemmar. Inom EPS Society finns det drygt 2 500 medlemmar världen över.
- Den nya produktionsanläggningen i Arendal har startats upp med ytterligare maskiner som mångdubblat kapaciteten. Under mars månad installeras även processutrustning för grafen, vilket tidigare utförts i Kina. Den nya anläggningen som skapas får inte bara betydligt högre produktionskapacitet utan kortar även ledtiderna, vilket har varit nödvändigt för att möta den ökande efterfrågan. Totalt handlar det om en investering om närmare 10 MSEK i produktionsutrustningen.
- Smart High Tech lanserar en ny produkt "Soft Pad" inom kärnproduktsortimentet grafenförstärkt Thermal Interface Material, GT-TIM. Utvecklingsarbetet med den nya produkten har skett i samarbete med kunder inom 5G och fordonssektorn, vilka ställer extrema krav på tillförlitlighet och robusthet. Produkten karaktäriseras av extrem mjukhet, god återfjädring samt hög mekanisk och termisk prestanda.

Not 29 Eventualförpliktelser

Koncernen

	2022-12-31	2021-12-31
Minimiroyalty enligt avtal om finansiering av projekt i SHT Sinterma AB	360 000	2 917 200
	360 000	2 917 200

Göteborg 2023

Johan Liu
Ordförande

Anders Andersson

Mats Augurell

Bill Brox

Henric Rhedin

Lars Alnhem
Verkställande direktör

Vår revisionsberättelse har lämnats 2023-04-06
Grant Thornton Sweden AB

Magnus Leijon

Auktoriserad revisor

Revisionsberättelse

Till bolagsstämman i SHT Smart High-Tech Aktiebolag

Org.nr. 556077 - 7434

Rapport om årsredovisningen och koncernredovisningen

Uttalanden

Vi har utfört en revision av årsredovisningen och koncernredovisningen för SHT Smart High-Tech Aktiebolag för år 2022.

Bolagets årsredovisning och koncernredovisning ingår på sidorna 15 - 51 i detta dokument.

Enligt vår uppfattning har årsredovisningen och koncernredovisningen upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en i alla väsentliga avseenden rättvisande bild av moderbolagets och koncernens finansiella ställning per den 31 december 2022 och av dessas finansiella resultat och kassaflöden för året enligt årsredovisningslagen. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens och koncernredovisningens övriga delar.

Vi tillstyrker därför att bolagsstämman fastställer resultaträkningen och balansräkningen för moderbolaget och koncernen.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt International Standards on Auditing (ISA) och god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt dessa standarder beskrivs är närmare i avsnittet *Revisorns ansvar*. Vi är oberoende i förhållande till moderbolaget och koncernen enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

Annan information än årsredovisningen och koncernredovisningen

Detta dokument innehåller även annan information än årsredovisningen och koncernredovisningen och återfinns på sidorna 1 - 14. Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för denna andra information.

Vårt uttalande avseende årsredovisningen och koncernredovisningen omfattar inte denna information och vi gör inget uttalande med bestyrkande avseende denna andra information.

I samband med vår revision av årsredovisningen och koncernredovisningen är det vårt ansvar att läsa den information som identifieras ovan och överväga om informationen i väsentlig utsträckning är oförenlig med årsredovisningen och koncernredovisningen. Vid denna genomgång beaktar vi även den kunskap vi i övrigt inhämtat under revisionen samt bedömer om informationen i övrigt verkar innehålla väsentliga felaktigheter.

Om vi, baserat på det arbete som har utförts avseende denna information, drar slutsatsen att den andra informationen innehåller en väsentlig felaktighet, är vi skyldiga att rapportera detta. Vi har inget att rapportera i det avseendet.

Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för att årsredovisningen och koncernredovisningen upprättas och att den ger en rättvisande bild enligt årsredovisningslagen. Styrelsen och verkställande direktören ansvarar även för den interna kontroll som de bedömer är nödvändig för att upprätta en årsredovisning och koncernredovisning som inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag.

Vid upprättandet av årsredovisningen och koncernredovisningen ansvarar styrelsen och verkställande direktören för bedömningen av bolagets och koncernens förmåga att fortsätta verksamheten. De upplyser, när så är tillämpligt, om förhållanden som kan påverka förmågan att fortsätta verksamheten och att använda antagandet om fortsatt drift. Antagandet om fortsatt drift tillämpas dock inte om styrelsen och verkställande direktören avser att likvidera bolaget, upphöra med verksamheten eller inte har något realistiskt alternativ till att göra något av detta.

Revisorns ansvar

Våra mål är att uppnå en rimlig grad av säkerhet om huruvida årsredovisningen och koncernredovisningen som helhet inte innehåller några väsentliga felaktigheter, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, och att lämna en revisionsberättelse som innehåller våra uttalanden. Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men är ingen garanti för att en revision som utförs enligt ISA och god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka en väsentlig felaktighet om en sådan finns. Felaktigheter kan uppstå på grund av oegentligheter eller misstag och anses vara väsentliga om de enskilt eller tillsammans rimligen kan förväntas påverka de ekonomiska beslut som användare fattar med grund i årsredovisningen och koncernredovisningen.

Som del av en revision enligt ISA använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Dessutom:

- identifierar och bedömer vi riskerna för väsentliga felaktigheter i årsredovisningen och koncernredovisningen, vare sig dessa beror på oegentligheter eller misstag, utformar och utför granskningsåtgärder bland annat utifrån dessa risker och inhämtar revisionsbevis som är tillräckliga och ändamålsenliga för att utgöra en grund för våra uttalanden. Risken för att inte upptäcka en väsentlig felaktighet till följd av oegentligheter är högre än för en väsentlig felaktighet som beror på misstag, eftersom oegentligheter kan

inefatta agerande i maskopi, förfalskning, avsiktliga utelämnanden, felaktig information eller åsidosättande av intern kontroll.

- skaffar vi oss en förståelse av den del av bolagets interna kontroll som har betydelse för vår revision för att utforma granskningsåtgärder som är lämpliga med hänsyn till omständigheterna, men inte för att uttala oss om effektiviteten i den interna kontrollen.
- utvärderar vi lämpligheten i de redovisningsprinciper som används och rimligheten i styrelsens och verkställande direktörens uppskattningar i redovisningen och tillhörande upplysningar.
- drar vi en slutsats om lämpligheten i att styrelsen och verkställande direktören använder antagandet om fortsatt drift vid upprättandet av årsredovisningen och koncernredovisningen. Vi drar också en slutsats, med grund i de inhämtade revisionsbevisen, om huruvida det finns någon väsentlig osäkerhetsfaktor som avser sådana händelser eller förhållanden som kan leda till betydande tvivel om bolagets och koncernens förmåga att fortsätta verksamheten. Om vi drar slutsatsen att det finns en väsentlig osäkerhetsfaktor, måste vi i revisionsberättelsen fästa uppmärksamheten på upplysningarna i årsredovisningen och koncernredovisningen om den väsentliga osäkerhetsfaktorn eller, om sådana upplysningar är otillräckliga, modifiera uttalandet om årsredovisningen och koncernredovisningen. Våra slutsatser baseras på de revisionsbevis som inhämtas fram till datumet för revisionsberättelsen. Dock kan framtida händelser eller förhållanden göra att ett bolag och en koncern inte längre kan fortsätta verksamheten.
- utvärderar vi den övergripande presentationen, strukturen och innehållet i årsredovisningen och koncernredovisningen, däribland upplysningarna, och om årsredovisningen och koncernredovisningen återger de underliggande transaktionerna och händelserna på ett sätt som ger en rättvisande bild.
- inhämtar vi tillräckliga och ändamålsenliga revisionsbevis avseende den finansiella informationen för enheterna eller affärsaktiviteterna inom koncernen för att göra ett uttalande avseende koncernredovisningen.

Vi ansvarar för styrning, övervakning och utförande av koncernrevisionen. Vi är ensam ansvarig för våra uttalanden.

Vi måste informera styrelsen om bland annat revisionens planerade omfattning och inriktning samt tidpunkten för den. Vi måste också informera om betydelsefulla iakttagelser under revisionen, däribland de eventuella betydande brister i den interna kontrollen som vi identifierat.

Rapport om andra krav enligt lagar och andra författningar

Uttalanden

Utöver vår revision av årsredovisningen och koncernredovisningen har vi även utfört en revision av styrelsens och verkställande direktörens förvaltning för SHT Smart High-Tech Aktiebolag för år 2022 samt av förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust.

Vi tillstyrker att bolagsstämman disponerar vinsten enligt förslaget i förvaltningsberättelsen och beviljar styrelsens ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Grund för uttalanden

Vi har utfört revisionen enligt god revisionssed i Sverige. Vårt ansvar enligt denna beskrivs närmare i avsnittet *Revisorns ansvar*. Vi är oberoende i förhållande till moderbolaget och koncernen enligt god revisorssed i Sverige och har i övrigt fullgjort vårt yrkesetiska ansvar enligt dessa krav.

Vi anser att de revisionsbevis vi har inhämtat är tillräckliga och ändamålsenliga som grund för våra uttalanden.

Styrelsens och verkställande direktörens ansvar

Det är styrelsen som har ansvaret för förslaget till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust. Vid förslag till utdelning innefattar detta bland annat en bedömning av om utdelningen är försvarlig med hänsyn till de krav som bolagets och koncernens verksamhetsart, omfattning och risker ställer på storleken av moderbolagets och koncernens egna kapital, konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

Styrelsen ansvarar för bolagets organisation och förvaltningen av bolagets angelägenheter. Detta innefattar bland annat att fortlöpande bedöma bolagets och koncernens ekonomiska situation och att tillse att bolagets organisation är utformad så att bokföringen, medelsförvaltningen och bolagets ekonomiska angelägenheter i övrigt kontrolleras på ett betryggande sätt. Verkställande direktören ska sköta den löpande förvaltningen enligt styrelsens riktlinjer och anvisningar och bland annat vidta de åtgärder som är nödvändiga för att bolagets bokföring ska fullgöras i överensstämmelse med lag och för att medelsförvaltningen ska skötas på ett betryggande sätt.

Revisorns ansvar

Vårt mål beträffande revisionen av förvaltningen, och därmed vårt uttalande om ansvarsfrihet, är att inhämta revisionsbevis för att med en rimlig grad av säkerhet kunna bedöma om någon styrelseledamot eller verkställande direktören i något väsentligt avseende:

- företagit någon åtgärd eller gjort sig skyldig till någon försummelse som kan föranleda ersättningsskyldighet mot bolaget, eller
- på något annat sätt handlat i strid med aktiebolagslagen, årsredovisningslagen eller bolagsordningen.

Vårt mål beträffande revisionen av förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust, och därmed vårt uttalande om detta, är att med rimlig grad av säkerhet bedöma om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

Rimlig säkerhet är en hög grad av säkerhet, men ingen garanti för att en revision som utförs enligt god revisionssed i Sverige alltid kommer att upptäcka åtgärder eller försummelser som kan föranleda ersättningsskyldighet mot bolaget, eller att ett förslag till dispositioner av bolagets vinst eller förlust inte är förenligt med aktiebolagslagen.

Som en del av en revision enligt god revisionsmed i Sverige använder vi professionellt omdöme och har en professionellt skeptisk inställning under hela revisionen. Granskningen av förvaltningen och förslaget till dispositioner av bolagets vinst eller förlust grundar sig främst på revisionen av räkenskaperna. Vilka tillkommande granskningsåtgärder som utförs baseras på vår professionella bedömning med utgångspunkt i risk och väsentlighet.

Det innebär att vi fokuserar granskningen på sådana åtgärder, områden och förhållanden som är väsentliga för verksamheten och där avsteg och överträdelser skulle ha särskild betydelse för bolagets situation. Vi går igenom och prövar fattade beslut, beslutsunderlag, vidtagna åtgärder och andra förhållanden som är relevanta för vårt uttalande om ansvarsfrihet. Som underlag för vårt uttalande om styrelsens förslag till dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust har vi granskat om förslaget är förenligt med aktiebolagslagen.

Göteborg, enligt datum som framgår av elektronisk signering.

Grant Thornton Sweden AB

Magnus Leijon
Auktoriserad revisor



SHT SMART HIGH-TECH AB

Arendals Allé 3
418 75 GÖTEBORG

Tel 0704-180 000
info@smarthightech.com
www.smarthightech.com

