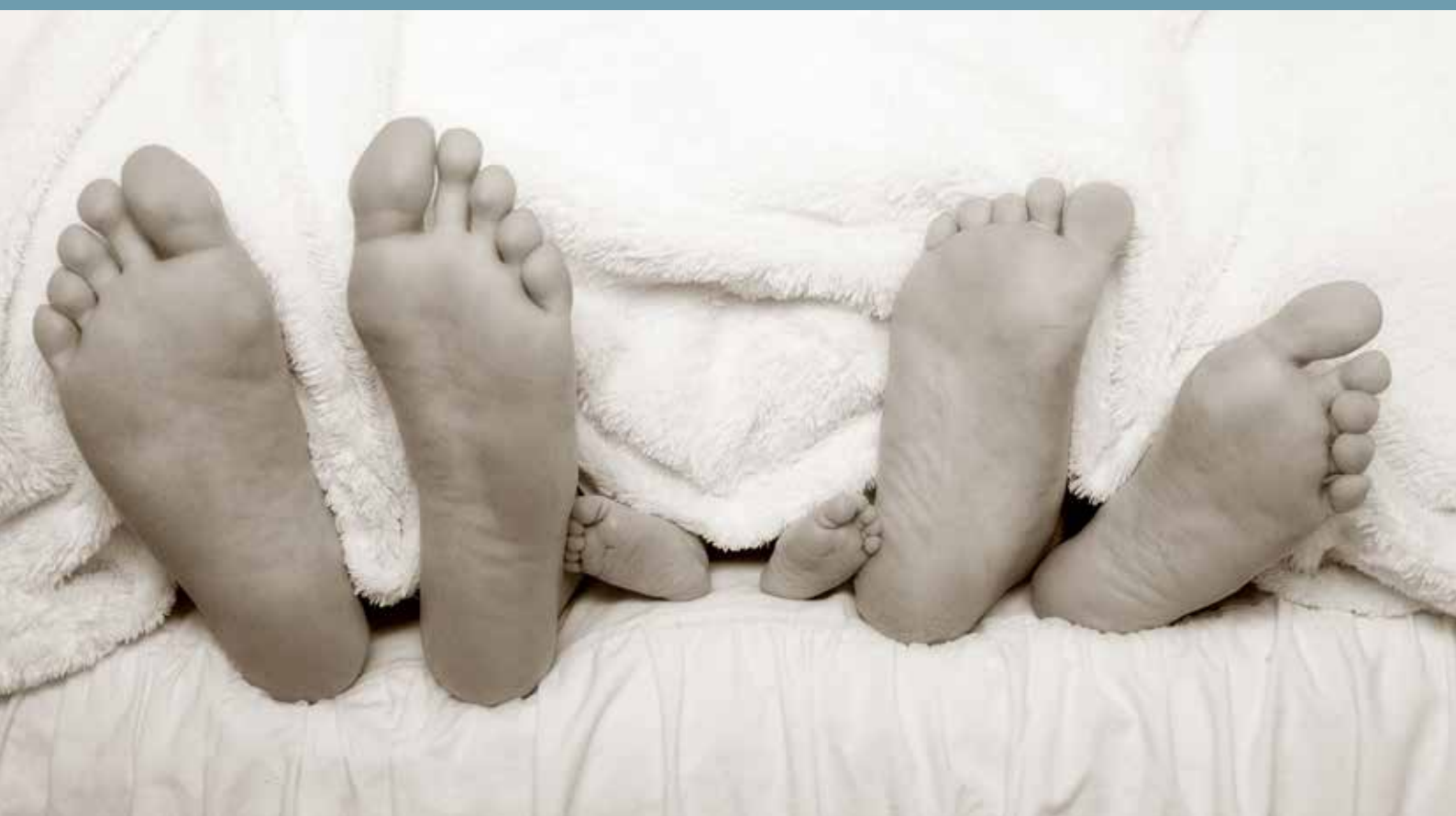


# VIBROSENSE DYNAMICS AB (publ)

## Inbjudan till teckning av aktier inför notering på AktieTorget

NOTERINGSMEMORANDUM  
VÅREN 2015



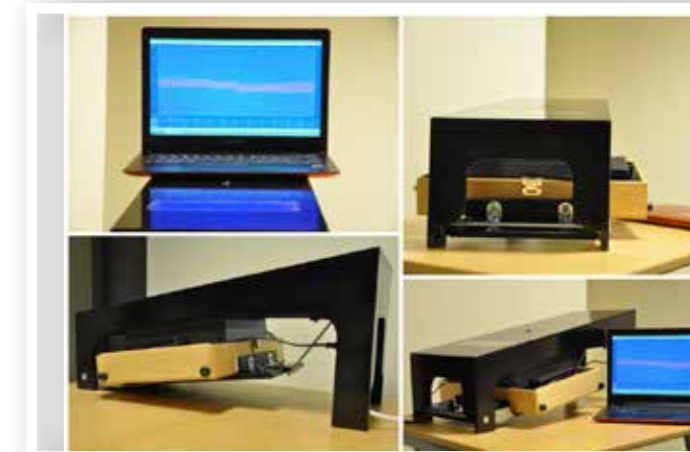
**VIBROSENSE**  
DYNAMICS

## Innehåll

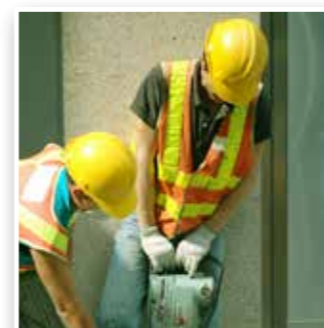
Kort om VibroSense Dynamics	6
Styrelsens försäkran	7
Villkor och anvisningar	8
AktieTorget	9
Välkommen som aktieägare	10
Bakgrund till nyemissionen och framtida kapitalbehov	11
VibroSense Dynamics AB (publ)	12
Affärsidé	13-14
Bolagets historik	15
Om folksjukdomen diabetes	16-17
Fakta om diabetes	18-19
Marknaden för diabetes	20-22
Om vibrationsskador i hand och arm	23
Marknaden för Hand-Arm Vibrationssyndrom	24-25
Forskning och studier	26-27
Produkt och teknik	28-29
Styrelse och VD	30-31
Andra nyckelpersoner och revisor	32
Organisation	33
Utvald finansiell information	34-37
Kommentarer till den finansiella utvecklingen	38-39
Aktieägare	40
Aktiekapitalets utveckling	41
Information om de aktier som erbjuds	42-43
Riskfaktorer	44-45
Bolagsordning	46-47
Skatteaspekter i Sverige	48-49
Komplett förteckning av styrelsens och VD:s samtliga uppdrag under de senaste fem åren	50-51
Publikationer inom VibroSense område	52-53
Referenser	54

## VibroSense prioriterade applikationsområden

### Undersökning av fötter hos personer med diabetes



### Undersökning av händer och armar hos vibrationsexponerad personal











**E**nligt *International Diabetes Federation* har idag ca 387 miljoner människor diabetes. En siffra som beräknas öka till nästan 600 miljoner människor år 2035. Fotsår och amputationer är vanliga komplikationer. Var 30:e sekund förlorar någon person i världen ett ben på grund av diabetes. Forskare och läkare kämpar för att finna nya metoder för att på ett tidigt stadium identifiera de patienter som löper störst risk att utveckla fotsår. Tidig behandling kan väsentligt förbättra livskvaliteten för många människor med diabetes.

**VibroSense Dynamics** samarbetar med läkare och forskare inom diabetes för att utveckla en ny metod som har visat mycket lovande resultat. Metoden bygger på det instrument som VibroSense tidigare har utvecklat för diagnostik av vibrationsskador i händer och armar. Bolaget räknar med att lansera fotinstrument under andra halvåret 2017. Bolagets vision är att instrumentet ska hjälpa diabetesvården att reducera lidandet för miljoner människor världen över.



Fotsår och amputationer är vanliga komplikationer för miljontals människor med diabetes världen över.

## Kort om VibroSense Dynamics

-  Personer med diabetes drabbas ofta av svåra fotsår som i värsta fall leder till amputationer. Var 30:e sekund amputeras en fot i världen till följd av diabetes.
-  Diabetesrelaterade fotkomplikationer orsakar ett stort lidande och belastar samhällen med oerhört stora vårdkostnader.
-  Forskning visar att tidiga insatser väsentligt reducerar risken för amputation. Problemet är att det saknas bra metoder för att finna högriskpatienter på ett tidigt stadium.
-  VibroSense Dynamics har utvecklat en unik metod som kan bidra till att effektivt finna patienter med förhöjd risk att utveckla fotsår.
-  Marknadspotentialen är gigantisk och ökande. Diabetes är en epidemiskt växande sjukdom.
-  Bolaget ska utveckla ett fotinstrument inom två år, med fokus på att reducera fotkomplikationer hos människor med diabetes. Instrumentet baseras på redan befintlig teknik i Bolagets handinstrument vilket innebär en väsentligt reducerad teknisk risk.
-  Bolaget samarbetar med ledande forskare vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus.
-  VibroSense Dynamics genomför nu en publik nyemission på ca 12,1 MSEK och har ansökt om notering på AktieTorget under våren 2015. Bolaget har nyligen även erhållit ett bidrag från Vinnova på 3,7 MSEK. Dessa medel ska primärt användas för att utveckla ett fotinstrument och göra en riktad marknadsbearbetning av det befintliga handinstrumentet.

## Undantag från prospektskyldighet

Detta memorandum har inte granskats av Finansinspektionen. Memorandum avseende nyemission är undantaget från prospektskyldighet enligt ”Lag om handel med finansiella instrument - Undantag avseende erbjudande till allmänheten”. Grunden för undantaget är att det sammanlagda värdet av erbjudandet av finansiella instrument understiger 2,5 miljoner euro under en tolv månadersperiod.

## Uttalanden om framtiden

Uttalanden om framtiden och övriga framtida förhållanden i detta memorandum återspeglar styrelsens nuvarande syn avseende framtida händelser och finansiell utveckling. Framåtriktade uttalanden uttrycker endast de bedömningar och antaganden som styrelsen gör vid tidpunkten för memorandumet. Dessa uttalanden är väl genomarbetade, men läsaren uppmärksammas på att dessa, såsom alla framtidsbedömningar, är förenade med osäkerhet.

## Definitioner

I detta memorandum gäller följande definitioner om inget annat anges: med ”Bolaget”, ”VibroSense” eller ”VibroSense Dynamics” avses VibroSense Dynamics AB (publ) med organisationsnummer 556669-2223.

## Styrelsens försäkran

Memorandumet har upprättats av styrelsen för VibroSense Dynamics med anledning av nyemission och upptagande till handel på AktieTorget. Bolagets styrelse är ansvarig för innehållet i memorandumet. Härmed försäkras att styrelsen vidtagit alla rimliga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att uppgifterna i memorandumet, såvitt styrelsen känner till, överensstämmer med faktiska förhållanden och ingenting är utlämnat, som skulle kunna påverka memorandumets innebörd. Bolagets revisorer har inte granskat information som lämnas i föreliggande memorandum.

Malmö den 1 mars 2015

## VibroSense Dynamics AB

Charlotte Ahlgren Moritz  
*Styrelseordförande*

Olof Stocksén

Henrik Brorsson

Fredrik Westman

Toni Speidel

## Spridning av memorandumet

Aktien är inte föremål för handel eller ansökan därom i något annat land än Sverige. Inbjudan enligt detta memorandum vänder sig inte till personer vars deltagande förutsätter ytterligare prospekt, registreringsåtgärder eller andra åtgärder än de som följer svensk rätt. Memorandumet får inte distribueras i Australien, Japan, Kanada, Nya Zeeland, USA eller något annat land där distributionen eller denna inbjudan kräver ytterligare åtgärder enligt föregående mening eller strider mot regler i sådant land. För memorandumet gäller svensk rätt. Tvist med anledning av innehållet i detta memorandum eller därmed sammanhängande rättsförhållanden skall avgöras av svensk domstol exklusivt.

## Villkor och anvisningar

### Emissionsvolym

Emissionen uppgår till maximalt 12 127 500 kronor fördelade på 2 450 000 aktier av serie B. Kvotvärdet är 0,10 kronor per aktie.

### Teckningskurs

Priset är 4,95 kronor per aktie. Courtage utgår ej. Värderingen av Bolaget är 24,8 MSEK ”pre-money”.

### Teckningsåtaganden

Bolaget har inhämtat teckningsåtaganden från styrelse, ledning och befintliga aktieägare om ca 1,1 MSEK.

### Företrädesrätt

Emissionen genomförs utan företrädesrätt för befintliga aktieägare.

### Teckningstid

Anmälan om teckning kan göras från och med den 9 mars till och med den 1 april 2015. Styrelsen förbehåller sig rätten att förlänga teckningstiden.

### Anmälan

Teckning sker på särskild teckningsedel i minst en post om 1 000 aktier, därefter i valfritt antal aktier. Ofullständiga eller felaktiga teckningsedlar kan komma att lämnas utan avseende. Vid flera inlämnade teckningsedlar gäller den senast inlämnade.

Anmälan, som är bindande, skall sändas till:

Aktieinvest FK AB  
Emittentservice  
113 89 STOCKHOLM

Telefon: 08-5065 1795

Fax: 08-5065 1701

E-post: emittentservice@aktieinvest.se

### Tilldelning

Vid tilldelning kommer styrelsen att eftersträva att Bolaget får en bred ägarkrets. Vid överteckning beslutar styrelsen i VibroSense Dynamics AB om tilldelning av aktier, vilket innebär att tilldelning kan komma att ske med färre antal aktier än anmälan avser. Tilldelningen är inte beroende av när under teckningstiden som teckningssedeln lämnas.

### Besked om tilldelning

När tilldelning fastställts skickas avräkningsnotor till de som erhållit tilldelning. Utskicket beräknas ske den 7 april 2015. De som ej tilldelats aktier får inget

meddelande.

### Betalning

Full betalning för tilldelade aktier ska erläggas kontant senast den 13 april 2015 (likviddagen) enligt instruktion på avräkningsnotan. Aktier som ej betalas i tid kan komma att överlåtas på annan. Ersättning kan krävas av den som ej betalat tecknade aktier.

### Leverans av aktier

VibroSense Dynamics AB är anslutet till Euroclear Sweden AB:s kontobaserade värdepapperssystem. När betalning erlagts och registrerats, skriver Euroclear ut en VP-avi som visar antalet aktier som registrerats på det VP-konto som angivits på teckningssedeln. De aktier som betalats senast den 13 april 2015, beräknas finnas tillgängliga på respektive VP-konto den 23 april 2015.

Vid registrering av aktier i depå kan tillgängligheten senareläggas beroende på kommissionärens eller bankens rutiner med registrering.

### Villkor för genomförande av emissionen

Lägsta emissionsbelopp för att fullfölja emissionen är 7,2 MSEK.

### Handel på AktieTorget

VibroSense Dynamics har godkänts av AktieTorget för upptagande till handel på AktieTorget under förutsättning att spridningskravet om minst 200 aktieägare är uppfyllt och minimibeloppet i emissionen har emitterats. I samband med noteringen kommer resultatet av emissionen att offentliggöras via ett pressmeddelande. Första handelsdag är beräknad till den 4 maj 2015.

Handelsbeteckningen kommer att vara VSD. ISIN-kod för B-aktien är SE0006852125

## AktieTorget

Bolag som är noterade på AktieTorget har förbundit sig att följa AktieTorgets noteringsavtal, vilket bland annat innebär att bolagen ska säkerställa att aktieägare och övriga aktörer på marknaden erhåller korrekt, omedelbar och samtidig information om alla omständigheter som kan påverka Bolagets aktiekurs. Noteringsavtalet återfinns på AktieTorgets hemsida:

<http://www.aktietorget.se/CompanyListingAgreement.aspx>

Härutöver är bolagen givetvis skyldigt att följa övriga tillämpliga lagar, författningar och rekommendationer som gäller för bolag som är noterade på AktieTorget.

AktieTorget är en bifirma till ATS Finans AB, som är ett värdepappersbolag under Finansinspektionens tillsyn. AktieTorget driver en s.k. MTF-plattform. I lagar och författningar ställs lägre krav på bolag som är noterade på MTF-plattform än på bolag som är noterade på en s.k. reglerad marknad. En stor del av de regler som lagstiftaren ställer endast på en reglerad marknad har AktieTorget dock infört genom sitt noteringsavtal. AktieTorget tillhandahåller ett effektivt aktiehandelssystem som är tillgängligt för de banker och fondkommissionärer som är anslutna till Nasdaq Stockholm. Det innebär att den som vill köpa eller sälja aktier som är noterade på AktieTorget kan använda sin vanliga bank eller fondkommissionär. Aktiekurser från bolag på AktieTorget går att följa på AktieTorgets hemsida ([www.aktietorget.se](http://www.aktietorget.se)), hos de flesta Internet-mäklare och på hemsidor med finansiell information. Aktiekurser finns även att följa på Text-TV och i dagstidningar.



## Välkommen som aktieägare

VibroSense Dynamics utvecklar och säljer medicintekniska produkter för stöd vid diagnostik av känseln i händer och fötter. Tillsammans kan vi bidra till att reducera det lidande som drabbar bland annat diabetespatienter runt om i världen.

Flera sjukdomar kan ge känselskador, t.ex. diabetes, exponering för vibrationer, MS, stroke och cellgifter vid behandling av cancer. Känselskador i fötter är ett allvarligt problem för miljontals människor runt om i världen som lever med diabetes, såväl barn som vuxna. Det är väl känt att försämrad känsel på grund av nervskador i fötterna hos personer med diabetes ofta föregår mer allvarliga komplikationer såsom fotsår och i värsta fall amputationer.

Dagens diagnostikmetoder för att undersöka känseln är ålderdomliga och otillräckliga. Svårigheterna ligger i att på ett tidigt stadium hitta de patienter som löper störst risk att utveckla allvarliga skador. Forskning visar att tidiga vårdinsatser kan reducera uppkomsten av fotstår och amputationer väsentligt. Ofta ställs diagnosen för sent vilket innebär att skadan redan har uppstått. Dessa skador är dessutom ofta obotliga. Behovet är mycket stort för en ny och mer objektiv metod och med vår teknik kan vi uppfylla det behovet.

Vår metod utvecklades ursprungligen för diagnostik av vibrationsskador i händer och armar och är resultatet av ett nära samarbete med avdelningen för Handkirurgi samt Arbets- och Miljömedicin vid Skånes universitetssjukhus i Lund och Malmö. Metoden är inspirerad av diagnostik av hörsel, *audiometri*.

Med vår metod, *multifrekvens vibrometri*, undersöker vi vibrationskänsligheten i huden med hjälp av mekaniska vibrationer inom ett brett frekvensområde på ett sätt som liknar ett traditionellt hörseltest. Genom att kontinuerligt testa patientens känsel i samband med ordinarie hälsokontroll går det att snabbt identifiera patienter med förhöjd risk att utveckla allvarliga skador. Oftast innan patienten själv noterat att känseln försämrats.

Vi har utvecklat ett CE-märkt handinstrument som är ett kraftfullt verktyg vid diagnostik av vibrationsskador i händer och armar. Instrumentet har sålts till de flesta kliniker för Arbets- och Miljömedicin i Sverige och Norge. Nästa steg är att utveckla även ett fotinstrument baserat på vår patenterade teknik. Vår prototyp har redan visat lovande resultat. Vi har även startat flera studier av fötter i syfte att erhålla ett referensmaterial för diagnostik av fötter.

Vi upplever ett väldigt stort intresse för vår metod i samband med mässor och seminarier inom diabetes. Vi erhöll nyligen ett större anslag från Vinnova för vidare forskning som sker i nära samarbete med erkända forskare inom klinisk diagnostik av nervskador orsakade av diabetes. Sjukdomen ökar epidemiskt över hela världen och *International Diabetes Federation* uppskattar att 387 miljoner människor idag (2014) lever med diabetes. En siffra som förväntas öka till 592 miljoner år 2035. Det är således en kraftigt växande underliggande marknad

Vi genomför nu en nyemission på cirka 12 MSEK inför notering på AktieTorget. Medlen kommer användas för att utveckla ett kommersiellt fotinstrument. Vi kommer även att utöka marknadsbearbetningen av vårt handinstrument i Europa. En marknad på ca. 25 miljoner arbetstagar.

Toni Speidel  
VD VibroSense Dynamics AB



## Bakgrund till nyemissionen och framtida kapitalbehov

VibroSense Dynamics är ett innovativt bolag vars teknologi gör det möjligt att kostnadseffektivt hitta patienter med avseende på nedsatt vibrationskänslighet. Det är ett tillstånd som ofta föregår mycket allvarliga skador hos bl.a. patienter med diabetes och människor som utsätts för vibrationer i sitt arbete.

VibroSense Dynamics har utvecklat och sålt ett medicinskt mätinstrument avsett för diagnostik av vibrationsskador i händer och armar samt för att förebygga skador genom tidig upptäckt av försämrad känsel. Instrumentet används idag hos Arbets- och Miljömedicin i Sverige och Norge samt inom företagshälsovården.

Bolaget ska utveckla ett fotinstrument för diagnostik av fötter hos personer med diabetes, en population som av branschorgan uppskattas till 387 miljoner människor i hela världen.<sup>1</sup> Bolaget har etablerat ett samarbete med ledande forskare inom diabetes vid Skånes universitetssjukhus. Samarbetet har resulterat i ett flertal studier som tydligt visar att Bolagets teknik för att mäta vibrationskänslighet även kan användas för att undersöka känseln i fötter hos människor med diabetes.

Det fotinstrument som Bolaget ska utveckla kommer erbjudas till sjukhus, vårdcentraler och diabetesinstitut. Det beräknas ta två år att utveckla ett kommersiellt fotinstrument. Det mest tidskrävande momentet bedöms vara genomförandet av ett flertal studier, natiöla såväl som internationella, som syftar till att ta fram referensvärden som instrumentets mätresultat kan tolkas utifrån.

För att finansiera utvecklingen av fotinstrumentet har styrelsen fattat beslut, med stöd av bemyndigande från bolagsstämman som hölls den 3 februari 2015, om att genomföra en publik nyemission om totalt 12 127 500 kronor fördelat på 2 450 000 B-aktier. Bolaget ansöker samtidigt om notering av Bolagets aktier på AktieTorget.

Nyemissionen riktar sig till såväl privata som institutionella investerare. En fulltecknad emission beräknas öka Bolagets kassa med ca 11,2 MSEK efter avdrag för kostnader om ca 900 TSEK relaterade till emissionen. Det lägsta belopp som krävs för att fullfölja emissionen och notering på AktieTorget har satts till 7,2 MSEK. För notering krävs även att AktieTorgets

spridningskrav om minst 200 aktieägare har uppfyllts.

VibroSense Dynamics genomförde under december 2014 en mindre nyemission, s.k. *Private Placement*, till ett mindre antal investerare. Emissionen tillförde Bolaget 2 MSEK.

I november 2014 beviljade Vinnova ett bidrag på totalt 3,7 MSEK med utbetalning varje år fram till och med 2017. Av bidraget har 1,4 MSEK utbetalats till Bolaget under 2014. Bidraget omfattas inte av återbetalningsskyldighet.

Bolagets kassa vid halvårsboks slutet (31 dec 2014) uppgår till ca 3,1 MSEK. Bolaget har inga räntebärande skulder.

De medel som den publika nyemissionen inbringar, tillsammans med befintlig kassa och ännu ej utbetalda Vinnova-bidrag, beräknas täcka kostnader för att genomföra ett flertal nödvändiga forskningsstudier som syftar till att ta fram tidigare nämnda referensvärden. Medlen ska även täcka kostnaderna för att utveckla ett kommersiellt fotinstrument samt för en riktad marknadsbearbetning av handinstrumentet. De totala kostnaderna för forskning, utveckling och riktade marknadsinsatser uppskattas till ca 16,6 MSEK.

### Rörelsekapitalförklaring

VibroSense Dynamics har idag begränsade omkostnader. Internt sysselsätter Bolaget för närvarande endast VD:n tillika huvudägaren, Toni Speidel. Bolagets omkostnader kommer att öka under 2015 i takt med att utvecklingen av fotinstrumentet påbörjas. Bolaget har möjlighet att anpassa utvecklingstakten i förhållande till Bolagets likviditet.

Beaktat nuvarande likviditet, beviljade bidrag och den låga kostnadsnivån i Bolaget, bedömer styrelsen att Bolaget med god marginal kan fullgöra sina förpliktelser mot leverantörer under de närmaste 12-24 månaderna. Om emissionen endast tecknas till minimibeloppet kommer VibroSense att prioritera utvecklingen av fotinstrumentet framför utökad marknadsbearbetning av handinstrumentet. Bolaget kommer då även att söka ytterligare finansieringslösningar. Lanseringen av ett fotinstrument kan även ta längre tid än beräknat.

## VibroSense Dynamics AB

VibroSense Dynamics AB är ett publikt aktiebolag och bedriver verksamhet under denna associationsform, vilken regleras av aktiebolagslagen. Bolaget bildades i Sverige som ett lagerbolag under namnet NewCo 1451 Sweden AB och registrerades 2004-10-26 med organisationsnummer 556669-2223. Firman namnändrades till VibroSenseDynamics AB den 11 februari 2005 då även Bolagets operativa verksamhet startade. Bolaget genomförde ytterligare en namnändring den 13 februari 2015 i syfte att rätta till en felregistrering hos Bolagsverket, därav det tidigare ihopdragna namnet VibroSenseDynamics AB.

Bolaget ska som föremål för sin verksamhet bedriva forskning, utveckling och försäljning av medicinska mätinstrument och tjänster avsedda för mätning och diagnostik av känseln hos människor och därmed förenlig verksamhet.

Bolaget är under anslutning till Euroclear, vilket innebär att det är Euroclear Sweden AB som kommer att föra Bolagets aktiebok. Bolagets säte är Malmö kommun, Skåne län.

Bolaget har inte varit part i några rättsliga förfaranden eller skiljedomsförfaranden (inklusive ännu ej avgjorda ärenden eller sådana som Bolaget är medvetet om kan uppkomma), och som nyligen haft eller skulle kunna få betydande effekter på Bolagets finansiella ställning eller lönsamhet.

Memorandum, teckningsanmälan, årsredovisningar och bolagsordning kan beställas i pappersform från Bolaget eller hämtas från Bolagets och AktieTorgets hemsidor.

### VibroSense Dynamics AB

MEDEON Science Park  
Per Albin Hanssons väg 41  
205 12 MALMÖ

Tel: 040-650 14 12  
E-post: [info@vibrosense.eu](mailto:info@vibrosense.eu)  
Hemsida: [www.vibrosense.eu](http://www.vibrosense.eu)

## Affärsidé

VibroSense Dynamics utvecklar och marknadsför medicintekniska produkter och tjänster för diagnostikstöd vid undersökning av känsel och begynnande nervskador i händer och fötter till företagshälsovård, sjukhus, forskare, vårdcentraler och diabetesinstitut i hela världen med fokus i första hand på EU.

### Verksamhet

VibroSense Dynamics utvecklar och säljer instrument som mäter vibrationskänsl. Försämrad vibrationskänsl är vanligt förekommande vid ett flertal sjukdomstillstånd, däribland diabetes och vibrationsskador. Tillståndet föregår ofta allvarliga nervskador, bland annat i händer och fötter.

Bolaget har idag ett handinstrument avsett för diagnostik av vibrationskänsl i fingrar och händer. Instrumentet utvecklades för företagshälsovård som utför hälsokontroller av vibrationsexponerad personal inom yrkesgrupper såsom byggnadsarbetare, plåtslagare och tandläkare.

VibroSense Dynamics avser att bredda verksamheten mot diagnostikstöd vid försämrad känsel i fötter. Nedsatt vibrationskänsl i fötter är mycket vanlig hos patienter med diabetes, typ I och II.

Produktutvecklingen sker idag främst i Bolagets lokaler. Tidigare har handinstrumentet producerats av kontraktstillverkaren Partnertech i Åtvidaberg. Det är Bolagets avsikt att även framgent använda en extern kontraktstillverkare för all seriemässig produktion.

### Vision

VibroSense Dynamics har som målsättning att bli en ledande leverantör av medicinteknisk utrustning för mätning av känsel baserad på *multifrekvens vibrametri*, en teknik som är utvecklad av VibroSense Dynamics och Professor Göran Lundborg.

Bolagets teknik är inspirerad av traditionell teknik för hörseltest, s.k. *audiometri*. Bolagets vision är att *multifrekvens vibrametri* ska vara lika vanligt förekommande vid undersökning av fötter hos personer med diabetes som det idag är vanligt att undersöka hörseln med hjälp av *audiometri*.

### Koncernstruktur

VibroSense Dynamics AB ägs inför föreliggande nyemission till 74 % av PID Product Implementation & Development AB (PID AB) med organisationsnummer 556471-8509. PID AB ägs av Toni Speidel, VD för VibroSense Dynamics AB.

### Marknad och försäljningsstrategi

Marknaden för Bolagets befintliga handinstrument är i första hand Arbets- och Miljömedicin och företagshälsovård som erbjuder riktade hälsokontroller med fokus på vibrationsskador i händer och armar till företag med vibrationsexponerad personal.

Marknaden för kommande fotinstrument bedöms i första hand vara vårdgivare som genomför kontroller av fotstatus på personer med diabetes såsom sjukhus, vårdcentraler och diabetesinstitut. Därtill riktar sig Bolaget till forskningskunder inom bl.a. handkirurgi och diabetes.

Bolagets strategi är att först bearbeta s.k. *Key Opinion Leaders* och viktiga referenskunder. I andra hand bearbetas bredare kundgrupper såsom t.ex. vårdcentraler.

### Organisation

Bolaget har historiskt haft en mycket begränsad intern organisation i syfte att hålla nere kostnaderna. Istället har Bolaget anlitat externa konsulter för specifika aktiviteter och har idag ett väl utvecklat konsultnätverk. Det är Bolagets avsikt att även framgent eftersträva en hög andel extern resursanvändning då det förbättrar Bolagets möjligheter att snabbt anpassa kostnaderna efter förändrade omständigheter.

Bolaget har ett omfattande samarbete med ledande forskare inom handkirurgi och diabetes vid Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus. Samarbetet medför inga nämnvärda kostnader för VibroSense Dynamics, men är av stor vikt för att utveckla och validera Bolagets teknik.

Under 2014 förstärktes Bolagets styrelse med flera personer med lång erfarenhet av bl.a. medicinteknik, entreprenörskap, PR & kommunikation och kunskap om marknaden för diabetesvård. En mer utförlig beskrivning av styrelseledamöternas erfarenheter finns att läsa på sid. 28-29 i detta memorandum.

## Affärsidé, fortsättning

### Intäktsmodeller

Bolaget avser att tillämpa en mix av olika erbjudanden till marknaden, i syfte att uppnå ett direkt täckningsbidrag såväl som löpande intäkter. Principen för prissättning ska stå i rimlig relation till de potentiella kostnadsbesparingar som samhällen och försäkringsbolag kan genomföra med Bolagets teknik. Bolaget ser följande intäktsmodeller som huvudalternativ idag:

#### Försäljning av instrument

Försäljning av instrument till målgruppen sjukhus, forskare, diabetesmottagningar och större vårdcentraler. Målpriset för nuvarande handinstrument är 120 000 kronor.

#### Licensavgift med fast betalning per undersökning

Till målgruppen mindre vårdcentraler och företagshälsovård avser Bolaget primärt att hyra ut instrumentet på längre kontrakt med betalning per undersökning i efterhand. Nuvarande hyreskostnad ligger på 1 500 kronor per månad och varje undersökning kostar 150 kronor.

Utöver instrumentförsäljning erbjuder Bolaget även serviceavtal, kalibrering och olika former av utbildningar.

### Finansiella mål

Bolaget har valt att inte uttrycka specifika finansiella mål i detta memorandum då osäkerheten vad gäller timing av kommande intäkter och kostnader ännu

bedöms som alltför svåruppskattat, beaktat att Bolaget befinner sig i ett utvecklingsstadium. Bolaget kommer att kommunicera finansiella mål när styrelsen genomfört djupare strategiska marknadsanalyser och tagit viktiga beslut kring produktionsmetoder.

Styrelsen har istället valt att tillämpa operativa mål för genomförandet av olika aktiviteter inom främst forskning & utveckling samt marknad. Dessa milstolpar finns mer detaljerat beskrivna på sidorna 20 och 23 i detta memorandum.

### Utdelningspolicy

Bolaget befinner sig fortfarande i en utvecklingsfas varvid någon utdelning inte lämnats under tidigare år. De medel som finns i Bolaget kommer istället användas för att bygga upp aktieägarvärden inom verksamheten. Den framtida utdelningspolicyn kommer att beslutas när kassaflödet från den löpande rörelsen är positivt och Bolaget bedöms ha resurser att lämna utdelning till aktieägarna. Styrelsens nuvarande bedömning är att ingen utdelning kommer att lämnas inom den närmaste femårsperioden. Under de första två till tre åren kommer istället medlen att användas för produktutveckling av ett kommersiellt fotinstrument samt till marknadsbearbetning av både hand- och fotinstrumentet. Efter tre år beräknas medlen användas till att förstärka med ytterligare säljresurser och intensifiera marknadsbearbetningen.

## Bolagets historik

Verksamheten i VibroSense Dynamics AB startades 2005 av bl.a. Toni Speidel och professor Göran Lundborg med målet att kommersialisera Lundborgs forskningsresultat inom vibrationsskador i händer. Kring samma tidpunkt, i juli 2005, trädde EU:s vibrationsdirektiv<sup>2</sup> i kraft. Direktivet föreskriver att arbetsgivare inom EU bör erbjuda regelbundna hälsokontroller till arbetstagare som exponerats för vibrationer i sitt arbete. Uppskattningar visar att ca 25 miljoner arbetstagare inom EU utsätts för vibrationer i minst två timmar per dag.

VibroSense Dynamics utvecklade ett CE-märkt handinstrument för diagnostikstöd av nedsatt vibrationskänslighet i händer som lanserades år 2007. Instrumentet såldes in till Arbets- och Miljömedicinenheter i Sverige och Norge samt till specialiserad företagshälsovård. Handinstrumentet används idag rutinmässigt av dessa kunder. Den nordiska marknaden för företagshälsovård är fortfarande liten men affärsmöjligheterna bedöms ändå som goda på sikt då medvetenheten kring vibrationsskador ökar i snabb takt.

### Verksamheten breddas mot diabetesvård

Redan vid Bolagets grundande fanns planer om att utveckla ett fotinstrument för diagnostik av fötter hos människor med diabetes. Vid tidpunkten saknade dock Bolaget rätt förutsättningar i form av samarbeten med forskare inom diabetesområdet. I takt med att tekniken i handinstrumentet validerades inleddes en

framåtriktad plan för att bredda verksamheten mot diabetesvård. Under 2009 genomfördes en pilotstudie på fötter med en fotprototyp baserad på tekniken i handinstrumentet. Resultatet publicerades i tidskriften *Diabetic Medicine* under 2011<sup>3</sup>. Därefter har flera studier genomförts som tydligt visar att Bolagets metod, *multifrekvens vibrometri*, fungerar mycket väl för undersökning av fötter hos både barn och vuxna med diabetes.

Under de senaste åren har VD Toni Speidel drivit VibroSense Dynamics som en bisyssla, samt arbetat med att skapa ett kontaktnät och initiera ovan nämnda studier. Därmed har Bolaget haft en väsentligt lägre kostnadsnivå än tidigare. För mer information om den finansiella utvecklingen i Bolaget, se sid 32-37.

VibroSense Dynamics fokuserar idag i första hand på att utveckla ett kommersiellt fotinstrument för diabetesvård som kommer att erbjudas till en global marknad. Sjukdomen diabetes växer mycket kraftigt över hela världen vilket stärker Bolagets syn på att det finns ett mycket stort behov av ett fotinstrument. Parallellt med utvecklingen av fotinstrumentet fortsätter Bolaget med sälj- och marknadsarbetet för det befintliga handinstrumentet.





## Om folksjukdomen diabetes

Diabetes kallades förr ofta för sockersjuka och är egentligen ett flertal sjukdomar med olika orsaker. Gemensamt är att sockerhalten i blodet är för hög i förhållande till vad som är bra för kroppen. Diabetes brukar delas in i två grupper, typ I och typ II.

### Diabetes av typ I

Typ I-diabetes innebär att kroppens egen produktion av insulin helt eller nästintill helt har slutat att fungera. Insulin är ett blodsockerreglerande hormon som utsöndras vid förhöjda nivåer av glukos i blodet, såsom t.ex. efter en måltid.

Vid typ I-diabetes angriper kroppens immunsystem de celler som producerar insulin i bukspottskörteln vilket i förlängningen orsakar insulinbrist. De symptom som uppkommer såsom ökad trötthet, ökad törst och större mängder urin visar sig ofta först när ca 70-80 % av cellerna har förstörts. Orsaken till varför kroppens immunsystem angriper de insulinproducerande cellerna vet man inte med säkerhet.

Uppkomsten till typ I-diabetes är oklar men en del studier visar att ärftlighet påverkar. Utvecklingen av typ I-diabetes är inte beroende av kostvanor eller vikt.

Man uppskattar att ca 50 000 personer lever med typ I-diabetes i Sverige idag<sup>4</sup>.

### Diabetes av typ II

Typ II-diabetes kallades förr ofta för åldersdiabetes och innebär att kroppens förmåga att ta upp insulin är försämrade. Det beror framförallt på två orsaker:

1. Bukspottskörtelns produktion av insulin kan vara normal men de receptorer som tar upp insulinet i kroppens vävnader har försämrats i funktion. Det innebär att mer insulin krävs för att kunna förmå cellen att ta emot blodsockret.
2. Bukspottskörtelns funktion kan vara nedsatt vilket gör att kroppen inte klarar av att producera insulin i tillräcklig omfattning när blodsockret stiger efter t.ex. en måltid.

Forskning visar att typ II-diabetes är mer ärftlig än typ I-diabetes. Därtill anses levnadsvanor såsom kost och motion spela en betydande roll för utveckling av typ II-diabetes.

Det finns stora skillnader mellan olika länder och kulturer. Utvecklingen av diabetes är ofta störst i kulturer som genomgår en kraftig urbanisering, dvs. som lämnar landsbygden och flyttar in till städer. Ofta

innebär urbanisering även förändrade levnadsvanor som gynnar utvecklingen av typ II-diabetes.

Uppskattningsvis lever ca 350 000 personer i Sverige med diabetes av typ II<sup>5</sup>. Det finns ett mörkertal då många lever med sjukdomen utan att veta om det. Risken för att utveckla typ II-diabetes ökar med åldern och man räknar med att ca tio procent av befolkningen över 75 år har typ II-diabetes.

### Behandling av diabetes

Människor med typ I-diabetes behöver livslång behandling i form av regelbundna insulininjektioner eller insulinpump.

Vid typ II-diabetes går det ofta att stävja sjukdomen genom att lägga om kostvanor och öka vardagsmotionen. När vikten minskar, räcker ofta insulinproduktionen till igen, och blodsockervärdena normaliseras. Ökad motion förbättrar även cellreceptorernas känslighet för att reagera på kroppens utsöndring av insulin. En del personer kan även behöva tabletter som stimulerar insulinproduktion eller ökar receptorernas insulinkänslighet för att kunna hålla blodsockervärdena på en jämnare nivå.

### Komplikationer vid diabetes

Att leva i flera år med förhöjda blodsockervärden kan orsaka bestående skador på kroppens organ. Risken för att kroppens blodkärl åderförkalkas ökar vilket även innebär en ökad risk för att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar.

Högt blodsocker kan påverka ögats blodkärl med ökad risk för blödningar och proppar som skadar ögat. Förr var diabetes en vanlig orsak till blindhet men dagens behandling har gjort blindhet vid diabetes mer sällsynt.

I njurarna finns en stor mängd små blodkärl som riskerar att åderförkalkas och därmed försämra njurarnas förmåga att rena blodet. Ungefär var femte person som är njurtransplanterad eller får dialys i Sverige har diabetes.

Diabetes kan även orsaka skador i fötterna genom att blodcirkulationen försämras samt att nervernas funktion försämras vilket påverkar känseln. Vid nedsatt känsel är det lätt att trampa på vassa föremål eller få grus i skorna utan att märka det. Det kan leda till fotsår som till följd av den försämrade blodcirkulationen tar lång tid att läka.

Även muskulaturen i fötterna kan försvagas vilket kan medföra att fötterna fördärvas. Över tid förändras även fotens belastning vilket ökar risken för skavsår.

Enligt Stig Attvall, docent vid Diabetescenter vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset, förekommer nervskador i fötter, s.k. *perifer sensorisk neuropati*, hos uppskattningsvis 70-100 % av människor med diabetes och som utvecklat fotsår.

### Fotsår leder i många fall till amputationer

Vid långt gångna fotsår är det vanligt att hela foten eller delar av foten måste amputeras. En mycket stor andel av alla fotamputationer i världen görs på människor med diabetes.

Risken för att en person med diabetes under sin livstid utvecklar fotsår uppskattas till ca 25 %<sup>6</sup>. I USA uppskattas att det behandlas 1,5 miljoner diabetesrelaterade fotsår<sup>7</sup> varje år samt att det årligen genomförs ca 65 700 fotamputationer<sup>8</sup>. I Europa uppskattas att mellan 1 till 1,4 miljoner diabetiker lider av fotsår<sup>9</sup>. Det stora antalet fotsår och i förekommande fall tillhörande amputationer skulle kunna reduceras väsentligt om vårdinsatser genomförs i ett tidigare stadium.

### Vård av fötter hos personer med diabetes

Då nedsatt känslighet i fötter leder till minskad skyddskänslighet med ökad risk för fotsår är det synnerligen viktigt med regelbundna undersökningar. Det innebär att fötterna undersöks av en läkare eller diabetessköterska minst en gång per år. Vid undersökningen testas bl.a. förmågan att känna vibrationer, tryck och smärta, men även puls.

Om fotsår uppkommer är det viktigt att såret bedöms på en diabetesmottagning så snart det är möjligt. Beroende på sårets karaktär sätts en rad resurser in, s.k. *multidisciplinära team*, för att stävja sårets utveckling. Ett sådant team utgörs av olika yrkesgrupper som bl.a. arbetar med att förbättra fotens hälsostatus. Vid försämrade cirkulation kan det behövas kärlkirurgisk behandling. Vid infektion krävs antibiotika. Foten kan behöva avlastas för att kunna läka bra vilket underlättas med hjälp av specialbeställda skor och olika fotsulor. Då läkningen av fotsåret kan ta mycket lång tid är det betydligt bättre att såret aldrig uppkommer.

### Känseldiagnostik kan finna patienter med förhöjd risk att utveckla bestående skador

Genom att i ett tidigt stadium ”screena” patienter med försämrade känslighet i fötterna går det att hitta riskgrupper innan de utvecklar fotsår. Ett stort problem är att dagens metoder för att mäta känseln är grova och subjektiva då olika läkare eller sköterskor ofta får olika resultat på samma patient. Dessutom är det en utmaning att effektivt undersöka en population som idag uppgår till ca 387 miljoner människor på global basis.

### Diabetes medför stora samhällskostnader

Behandling av diabetes är mycket kostnadskrävande, främst på grund av dess stora utbredning och snabba tillväxttakt. Amputationer är synnerligen krävande till följd av långa vårdtider, rehabilitering, ökat behov av omvårdnad och hemhjälp samt produktionsbortfall då dessa människor ofta blir sjukpensionärer.

I Sverige uppskattades år 1998 kostnaden för behandling av fotsår till ca 70 000 kronor per patient och kostnader för underbensamputation till ca 525 000 kronor per patient<sup>10</sup>.

I USA uppskattade American Diabetes Association år 2012 de totala ekonomiska kostnaderna för diabetes till 245 miljarder dollar, där 176 miljarder dollar avsåg direkta medicinska kostnader. Den totala kostnaden är en ökning med 41 % från år 2007 då estimatet uppgick till 174 miljarder dollar.<sup>11</sup>

För år 2007 uppskattades kostnaden för diabetesrelaterade fotsår i USA till drygt 250 miljarder SEK<sup>12</sup>. I Storbritannien uppgick motsvarande kostnadspost år 2003 till ca 45 miljarder SEK och i Sverige år 1998 till ca 2 miljarder SEK<sup>13</sup>.



Insulin - ett livsviktigt hormon som personer med diabetes ofta behöver tillsätta via tabletter, injektioner eller pump.

## Fakta om diabetes

Källa: International Diabetes Federation

### Number of people with diabetes by IDF Region, 2013

**387 miljoner** människor har idag (2014) diabetes. Antalet förväntas öka till **592 miljoner** år **2035**

**77 %** av människorna med diabetes bor i låginkomstländer

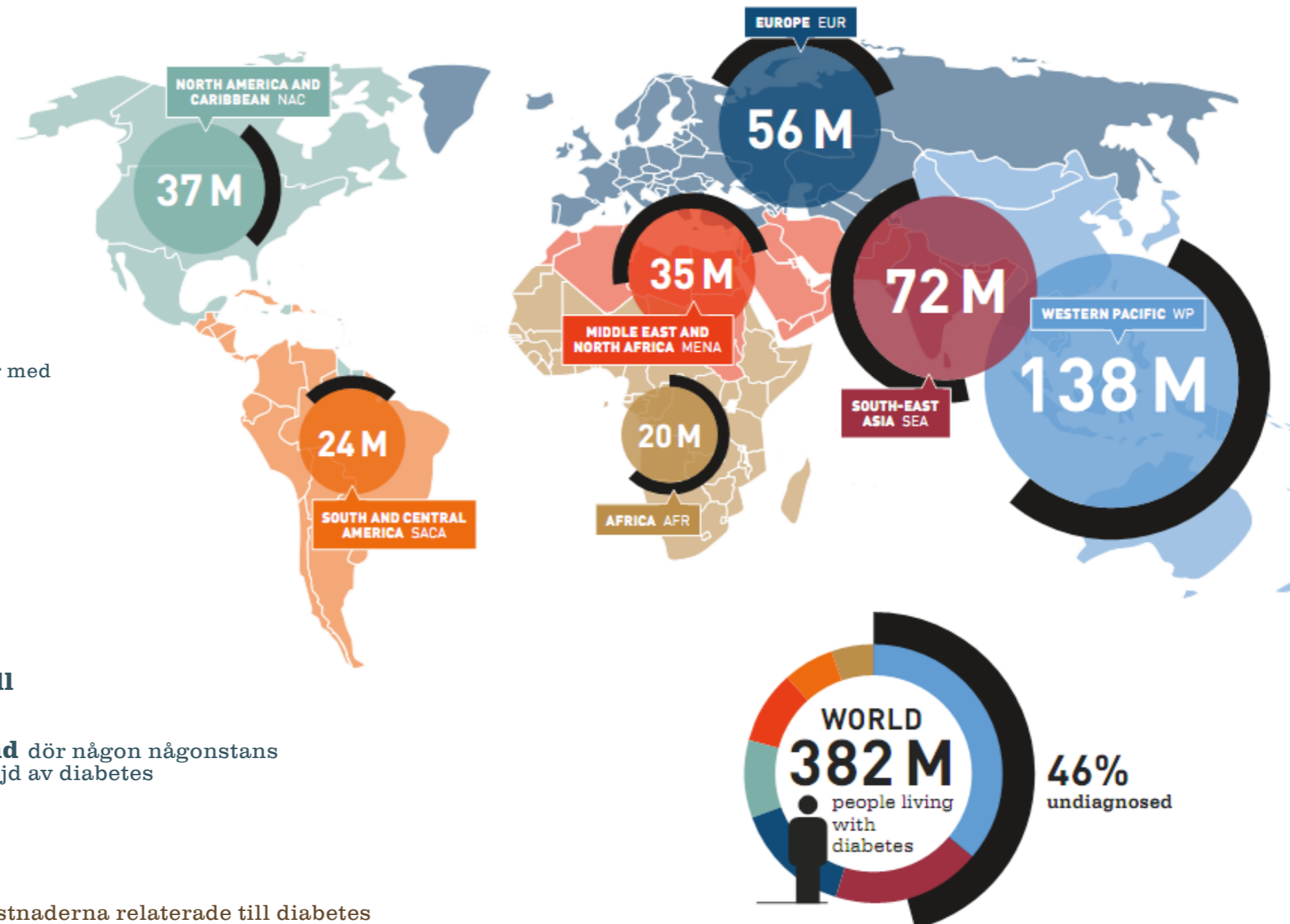
Den största andelen av människor med diabetes är mellan **40-59 år**

**179 miljoner** människor har inte fått en diagnos att de har diabetes

Diabetes orsakade ca **4,9 miljoner dödsfall** under 2014

Var **7:e sekund** dör någon någonstans i världen till följd av diabetes

Hälsovårdskostnaderna relaterade till diabetes uppgick år 2014 till minst **612 miljarder USD**



## Marknaden för diabetesvård

VibroSense Dynamics avser att i första hand fokusera verksamheten mot fotundersökningar för att förebygga diabetesrelaterade fotsår och amputationer i Skandinavien och därefter övriga Europa. På sikt avser Bolaget även att lansera produkter i USA och Kina.

Olika länder visar olika mognad vad gäller diabetesvård. Ett bra system kännetecknas bl.a. ofta av i) ett transparent hälsovårdssystem som premierar kunskapsutbyte mellan olika vårdgivare, ii) användandet av en nationell standard för diabetesvård, iii) en primärvård som är bra på att upptäcka nya fall av diabetes, iv) hög kunskapsnivå bland läkare, diabetessköterskor och dietister och v) fungerande samarbete mellan olika yrkesgrupper, s.k. multidisciplinära team.<sup>14</sup>

### Sverige

I Sverige har ca 400 000 personer diabetes, dvs. en andel om ca 4 % av den totala befolkningen.<sup>15</sup> Sverige är det land som rankas högst i Europa (Euro Diabetes Index 2014) när det gäller diabetesvård. En anledning är att Sverige har en stabil decentraliserad struktur för att hantera sjukdomen. Utbildningsnivån inom diabetes är generellt sett mycket hög bland olika professioner, även om enstaka landsting och kommuner uppvisar vissa brister. Sverige har även en nationell standard för diabetesvård och majoriteten av svenska patienter når uppställda mål vad gäller blodsockervärden. Andelen fotamputationer är lägre i Sverige jämfört med övriga Europeiska länder.<sup>16</sup>

I Sverige finns idag 1 246 kliniker och vårdcentraler som är anslutna till det nationella diabetesregistret. Alla större landsting har tagit fram vårdprogram för diabetes där riktade vårdinsatser för fötter ingår.

Över 80 % av landets vårdcentraler anger att de arbetar med diabetesteam.<sup>17</sup> Således är det i Sverige en relativt fragmenterad vårdapparat med en god geografisk spridning.

VibroSense Dynamics räknar med att varje klinik och vårdcentral har behov av minst ett fotinstrument för diagnostik av vårdtagarnas fötter. Större kliniker och vårdcentraler har rimligen behov av flera instrument då genomströmningen av patienter är större.

### Nederländerna

Det näst högst rankade landet är Nederländerna. Ett land som är känt för sina multidisciplinära team och förmåga att koordinera olika resurser för att hantera

diabetes. Primärvården följer de nationella riktlinjerna mycket strikt och nya idéer om vården kan ha svårt att få fäste. För att göra diabetesvården kostnadseffektiv hanteras patienterna normalt av sjuksköterskor inom primärvården (främst typ II-diabetes).<sup>18</sup>

### Danmark

Det tredje högst rankade landet i Europa är Danmark. Diabetesvård står högt på landets politiska agenda och landet har en omfattande bevakning över vårdkvalitet och löpande förbättringsarbete. Börsnoterade Novo Nordisk är en stor aktör inom diabetesvård och har bidragit med att supportera forskning, diabetescenter och öka den allmänna kunskapen om diabetes.<sup>19</sup>

### Storbritannien

På fjärde plats i Euro Diabetes Index ligger Storbritannien, som har implementerat policies för att reducera övervikt och förbättra befolkningens kostvanor. Policies till trots har Storbritannien omfattande problem med övervikt. Storbritannien har omfattande program för att övervaka utvecklingen av diabetes. Då diabetes är förknippat med höga vårdkostnader är landets politiker mycket uppmärksamma på sjukdomens utbredning.<sup>21</sup>

I Storbritannien finns ca 3,2 miljoner människor som fått diagnosen diabetes. Uppskattningsvis finns ytterligare 630 000 personer som inte känner till att de bär på sjukdomen. Det innebär att ca 5 % av befolkningen bär på sjukdomen.<sup>20</sup>

### Övriga länder på Euro Diabetes Index 2014:s 10-i-topp-lista<sup>22</sup>

5. Schweiz
6. Slovenien
7. Luxemburg
8. Norge
9. Frankrike
10. Tyskland

### Fotundersökningar i Europa

Som tidigare beskrivits är det förebyggande arbetet mycket viktigt för att reducera antalet fotsår och amputationer. VibroSense metod för att ”screena” fötter och identifiera patienter i riskzonen för att utveckla fotsår kan innebära en avsevärd effektivisering i det avseendet.

Genom att identifiera de människor som är i riskzonen för att utveckla fotsår på ett tidigt stadium går det att sätta in vårdresurser som kan bidra till att patienten får en väsentligt bättre livskvalitet. Patienten kan t.ex. undvika att bli sjukpensionär och fortsätta sitt yrkesliv.

Nationella föreskrifter för diabetesvård rekommenderar att regelbundna fotundersökningar genomförs minst en gång per år. I Sverige undersöktes år 2013 ca 360 000 personer vilket motsvarar ca 90 % av alla människor med diabetes. Undersökningsfrekvensen varierar mellan olika Europeiska länder men generellt går trenden mot utökade undersökningar och hälsokontroller.

### VibroSense marknadsstrategi för diabetes

Det råder inga tvivel om att det finns en enorm underliggande växande marknad för diabetesvård. Sjukdomen växer nästintill epidemiskt över hela världen. Förutsättningarna för diabetesvård skiljer sig dock åt mellan olika delar av världen. I utvecklade industriländer finns normalt ett större utbud av vårdtjänster relaterade till diabetes, även om finansieringen av dessa tjänster skiljer sig åt mellan olika länder. I Sverige är diabetesvården subventionerad och patienten behöver inte betala några nämnvärda summor. I t.ex. Schweiz och USA används istället privata sjukförsäkringar i stor utsträckning.

VibroSense bedömer att det krävs en förankring hos de forskare och läkare som befinner sig i diabetesvårdens framkant, s.k. *Key Opinion Leaders*\*, för att genomföra en lyckad lansering av fotinstrumentet. Bolaget har idag ett nära samarbete med avdelningen för

handkirurgi och kliniken för endokrinologi på Skånes universitetssjukhus. VibroSense kommer att knyta till sig ytterligare *Key Opinion Leaders* på för Bolaget viktiga marknader, främst i USA och Storbritannien.

Beslutsfattare inom diabetesvård befinner sig på en hög politisk nivå. I Sverige finns ca 400 000 personer med diabetes som får vård av ett tusental vårdgivare i form av primär- och specialistvård. Beslut som berör utförandet av diabetesvården styrs i hög grad av ett tjugotal instanser såsom t.ex. landsting och den övergripande organisationen Sveriges Kommuner och Landsting (SKL), regiondirektörer och klinikchefer. I Bolagets styrelse finns stor kompetens och ett omfattande kontaktnät inom strategisk marknadsbearbetning på hög nivå.

Till skillnad från vibrationskador bedöms marknaden, dvs. i första hand beslutsfattare hos vårdgivare, vara mycket väl medvetna om problematiken kring fotsår hos människor med diabetes. Därmed är behovet av utbildning och information relativt lågt hos de beslutsfattare som beslutar om köp av fotinstrumentet. I flera Europeiska länder är reduktion av vårdkostnader högt prioriterat på den politiska agendan. På de mässor och seminarier som VibroSense Dynamics har deltagit vid, har intresset för Bolagets teknik varit mycket stort.

VibroSense kommer under 2015 genomföra en större marknadsundersökning för hela Europa. I ett senare skede kommer även marknaderna för USA och Kina analyseras. Extern expertis på området har redan engagerats i uppgiften. Baserat på undersökningen kommer Bolaget att utforma en marknadsstrategi för att på ett effektivt sätt bearbeta de marknader som bedöms vara mest mogna och mottagliga för Bolagets metod. Marknadsarbetet kommer att fortlöpa parallellt med utvecklingen av ett kommersiellt fotinstrument.



#### \*Vad är Key Opinion Leaders?

Key Opinion Leaders är framstående forskare och läkare som genom sin status och erfarenhet påverkar andra personer inom samma yrkesutövning. Nya metoder kan ta lång tid innan de accepteras av forskare och läkare. Genom att få framstående akademiker inom diabetes att ”gå i god” för metoden kan marknadsföringen av Bolagets instrument underlättas.

## Marknaden för diabetesvård, fortsättning

### Planerade aktiviteter och milstolpar för fotinstrumentet och diabetesvården

För närvarande planerar Bolaget för följande aktiviteter med tillhörande milstolpar:

- 1) Bolaget kommer genomföra minst fyra studier på fötter i Sverige med nuvarande prototypinstrument. Dessa studier beskrivs närmare på sid. 24. Syftet med studierna är att ytterligare validera *multifrekvens vibrametri* för mätning av känsel i fötter. Studierna ska även samla in ett referensmaterial som instrumentets mätresultat kan tolkas utifrån. Studierna kommer genomföras löpande under de närmaste två till tre åren.
- 2) Bolaget ska starta minst tre internationella studier, däribland USA och Storbritannien. Syftet med dessa studier är att förankra metoden på viktiga marknader utanför Skandinavien.
- 3) Bolaget ska genomföra ovan nämnda marknadsundersökning för *multifrekvens vibrametri* på fötter i Skandinavien och övriga Europa. Undersökningen är planerad att genomföras under 2015.
- 4) Bolaget kommer bearbeta utvalda *Key Opinion Leaders* vid ledande diabetesinstitut, såsom forskare och utövande läkare, i syfte att få acceptans för *multifrekvens vibrametri*. Bearbetningen beräknas pågå löpande men intensifieras kring Q3 2016.
- 5) Bolaget ska utveckla ett kommersiellt fotinstrument som ska erbjudas till vårdgivare av diabetesvård enligt den strategiska plan som marknadsundersökningen utstakar. Utvecklingsarbetet beräknas ske mellan Q3 2015 och Q3 2017 med tillhörande CE-märkning under Q4 2017. Måldatum för lansering är Q4 2017.



## Om vibrationsskador i hand och arm

Långvarig och regelbunden exponering för vibrationer kan leda till besvär i händer och armar till följd av nerv- och kärlskador. Vid nervskador har vibrationerna åstadkommit strukturella förändringar i nervfibrerna som blir bestående. Skador på fingrarnas blodkärl ger en ökad benägenhet till sammandragningar (vasospasm), och blodkärlens väggar kan förtjockas. Den medicinska benämningen på vibrationsskador i händer och armar är Hand-Arm Vibrationssyndrom (HAVS). Vibrationssyndromet kan innefatta flera symptom/skadebilder som kan uppträda enskilt eller tillsammans:

1. Neurologiska symptom
2. Vasospastiska symptom ("vita fingrar")
3. Muskel-skelettskador

De första symptomen på neurologiska skador brukar vara stickningar och/eller domningar i händerna. Efter ett tag kan dessa övergå i försämrad känsel och nedsatt finmotorik. Etablerade nervskador går inte att behandla och ger som regel en hög invaliditetsgrad där den drabbade ofta blir helt oförmögen att utföra manuellt arbete. Detta kan innebära att även de enklaste göromål blir omöjliga att utföra - känselnedsättningen gör att man lätt tappar saker, det blir svårt att reglera kraften i handgreppet och det kan bli omöjligt att utföra precisionsarbeten som kräver god finmotorik i handen. Vardagliga sysslor som att sätta in en nyckel i låset eller att hålla upp dryck i ett glas kan bli mycket svåra att utföra.

Skador på handens blodkärl ger vasospastiska problem vilket innefattar sammandragningar av kärlen vid fuktig väderlek eller lättare kyla så att blodgenomströmningen försämras eller temporärt upphör. Fingrarna bleknar ("vita fingrar") och förlorar sin känsel. När blodet sedan åter strömmar ut i fingrarna ger detta stickningar och smärta vilket ger den drabbade ett stort obehag.

Skador i muskler i kombination med nervskador kan ge försämrad gripkraft i handen, nedsatt rörelseförmåga och smärtor i händer och armar. Sannolikt kan vibrationsexponering även ge skador på handens och armens leder.

### Vilka drabbas av vibrationsskador?

Vissa yrkesgrupper är mer drabbade än andra, i synnerhet personer som arbetar med handhållna verktyg och maskiner. Exempel på sådana yrken är:

- Fordonsmekaniker och montörer
- Byggnadsarbetare
- Gjutare, plåtslagare, svetsare
- Anläggningsarbetare vid t.ex. vägbyggen
- Betongarbetare
- Tandläkare och tandhygienister

Ytterligare faktorer som ökar skaderisken är rökning och snusning genom att ökat nikotinintag överlag försämrar blodcirkulationen. Även kyla och fukt minskar blodgenomströmningen och ökar risken för skador. När man arbetar med handhållna vibrerande verktyg, såsom t.ex. slipmaskiner, mutterdragare, motorsågar eller gräsklippare är arbetstekniken väsentlig – ju hårdare man greppar om verktyget ju mer skadlig energi överföres från det vibrerande verktyget till handen. Vibrationer kan även överföras genom ratt och reglage i arbetsfordon, t.ex. traktorer, och genom styret på till exempel motorcyklar.

### Behandling av vibrationsskadade arbetstagare

Någon egentlig behandling av fullt utvecklade vibrationsskador finns inte - istället måste fokus läggas på förebyggande åtgärder så att vibrationsskador aldrig uppstår. Eventuella tidiga skador måste upptäckas i så god tid så att förebyggande åtgärder kan sättas in för att förhindra en vidare utveckling. Sådana åtgärder kan innefatta rotation på arbetsplatsen så att arbetsuppgifter som innebär vibrationsexponering minimeras eller helt undviks och att arbetsverktygen förfinas så att de dämpas så effektivt som möjligt. Det är viktigt att upphöra med rökning och snusning så att kärlsammandragningar i handen och fingrarna undviks.

### Viktigt med tidig diagnos av vibrationsskador

Det finns ingen effektiv behandling av etablerade vibrationsskador – inriktningen bör därför vara att tidigt diagnostisera eventuella tidiga skador så att förebyggande åtgärder kan sättas in för att förhindra vidare utveckling. VibroSense Dynamics metod för att undersöka handens känsel gör det möjligt att på ett mycket tidigt stadium upptäcka känselstörningar och på så sätt identifiera personer som befinner sig i en riskgrupp för utveckling av vibrationsskador och som behöver få riktade vård- och arbetsmiljöinsatser. På så sätt kan utveckling av obotliga vibrationsskador undvikas, lidandet hos de drabbade kan reduceras och samhällskostnaderna för vård och handläggning av vibrationsskadade arbetstagare kan minskas.

## Marknaden för Hand-Arm Vibrationssyndrom

Marknaden för hälsokontroll av vibrationsskador i händer och armar har varit VibroSense Dynamics ursprungliga primärmarknad. Bolaget grundades i syfte att kommersialisera professor Göran Lundborgs forskning inom diagnostik av vibrationsskador vid avdelningen för Handkirurgi vid Skånes universitetssjukhus.

Vid tidpunkten för Bolagets grundande, i juli 2005, inträdde EU:s vibrationsdirektiv, 2002/44/EC, vilket föreskriver att arbetsgivare inom EU ska utvärdera behovet av och erbjuda regelbundna hälsokontroller till vibrationsexponerade personal.

Enligt uppskattningar utsätts i genomsnitt en tredjedel av Europas arbetare för någon form av vibrationer i sitt arbete. En fjärdedel av arbetarna utsätts för vibrationer minst 25 % av arbetstiden. Mellan 3,5% (Finland) och 10,1% (Polen) av arbetstagarna utsätts konstant för vibrationer. Det Europeiska genomsnittet är 5,5 %: Samtliga siffror ovan avser vibrationer från handverktyg och maskiner inom Euro-området enligt en undersökning från 2008.<sup>24</sup>

De industrier som utsätts för högst grad av vibrationer inom Europa är föga överraskande konstruktion/byggnation, tillverkningsindustri och gruvindustri samt jordbruk och fiske. En sak som är värd att notera är att dessa industrier ofta även medför höga ljud- och bullernivåer vilket har en negativ inverkan på hörseln. VibroSense Dynamics

metod, *multifrekvens vibrametri*, är inspirerad av den etablerade metoden för hörseltest, *audiometri*.

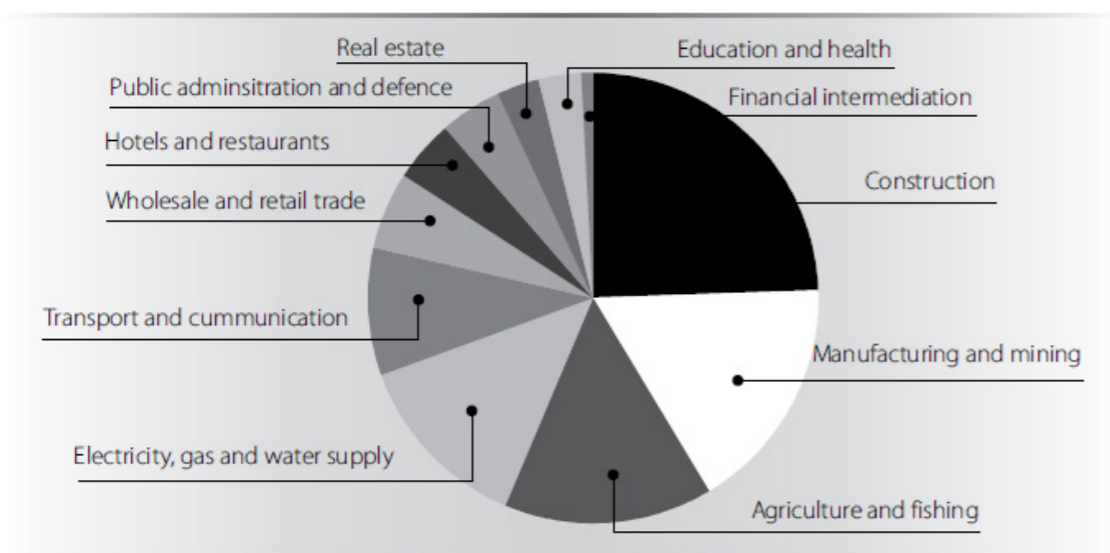
Den Europeiska marknaden för riktad hälsokontroll av vibrationsexponerad personal är stor. Den Europeiska populationen uppskattades år 2014 till 741 miljoner människor.<sup>25</sup> Förhållandet mellan arbetsför befolkning och total befolkning har för Europa kretsat kring 63 % under de senaste 5 åren.<sup>26</sup> Det innebär att ca 467 miljoner personer förvärvsarbetar inom Europa. Av dessa utsätts i genomsnitt 5,5% för konstanta vibrationer, dvs. 25 miljoner arbetstagare. Ur ett globalt perspektiv är marknaden dessutom ännu större.

### VibroSense marknadsstrategi för Hand-Arm

Bolaget lanserade ett CE-märkt handinstrument år 2007 som har sålts till flera *Key Opinion Leaders* vid enheterna för Arbets- och Miljömedicin i Sverige och Norge samt till specialiserad företagshälsovård. Det senaste handinstrumentet levererades till Arbets- och Miljömedicin i Trondheim i februari 2015.

Marknaden för handinstrumentet skiljer sig från marknaden inom diabetesvård på flera punkter. För det första är vårdgivarna främst privata aktörer inom företagshälsovården. Dessa vårdgivare anpassar sitt vårdutbud i hög utsträckning utifrån efterfrågan från arbetsgivare inom vibrationsexponerade professioner. Det är därmed primärt privata arbetsgivare inom tidigare nämnda industrier som betalar för genomförandet av riktade hälsokontroller.

Figure 1.3: Exposure to vibration by sector of economic activity (Eurofound, fourth EWCS)



Källa: European Risk Observatory Report - Workplace exposure to vibration in Europe: an expert review, European Agency for Safety and Health at Work, 2008.

När hälsokontrollerna utökas i antal och till att omfatta fler undersökningsmoment stiger den totala kostnaden vilket, allt annat lika, försämrar de privata arbetsgivarnas finansiella resultat. Ur den aspekten finns det en tröghet i marknaden för handinstrumentet.

Därtill ger vibrationsdirektivet utrymme för en delvis individuell bedömning då det anger att arbetsgivare ska utvärdera behovet av, och om nödvändigt, mäta exponeringen för vibrationer. Europeiska riktlinjer har därefter utformats för att bistå arbetsgivare med råd om när mätning av vibrationer bör ske.<sup>27</sup>

VibroSense Dynamics upplever dock en ökad medvetenhet kring vibrationsskador i händer och armar bland arbetsgivare och företagshälsovård. Bolaget samarbetar t.ex. med den motorbransch-inriktade företagshälsovården "Motorhälsan", som använder multifrekvens vibrametri för mätning av vibrationskänsl. Motorbranschen i allmänheten, men framför allt service och reparationsverkstäder, har ofta en mycket vibrationsexponerad miljö.

Marknadspenetreringen inom Hand-Arm har av ovan nämnda anledningar tagit längre tid än vad som förväntades vid tidpunkten för Bolagets grundande. Dock är det alltså Bolagets tro att marknaden



"Vita fingrar" eller Sekundär Raynauds fenomen är ett vanligt symptom för personer med vibrationsskador. Fenomenet beror på kramp i de mindre blodkärlen vilket stryper blodtillförseln.

kommer att växa i takt med att medvetenheten ökar och då står VibroSense Dynamics bra positionerade för att växla upp försäljningen.

### Planerade aktiviteter och milstolpar för handinstrumentet och marknaden för Hand-Arm Vibrationssyndrom (HAVS)

Bolaget planerar för följande aktiviteter och milstolpar avseende handinstrumentet:

- 1) Bearbeta *Key Opinion Leaders* inom området för Arbets- och Miljömedicin i Tyskland, Storbritannien, Danmark och Finland i syfte att få acceptans för användandet av multifrekvens vibrametri på händer på den Europeiska marknaden. Bearbetningen förväntas påbörjas under Q4 2015 och fortgå tills vidare.
- 2) Bearbeta *early adopters* inom företagshälsovården i Sverige och Norge. Beräknas starta under Q4 2015 och fortgå tills vidare.
- 3) Parallellt med utvecklingen av fotinstrumentet kommer Bolaget utveckla en ny generation av handinstrument. Detta arbete förväntas ske mellan Q3 2015 och Q3 2017.
- 4) Bolaget kommer även underhålla befintliga kunder enligt punktlistan till vänster. Dessa kunder bistår löpande med värdefulla synpunkter som tas i beaktning inför utvecklingen av nästa generations handinstrument.

### VibroSense kunder inom marknaden Hand-Arm

Bolaget har totalt 23 kunder inom Hand-Arm fördelat på Arbets- och Miljömedicin (AMM), företagshälsovård (FHV) och forskningskunder:

- AMM - Bergen
- AMM - Skien
- AMM - Tromsø
- AMM - Rikshospitalet Oslo
- AMM - Trondheim
- AMM - Lund
- AMM - Sahlgrenska
- AMM - Umeå
- AMM - Uppsala
- AMM - Örebro
- AMM - Klinisk fysiologi Sundsvall
- FHV - Adhesia, Belgien
- FHV - Motorhälsan Runstenen Malmö/Helsingborg
- FHV - Alert Hudiksvall
- FHV - Westhälsan Avonova Arvika
- FHV - HVC Ljungby
- FHV - Motorhälsan Pe3 Göteborg
- FHV - St. Erikshälsan Avonova Stockholm
- FHV - GKN Aerospace, fd. Volvo Aero Corp. AB
- FHV - Östgötahälsan Manpower
- Forskning - Arbetlivsinstitutet Oslo
- Forskning - UMAS Lars Dahlin
- Forskning - Öron-Näsa-Hals-kliniken Lund

## Forskning och studier

VibroSense Dynamics avsätter mycket resurser till att validera *multifrekvens vibrametri* på fötter. Skälen är flera; för det första är VibroSense bolagsvärde till stor del hänförligt till det referensmaterial som dessa studier resulterar i. De mätresultat som Bolagets instrument levererar måste tolkas mot en population av friska personer för att göras meningsfulla. Detta referensmaterial bedöms vara mer kritiskt än tekniken bakom det fysiska mätinstrumentet.

För det andra bidrar samarbeten med högt aktade forskare inom applikationsområden (Diabetes och Hand-Arm Vibrationssyndrom) för Bolagets instrument till att acceptansen för tekniken ökar. Ur det avseendet är det synnerligen viktigt med relevanta *Key Opinion Leaders* som förespråkar Bolagets metod och ger stöd för att instrumentet bör användas på en bredare målgrupp.

VibroSense har tidigare utvecklat ett instrument för händer som baseras på *multifrekvens vibrametri* och det är med befintlig teknik som även ett fotinstrument ska utvecklas. Det innebär att utvecklingsrisken är relativt begränsad då det inte är ny teknik som utvecklas, utan endast ett nytt applikationsområde.

Bolaget samarbetar i huvudsak med avdelningen för handkirurgi och kliniken för endokrinologi på Skånes universitetssjukhus. Båda har ett mycket högt internationellt anseende inom sina respektive forskningsområden.

### Genomförda studier

VibroSense har levererat utrustning och test-uppställningar till tre studier på fötter som genomförts i samarbete med handkirurgiska kliniken på Skånes universitetssjukhus i Malmö:

1. En större studie på friska barn i åldrarna 7-19 år. Totalt har ca 280 barn undersökts i syfte att ta fram ett referensmaterial inför en planerad studie på barn med diabetes typ I. Studien har accepterats för publicering i en erkänd publikation.
2. En komparativ studie på fötter hos vuxna personer i syfte att jämföra friska personer med personer som har diabetes.<sup>28</sup>
3. En studie på vuxna personer med diabetes med syfte att jämföra *multifrekvens vibrametri* med traditionella undersökningsmetoder. Resultaten från undersökningen är ännu inte analyserade.

”

”Diabetesområdet är mycket viktigt för Malmö och Malmö är viktigt för diabetesforskningen i världen. På Joslin Diabetes Center i Boston (USA), Oxford Center (Storbritannien) och vid Clinical Research Center vid Skånes universitetssjukhus i Malmö (Lund University Diabetes Center) verkar de absolut världsledande forskarna inom området diabetes.

*Ulf G. Andersson, VD MEDEON Science Park, Malmö*

Ovanstående studier är publicerade eller under bearbetning inför publicering. Både studie 1 och 2 visar tydligt att *multifrekvens vibrametri* fungerar bra på fötter.

### Påbörjade och planerade studier

Inom det närmaste året har VibroSense påbörjat eller planerar för tre större studier:

1. En större fotstudie med syftet att ta fram referensvärden för fötter hos vuxna. Studien påbörjades i december 2014 och beräknas avslutas under Q2 2016.
2. En större hand- och fotstudie på barn med typ I-diabetes med syfte att jämföra fotsulans känsel med de referensvärden som erhöles i den första studien under rubriken ”Genomförda studier” ovan. Planerad start är under Q3 2015 med avslut under Q4 2016.
3. En omfattande fotstudie på ca 2 000 vuxna personer med typ I-diabetes under tre års tid. Planerad start är under Q1 2015 med avslut under Q4 2017.

Dessutom planerar Bolaget för minst tre internationella studier under de närmaste ett till två åren. Dessa planeras att genomföras i USA, Storbritannien och Tyskland.

### Andra potentiella applikationsområden för multifrekvens vibrametri

VibroSense har valt att inrikta sin verksamhet mot diabetesvård och Hand-Arm Vibrationssyndrom. Inriktningen beror främst på de områden inom vilka Bolaget har haft forskningssamarbeten. Därigenom har Bolaget fått ett starkt vetenskapligt stöd vid marknadsbearbetningen, utan att behöva bygga upp en egen kostsam forskningsverksamhet. Emellertid finns även flera andra potentiella marknader där multifrekvens vibrametri kan vara en effektiv metod för att screena en större mängd patienter och identifiera patienter med förhöjd sjukdomsrisik. Några exempel på andra applikationsområden är:

- Nervinklämningar i hand, arm eller nacke, t.ex. karpaltunnelsyndrom,
- Nervrotsproblem med känselstörningar i ben och fot,
- Neuropati som följd av behandling med cellgifter vid cancerbehandling,
- Anpassa förskrivningen av neuropåverkande läkemedel mot t.ex. högt kolesterol eller infektioner,
- Känselstörning vid spetälska (*Leprosy*)

”

VibroSense Dynamics erhöoll nyligen ett bidrag från Vinnova om 3,7 MSEK för att genomföra studie 1 och 3 ovan. I sin motivering till anslaget framhåller Vinnova att VibroSense Dynamics :

”...funnit en bra ny applikation till sin teknik att mäta neuropati och potentialen bedöms därmed som god att företaget ska kunna växa. Projektgruppen bedöms vara både kompetent och mycket engagerade. Genomförandeplanen visar att företaget har kompetens att genomföra projektet”.

Bolaget planerar för närvarande inte för en marknadsintroduktion inom ovanstående applikationsområden men följer utvecklingen på nära håll. I takt med att multifrekvens vibrametri accepteras inom diabetesvård och Hand-Arm Vibrationssyndrom kommer Bolaget att se över möjligheterna till lansering inom andra applikationsområden.



VibroSense Dynamics har ett nära samarbete med ledande forskare från Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus

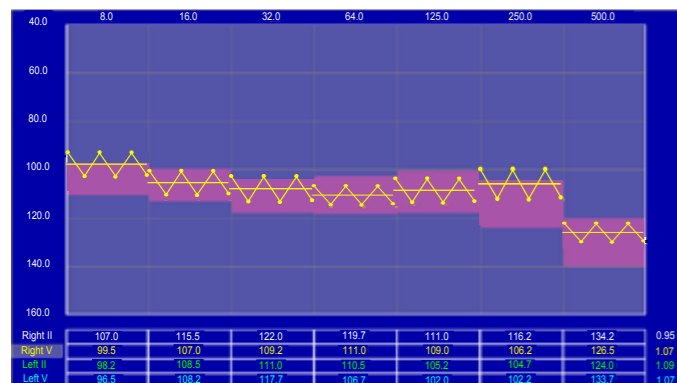
## Produkt och teknik

VibroSense Dynamics metod för att mäta vibrationskänsl, *multifrekvens vibrametri*, baseras på Professor Göran Lundborgs forskning vid avdelningen för handkirurgi vid Skånes universitetssjukhus. Metoden är inspirerad av traditionell metod för hörseltest, *audiometri*, där en persons hörsel testas med hjälp av flera olika ljudfrekvenser.

Med *multifrekvens vibrametri* utsätts en fingertopp eller en fotsula för en kontrollerad mekanisk svängning av varierande styrka och frekvens. Frekvensomfånget är normalt mellan 8 och 500 Hz. Patienten indikerar med en tryckknapp när patienten uppfattar vibrationen och resultatet av samtliga testade vibrationer åskådliggörs i ett s.k. *vibrogram* som är en grafisk kurva över uppmätta reaktioner. Resultatet visas i förhållande till en åldersrelaterad normalkurva.

En anledning till att flera frekvenser testas är att hudens olika receptorer reagerar vid specifika frekvensområden vilket innebär att det inte räcker att endast testa en frekvens för att få en total överblick av vibrationskänsligheten. Jämför återigen med hörseltest där den testade patienten kan ha problem att uppfatta endast ljusa respektive dova toner.

För kliniskt bruk kan metoden användas för att upptäcka nedsatt förmåga att uppfatta vibrationer innan bestående skador har uppstått. Vid redan konstaterad skada är dock möjligheten till förbättring mycket liten och handlar mest om symptomlindring.



Ett vibrogram ger överblick över den testades vibrationskänslighet. Mätresultatet (gul linje) jämförs med åldersrelaterade normalvärden (rosa fält).

### Andra metoder för att mäta känsel

Idag sker mätning av känsel på både händer och fötter med andra metoder. Dessa kan grovt sett delas in i tre grupper:

1. Manuell mätning med mekaniska hjälpmedel såsom monofilament, manuell stänggaffel och tvåpunktsdiskrimination (2PD), dvs. förmågan att särskilja mellan två tryckpunkter på huden. Dessa anses vara allmänt grova och mindre tillförlitliga.
2. Mätning av temperaturkänslighet. Flera forskare är ense om att temperatursinnet är det sinne som ofta drabbas först vid en begynnande nervskada. Metoden är svår och inte lämplig för regelbundna kliniska undersökningar. Det saknas dessutom en enhetlig standard för mätning av temperaturtrösklar.
3. Elektronisk stänggaffel är den metod som ger bäst mätresultat av de traditionella metoderna. En väsentlig brist är dock att endast en frekvens mäts och att mätupställningen inte är standardiserad. Det innebär att olika operatörer ofta får olika mätvärden. Det ger en sämre noggrannhet men är något man tvingats leva med i brist på bättre alternativ.

Gemensamt för samtliga alternativa metoder är att de ger en betydligt lägre tillförlitlighet vad gäller mätbarhet och reproducerbarhet jämfört med multifrekvens vibrametri. Dock är dessa metoder allmänt accepterade idag, trots sina brister. VibroSense vill mena att framtiden ligger i att undersöka känseln genom att mäta med ett brett frekvensomfång och på ett tillförlitligt sätt, på liknande sätt som vid traditionella hörseltest.

### Immaterialrättsligt skydd

VibroSense Dynamics har tagit patent på en väsentlig del i mätmetoden som berör metodens noggrannhet och precision. Patentet skyddar utvecklad teknik för att övervaka det statiskt pålagda trycket i kontaktstället mellan den vibrerande mät delen och huden på den undersökta kroppsdelen. Det statistiska kontaktrycket är en viktig faktor för att få bra och tillförlitliga mätresultat. Trycket måste ligga inom ett väl avgränsat intervall för att man ska kunna få ett reproducerbart resultat.

VibroSense Dynamics har patent i Sverige (SE 0402569-8)<sup>30</sup>, Japan och Kina. Det svenska patentet

löper ut 2024 och det japanska och kinesiska patenten löper ut 2025. Det finns dessutom pågående ansökningar inom EU, Indien och Brasilien. Skyddet för dessa patent, när de beviljas, sträcker sig till 2025. Bolaget har registrerat varumärket "VibroSense Meter" i Sverige (2005) och i EU (2007). Varumärket har primärt använts för marknadsföring av handinstrumentet.

Bolaget har byggt upp ett unikt kunnande kring mätning av vibrationströsklar på ett reproducerbart sätt. De variabler i mätupställningen som kan påverka mätresultatet är i huvudsak kontrollerade med tekniken i "VibroSense Meter".

Bolaget äger alla rättigheter till åldersmatchad normaldata mot vilken alla mätningar jämförs med. Denna information finns inte tillgänglig utanför Bolagets domän vilket innebär en stor konkurrensfördel. Det innebär att även om konkurrenter kan kopiera det fysiska instrumentet för att mäta vibrationströsklar, saknar de ändå det referensmaterial som krävs för att tolka mätresultaten på ett meningsfullt sätt.

Bolaget har även sekretessavtal med samtliga personer som varit inblandade i utvecklingen av Bolagets teknik.

### Regulatoriska krav

Bolagets handinstrument är CE-märkt som en *Medical Device class 1* enligt ISO 60601-1. Bolagets avsikt är att klassificera kommande fotinstrument och uppgraderade handinstrument som en *Medical Device class 1* eller *2* beroende på applikationsområde. Dessa klassificeringar styrs av EU:s *Medical Device Directive (93/42/EEC)*.



Bolagets avsikt är att nästa generation av handinstrument ska vara en del i det nya fotinstrumentet. Systemet ska då godkännas som en helhet där handinstrumentet är en modul varvid varje modul ska godkännas som ett delsystem.

Förutom CE-märkning ska Bolagets produkter godkännas och märkas av ett certifierat organ enligt CB-scheme mot IEC/ISO UL 60601-1. Valet av certifierat organ är ännu inte bestämt, men sannolikt någon av följande globala organ: TUV, UL, Presafe eller Intertek. VibroSense Dynamics kommer lägga stor vikt vid uppfyllande av regulatoriska krav vid produkt lansering på en ny geografisk marknad. Genom att välja ett globalt certifieringsorgan säkerställs att Bolaget uppfyller dessa krav.

### Produktion

Bolagets avsikt är att all tillverkning av kommande instrument ska ske av kontraktstillverkare. Handinstrumentet har tidigare producerats av PartnerTech i Åtvidaberg. Idag utförs montering och kalibrering internt i Bolaget.

Målsättningen är att instrumentet ska kunna produceras på flera ställen i världen vilket bl.a. ställer krav på produktionsanpassning, underlag, testsystem och spårbarhet. Produkterna ska konstrueras för att få en skalbarhet på minst 10 000 enheter per år.

Produktionskostnaden avgörs av flera parametrar såsom bl.a. teknikval och produktionsvolym. Bolaget uppskattar att täckningsgraden med god marginal kommer ligga på över 50 % även vid produktion i Sverige.

Bilden till vänster visar VibroSense Dynamics patenterade handinstrument. Tekniken i instrumentet kommer användas för att utveckla ett kommersiellt fotinstrument för diagnostikstöd i diabetesvården. Lansering av fotinstrumentet är planerat till andra halvåret 2017. Det beräknas då vara CE-märkt och vara känt av viktiga *Key Opinion Leaders* på Bolagets huvudmarknader.

## Styrelse och VD



### **Charlotte Ahlgren Moritz, f. 1959, styrelseordförande**

Civilekonom, vice rektor vid Malmö högskola. Charlotte har över 20 års erfarenhet från den privata sektorn inom bl.a. medicinteknik och IT. Hon har en bred erfarenhet från chefspositioner inom ekonomi, marknadsföring, affärsutveckling och företagsledning med arbetslivserfarenhet från även Danmark och Finland. Charlotte har arbetat som VD för Medeon Science Park i Malmö och som vVD i Medicon Valley Alliance. Charlotte är även styrelseledamot i ett flertal organisationer inom innovation och tillväxt.

Aktieinnehav: Inga aktier, 40 000 teckningsoptioner.



### **Olof Stocksén, f. 1949, styrelseledamot**

Civilekonom, Olof har över 40 års erfarenhet från internationell medicinteknik och hälsovård inom ett flertal discipliner såsom njursjukvård, hjärtkirurgi, intensivvård/narkos, blodkomponentteknologi, neurovetenskap och sepsisbehandling. Olof har innehaft flera seniora positioner inom Gambro, bl.a. som Senior Vice President inom affärsutveckling, M&A-direktör, marknadschef i Tyskland, projektledare, produktchef samt haft olika styrelseuppdrag inom Gambro-koncernen. Sedan 2005 är Olof verksam som affärsängel och styrelseledamot inom life science-området.

Aktieinnehav: 52 800 B-aktier genom bolag.



### **Henrik Brorsson, f. 1973, styrelseledamot**

Sjuksköterska med studier i även juridik och ekonomi. Henrik har över 14 års erfarenhet inom life science-området med positioner som försäljningschef, marknadschef och global exportchef. Han har jobbat med läkemedel och medicinteknik inom bl.a. AstraZeneca, Abbott och Biomet. Henrik är idag verksam som Market Access and Public Affairs Manager inom diabetes hos NovoNordisk.

Aktieinnehav: Inga aktier, 20 000 teckningsoptioner.



### **Fredrik Westman, f. 1972, styrelseledamot**

Utbildning inom statsvetenskap och historia. Fredrik har lång erfarenhet av strategisk B2B-kommunikation med fokus på komplexa marknader, till exempel IT, medicinteknik och cleantech. Han har tidigare arbetat med intern- och extern kommunikation i riksdagen, samt drivit PR-företag i såväl Stockholm som Skåne. Fredrik är VD i OptiFreeze AB, noterat på AktieTorget. Fredriks fokusområden är strategisk och finansiell kommunikation och marknadsföring.

Aktieinnehav: 13 520 A-aktier och 168 080 B-aktier genom bolag, 20 000 teckningsoptioner.



### **Toni Speidel, f. 1957, VD och styrelseledamot**

Civilingenjör inom teknisk fysik vid Lunds universitet. Toni är medgrundare till VibroSense Dynamics. Han har mer än 30 års erfarenhet från utveckling och marknadsföring av teknisk utrustning, från konsumentprodukter till datakommunikation och medicinsk utrustning. Toni har arbetat som projektledare och elektroingenjör inom Electrolux samt utvecklingschef hos Axis Communication. Toni har under de senaste 20 åren drivit ett eget konsultbolag där han utvecklat ett brett kontaktnät med erfarna konsulter och underleverantörer.

Aktieinnehav: 373 320 A-aktier och 3 339 880 B-aktier genom bolag, 20 000 teckningsoptioner.



### **Göran Lundborg, f. 1943, styrelsesuppleant**

Läkare, Med. Dr. och Professor i handkirurgi. Göran är medgrundare till VibroSense Dynamics. Under åren 1988-2010 var han ansvarig för avdelningen för handkirurgi vid universitetssjukhuset i Malmö. Förutom ansvarig för utbildning av medicinstudenter och kliniskt arbete bedrev Göran omfattande forskning inom nerv- och vibrationskador med fokus på diagnostik och behandling.

Aktieinnehav: 62 000 A-aktier och 564 000 B-aktier.

Fullständig förteckning över styrelsens och VD:s bolagsengagemang återfinns i memorandumets avslutande avsnitt. Styrelseledamöterna nås på Bolagets kontorsadress som är:  
**VibroSense Dynamics AB, MEDEON Science Park, Per Albin Hanssons väg 41, 205 12 MALMÖ.**



## Andra nyckelpersoner och revisor

**Lennart Carlström, f 1949, Extern konsult med försäljningsansvar för Tyskland och England**

Civilekonom från Lunds universitet. Lång internationell erfarenhet av marknadsföring av medicinteknisk utrustning, medicinskt förbrukningsmaterial och implantat. Lennart har bl.a. verkat i USA, Tyskland, Österrike, Frankrike, Argentina och Storbritannien. Lennart har innehaft ledande befattningar inom Johnson & Johnson (USA och Tyskland), Gambro och BOC/Viggo (Tyskland). Idag är Lennart verksam i eget konsultbolag och bedriver verksamhet inom internationell marknadsföring av medicinsk utrustning.

Aktieinnehav: Inga aktier.

**Jan Schiller, Auktoriserad revisor  
Medlem i FAR**

Revisionsfirman Öresund KB  
Box 30 110  
200 61 LIMHAMN

Tel: 040-36 90 63  
E-post: jan@revisor.eu

## Organisation

### Antal anställda

Bolaget sysselsätter idag VD Toni Speidel på heltid och vid behov anlitas externa konsulter för specifika arbetsmoment. Bolaget har även en aktiv styrelse som i varierande omfattning åtar sig operativa arbetsuppgifter i Bolaget. Därtill samarbetar Bolaget i hög utsträckning med forskare inom den akademiska världen. I takt med att Bolaget utvecklar fotinstrumentet och påbörjar marknadsbearbetningen kommer fler personer att rekryteras till Bolaget.

### Styrelsens arbetsformer

Styrelsen väljs på ordinarie årsstämma för ett år i taget. Nuvarande styrelse består av ordförande Charlotte Ahlgren Moritz, Olof Stocksén, Henrik Brorsson, Fredrik Westman och Toni Speidel. Göran Lundborg är suppleant i styrelsen.

Toni Speidel har ingått i Bolagets styrelse sedan juli 2008. Övriga ordinarie ledamöter valdes in i styrelsen i augusti 2014. Dock registrerades inträdet i styrelsen hos Bolagsverket först i december 2014.

Ledamöterna erhåller ett årsarvode om ett (1) prisbasbelopp med undantag av ordföranden som erhåller två (2) prisbasbelopp. För inkomståret 2015 uppgår prisbasbeloppet till 44 500 kr.

Under kommande verksamhetsår planerar styrelsen att ha fem till tio protokollförda sammanträden. Vid mötena kommer bland annat affärsplaner, investeringar, budget, finansiering, personal och avtalsfrågor att behandlas.

### Uppförandekoden

Bolaget tillämpar inte Svensk Kod för Bolagsstyrning då Bolagets aktie inte handlas på en reglerad marknadsplats. Därav följer att Bolaget inte har någon valberedning eller kommitté för att behandla revisions- och ersättningsfrågor. Dessa frågor handläggs av styrelsen.

### Lön och ersättningar

Under tidigare verksamhetsår har inga löner eller ersättningar utgått till styrelsen. Bolagets VD och huvudägare, Toni Speidel, har historiskt varit återhållsam med att ta ut löner från Bolaget. För november och december 2014 fakturerade Toni Speidel totalt 120 TSEK kronor genom PID Product Implementation & Development AB (PID AB), vilket har reglerats. PID AB är ett konsultbolag som är helägt av Toni Speidel.

Från och med den 1 januari 2015 kommer Toni Speidel att fakturera 70 000 kronor i månaden plus omkostnader under förutsättning att föreliggande nyemission fulltecknas. Om emissionen inte fulltecknas sänks ersättningen till 50 000 kronor i månaden plus omkostnader.

Efter avslutat uppdrag utgår ingen ersättning till varken styrelseledamöter eller VD.

I takt med att utvecklings- och marknadsinsatserna ökar under 2015 kommer även Bolagets löne- och konsultkostnader att öka.

### Transaktioner med närstående

Några övriga transaktioner med närstående föreligger inte. VibroSense Dynamics AB utgör ett dotterbolag till PID Product Implementation & Development Aktiebolag, som ägs till 100% av Toni Speidel.

### Viktiga avtal

VibroSense Dynamics samarbetar med Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus i Lund och Malmö. Bolaget kommer få exklusiv rätt att använda all forskningsdata hänförlig till mätning av vibrationströsklar med metoden multifrekvens vibrametri. Denna data lagras inom Bolagets IT-miljö vilket säkerställer exklusiviteten. En anlitad affärsjurist arbetar med att säkerställa dessa rättigheter i ett skriftligt avtal, som kommer att signeras innan Bolagets noteringsdatum den 4 maj 2015.

Bolaget hyr lokaler av Wihlborgs Fastigheter i MEDEON Science Park. Hyreskontraktet löper med ett års kontraktstid med standardmässiga avtalsvillkor. Hyreskostnaden uppgår till 72 TSEK per år.

### Tvister

Bolaget har historiskt sett inte varit inblandat i några rättsliga förfaranden eller skiljedomsförfaranden.

### Potentiella intressekonflikter

Ingen av styrelseledamöterna eller ledande befattningshavare har, utöver vad som nämnts inom detta avsnitt, några potentiella intressekonflikter med VibroSense Dynamics.

Ingen av styrelseledamöterna, ledande befattningshavare eller revisorer har heller dömts i bedrägerirelaterade mål eller dömts till näringsförbud.

## Utvald finansiell information

Den finansiella information som återges nedan är reviderade siffror för VibroSense Dynamics AB för åren 2011/2012, 2012/2013 och 2013/2014. Bolaget tillämpar brutet räkenskapsår med bokslutsdatum den 30 juni. Delårssiffrorna för perioden som avslutades den 31 december 2014 är översiktligt granskade av Bolagets revisor. De presenterade siffrorna är sammanställda utifrån samma redovisningsprinciper för alla perioder. Informationen är en del av memorandumet och ska således läsas tillsammans med övrig information i memorandumet. Den finansiella informationen som är hänförlig till tiden före den 1 juli 2014 har upprättats enligt Årsredovisningslagen och Bokföringsnämndens allmänna råd. Från och med den 1 juli 2014 tillämpar Bolaget Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 i enlighet med K3-regelverket. Bolaget har vid övergången till K3 inte identifierat några större avvikelser från tidigare principer.

Under de senaste två åren har VD och huvudägare Toni Speidel bedrivit verksamheten som en bisyssla med fokus på att initera viktiga studier och utveckla ett kontaktnät. Under dessa år har Bolaget inte bedrivit ett aktivt försäljningsarbete utan underhållit befintliga kunder. Därav följer de minskade ekonomiska aktiviteterna under denna period.

### Resultaträkningar

	2014-07-01 -2014-12-31	2013-07-01 -2013-12-31	2013-07-01 -2014-06-30	2012-07-01 -2013-06-30	2011-07-01 -2012-06-30
<i>Alla belopp i tusentals kronor</i>	6 mån	6 mån	12 mån	12 mån	12 mån
Nettoomsättning	292	181	221	150	1 063
Övriga intäkter	600	-	-	-	0
Aktiverade kostnader	-	-	-	-	63
Förändring av lager	-16	-	38	-	-
<b>Rörelsens intäkter</b>	<b>876</b>	<b>181</b>	<b>259</b>	<b>150</b>	<b>1 126</b>
Utvecklingsarbeten	-203	-0	-1	-4	-41
Övriga externa kostnader	-413	-150	-262	-172	-914
Personalkostnader	-2	-12	-28	-25	-3
Avskrivningar	0	0	-	-97	-192
<b>Rörelsens kostnader</b>	<b>-618</b>	<b>-162</b>	<b>-291</b>	<b>-299</b>	<b>-1 150</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>258</b>	<b>19</b>	<b>-32</b>	<b>-148</b>	<b>-24</b>
Ränteintäkter och liknande poster	-	1	1	2	5
Räntekostnader och liknande poster	-2	-0	-0	-0	-
<b>Resultat från finansiella poster</b>	<b>-2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>Resultat efter finansiella poster</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>-31</b>	<b>-147</b>	<b>-20</b>
Skatt	-	-	-	-	-
<b>Årets resultat</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>-31</b>	<b>-147</b>	<b>-20</b>

### Balansräkningar

	2014-12-31 6 mån	2013-12-31 6 mån	2014-06-30 12 mån	2013-06-30 12 mån	2012-06-30 12 mån
<i>Alla belopp i tusentals kronor</i>					
<b>TILLGÅNGAR</b>					
<b>Anläggningstillgångar</b>					
<i>Immateriella anläggningstillgångar</i>					
Koncessioner, patent, licenser, varumärken etc	-	-	-	-	97
<i>S:a anläggningstillgångar</i>	-	-	-	-	97
<b>Omsättningstillgångar</b>					
Varulager	458	436	474	436	422
Kundfordringar	-	36	23	-	12
Övriga fordringar	70	4	17	11	29
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	0	6	6	32	28
Kassa och bank	3 063	101	61	127	198
<i>S:a omsättningstillgångar</i>	3 591	582	580	605	688
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>3 591</b>	<b>582</b>	<b>580</b>	<b>605</b>	<b>785</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>					
<b>Eget kapital</b>					
Aktiekapital	251*	224	224	224	224
Fritt eget kapital	2 520	341	290	322	468
<i>S:a eget kapital</i>	2 771	565	515	546	693
<b>Kortfristiga skulder</b>					
Leverantörsskulder	43	-	1	-	49
Övriga skulder	8	12	9	0	3
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	769	5	56	59	42
<i>S:a kortfristiga skulder</i>	820	17	66	60	93
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>3 591</b>	<b>582</b>	<b>580</b>	<b>606</b>	<b>785</b>
<b>Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser</b>					
Ställda säkerheter	Inga	Inga	Inga	Inga	Inga
Ansvarsförbindelser	Inga	Inga	Inga	Inga	Inga

\*: I februari 2015 genomfördes en fondemission som ökade aktiekapitalet med 251 TSEK till totalt 502 TSEK. Mer information finns att läsa om aktiekapitalets utveckling på sid. 39.

## Utvald finansiell information, fortsättning

### Kassaflödesanalyser

	2014-12-31	2013-12-31	2014-06-30	2013-06-30	2012-06-30
<i>Alla belopp i tusentals kronor</i>	6 mån	6 mån	12 mån	12 mån	12 mån
<b>Den löpande verksamheten</b>					
Resultat efter finansiella poster	256	19	-31	-147	-20
Justering för poster som inte ingår i kassaflödet	-	-	-	97	192
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar i rörelsekapital</b>	<b>256</b>	<b>19</b>	<b>-31</b>	<b>-50</b>	<b>172</b>
<i>Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital</i>					
Lagerförändring	16	-	-38	-14	-15
Ökning(-)/Minskning(+) av rörelsefordringar	-25	-3	-2	25	357
Ökning(+)/Minskning(-) av rörelseskulder	754	-43	6	-33	-481
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>1 002</b>	<b>-26</b>	<b>-65</b>	<b>-72</b>	<b>33</b>
<b>Investeringsverksamheten</b>					
Investeringar i materiella och immateriella anläggningstillgångar	-	-	-	-	-63
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-63</b>
<b>Finansieringsverksamheten</b>					
Nyemission	2 000	-	-	-	18
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>2 000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
<b>Årets kassaflöde</b>	<b>3 002</b>	<b>-26</b>	<b>-65</b>	<b>-72</b>	<b>-12</b>
Likvida medel vid periodens början	61	127	127	198	210
Likvida medel vid periodens slut	3 063	101	61	127	198

### Nyckeltal

	2014-12-31	2013-12-31	2014-06-30	2013-06-30	2012-06-30
<i>Alla belopp i tusentals kronor om inget annat angivits</i>	6 mån	6 mån	12 mån	12 mån	12 mån
Nettoomsättning	292	181	221	150	1 063
Rörelsekostnader	-618	-162	-291	-299	-1 150
Rörelseresultat	258	19	-32	-148	-24
Årets resultat	256	19	-31	-147	-20
Likvida medel	3 063	101	61	127	198
Övriga omsättningstillgångar	528	481	519	479	490
Justerat eget kapital	2 771	565	515	546	693
Kortfristiga skulder	820	17	66	60	93
Soliditet (%)	77%	97%	89%	90%	88%
Balansomslutning	3 591	582	580	606	785
Kassalikviditet (%)	382%	864%	162%	285%	287%
Utdelning	-	-	-	-	-
Medelantal anställda, st	1	1	1	1	1

### Nyckeltalsdefinitioner

Kassalikviditet	Omsättningstillgångar exklusive varulager / kortfristiga skulder
Soliditet	Justerat eget kapital / balansomslutning
Justerat eget kapital	Eget kapital + 78 procent av obeskattade reserver

## Kommentarer till den finansiella informationen

### Intäkter

VibroSense Dynamics är ett bolag som grundades 2004 och därefter har genomgått ett par utvecklingsfaser. De första åren utvecklade Bolaget ett handinstrument som lanserades år 2007. Under de senaste åren har Bolaget främst fokuserat på att få igång forskning inom *multifrekvens vibrometri* för fötter. Bolaget har därför endast underhållit befintliga kunder inom handinstrumentet utan att prioritera nykundsförsäljning. Det förklarar den lägre försäljningsnivån som varit sedan räkenskapsåret 2012/2013. Försäljningen minskade därför med 913 TSEK från 1 063 TSEK år 2011/2012 till 150 TSEK år 2012/2013.

Under det senaste halvåret som avslutades den 31 december 2014 har Bolaget erhållit en bidragsutbetalning från Vinnova på ca 1 355 TSEK. Bidraget har periodiserats då en viss del av bidraget avser aktiviteter som kommer genomföras under 2015. 600 TSEK har intäktsförts under första halvåret 2014/2015 och resterande 755 TSEK kommer intäktsföras under andra halvåret.

### Kostnader

Rörelsens kostnader under 2011/2012 uppgick till 1150 TSEK för att därefter minska till en nivå runt 300 TSEK. Anledningen är att grundare och VD Toni Speidel tog ut ersättning för nedlagt arbete i Bolaget under en period som präglades av högre aktivitet och nykundsbearbetning. Bolaget hade då även högre konsultkostnader relaterade till försäljning och marknadsföring. När Bolaget därefter gick in i en mer forskningsinriktad fas valde Toni Speidel att inte längre ta ut ersättning från Bolaget.

Det senaste halvåret har aktiviteten ökat i Bolaget och Toni Speidel tar nu återigen ut ersättning för nedlagt arbete i Bolaget. Under 2014 har Toni Speidel fakturerat 120 TSEK. Därutöver har Bolaget haft kostnader i samband med utställning på mässor samt vidareförmedlat en del av Vinnova-bidraget till avdelningen för handkirurgi vid Lunds universitet. Sammantaget förklarar dessa poster ökningen av rörelsens kostnader, från 162 TSEK motsvarande halvår 2013/2014 till 618 TSEK för innevarande räkenskapsår.

### Historiska utvecklingskostnader

VibroSense har historiskt sett gjort betydande

investeringar i produktutveckling. Utvecklingen av det befintliga handinstrumentet uppskattas av Bolaget till cirka 15 MSEK för perioden 2005 till 2009.

### Rörelseresultat

Under de senaste perioderna har Bolaget kretsat kring ett nollresultat, främst på grund av överlag god kostnadskontroll där Toni Speidel parerat olika utvecklingsfaser genom att anpassa sin egen ersättning. Under första halvåret 2014/2015 uppgick rörelseresultat till 258 TSEK, främst till följd av det ovan nämnda Vinnova-bidraget.

### Avkastning på eget och totalt kapital

Avkastningen på eget såväl som på totalt kapital har varit negativ eller svagt positiv för samtliga perioder vilket återspeglar att Bolaget under denna period främst varit, och fortfarande är, ett utvecklingsbolag. För första halvåret 2014/2015 uppgick avkastning på eget resp. totalt kapital till 9 % resp. 7 %.

### Omsättningstillgångar

Bolagets omsättningstillgångar har historiskt sett legat på en jämn nivå kring 500-600 TSEK. Per 31 december 2014 har omsättningstillgångarna ökat till 3 591 TSEK, från 580 TSEK ett halvår tidigare. Ökningen är hänförligt till ett erhållit Vinnova-bidrag om 1355 TSEK samt en mindre nyemission som tillförde Bolaget 2 MSEK.

Lagret bedöms inte om

### Eget kapital

Det egna kapitalet har pendlat mellan 500-700 TSEK över de flesta perioderna där förändringen är hänförlig till periodernas resultat efter finansiella poster. De ovan nämnda Vinnova-bidraget och nyemissionen har ökat det egna kapitalet till 2 771 TSEK per 31 december 2014.

Vid den genomförda emissionen om 2 MSEK i december 2014 värderades Bolaget till ca 17 MSEK "pre-money", dvs. ca 19 MSEK efter genomförd emission, "post-money".

Investeringen var vid tidpunkten för nyemissionen att betrakta som ett onoterat innehav med mycket begränsade möjligheter att omsätta aktierna. Därav följer en likviditetsrabatt av Bolagets värdering för att kompensera investerarna för den ökade risken. Bolaget har sedan nyemissionen genomfördes även påbörjat en större fotstudie, se sid. 24.

### Skulder

Bolaget har inte haft några externa räntebärande skulder under någon period. Historiskt har de kortfristiga skulderna varit relativt låga och pendlat mellan 17 TSEK till 93 TSEK, främst påverkat av poster av engångskaraktär snarare än en underliggande verksamhet. Per 31 december 2014 hade de förutbetalda intäkterna ökat kraftigt till 769 TSEK vilket främst är hänförligt till periodiseringen av tidigare nämnda Vinnova-bidrag. Effekten av periodiseringen uppgår till 755 TSEK.

### Kassaflöde

Kassaflödet från den löpande verksamheten följer i huvudsak Bolagets resultatutveckling. Återigen påverkar Vinnova-bidraget och nyemissionen utvecklingen för det första halvåret 2014/2015. Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick till 1 002 TSEK och är hänförligt till Vinnova-bidraget om 1 355 TSEK. Tillskottet på 2 MSEK presenteras såsom kassaflöde från finansieringsverksamheten.

### Nyckeltal

Bolaget har över alla perioder haft en mycket god soliditet då den har pendlat mellan 77 % och hela 97 %. Det beror på att Bolaget historiskt sett har varit mycket restriktivt med lånefinansiering. Vid tider med lägre intäkter har istället Bolagets huvudägare valt att avstå från att ta ut ersättningar från Bolaget.

Även kassalikviditeten har varit mycket god då Bolaget haft omsättningstillgångar, i synnerhet likvida medel, som med marginal överstigit de kortfristiga skulderna. Per 31 december 2014 uppgick kassalikviditeten till 382%.

Medelanställda uppgår till en person och avser VD Toni Speidel. Dock ska noteras att betydligt större humana resurser än endast Toni Speidels arbete har bidragit till Bolagets utveckling under dessa år. Genom att Bolaget haft ett bra kontaktnät med forskare och läkare har Bolaget kunnat genomföra viktiga studier som sysselsatt flera personer utan att detta har belastat Bolagets balansräkning.

### Väsentliga händelser av finansiell betydelse som inträffat efter den 31 december 2014

I februari 2015 genomfördes en fondemission genom överföring av fritt eget kapital till aktiekapital. Genom fondemissionen ökades aktiekapitalet med

205 820 kronor till totalt 501 640 kronor. Enligt aktiebolagslagen ska ett publikt aktiebolag ha ett aktiekapital uppgående till minst 500 000 kronor, vilket utgör anledningen till den genomförda fondemissionen.

Bolaget har sålt och levererat ett handinstrument till Arbets- och Miljömedicin i Trondheim under februari 2015.

### Handlingar införlivade genom hänvisning

Till memorandumet har följande dokument införlivats genom hänvisning: årsredovisningar jämte revisionsberättelser för åren 2011/2012, 2012/2013 och 2013/2014. Dessutom har införlivats halvårsbokslutet som avslutades den 31 december 2014. Samtliga handlingar finns att ladda ner från [www.vibrosense.eu](http://www.vibrosense.eu).



## Aktieägare

8 mars 2015

Namn	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Antal aktier	Andel kapital	Andel röster
Toni Speidel gm bolag	373 320	3 339 880	3 713 200	74,0%	78,1%
Göran Lundborg	62 000	564 000	626 000	12,5%	13,1%
Fredrik Westman gm bolag	13 520	168 080	181 600	3,6%	3,3%
Olof Stocksén gm bolag	-	52 800	52 800	1,1%	0,6%
Övriga 20 aktieägare	-	442 800	442 800	8,8%	4,9%
<b>Totalt</b>	<b>448 840</b>	<b>4 567 560</b>	<b>5 016 400</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

### Efter föreliggande nyemission

Namn	Antal A-aktier	Antal B-aktier	Antal aktier	Andel kapital	Andel röster
Toni Speidel gm bolag	373 320	3 339 880	3 713 200	49,7%	61,5%
Göran Lundborg	62 000	564 000	626 000	8,4%	10,3%
Fredrik Westman gm bolag	13 520	168 080	181 600	2,4%	2,6%
Olof Stocksén gm bolag	-	52 800	52 800	0,7%	0,5%
Övriga 20 aktieägare	-	442 800	442 800	5,9%	3,8%
<i>Förestående nyemission</i>	-	2 450 000	2 450 000	32,8%	21,3%
<b>Totalt</b>	<b>448 840</b>	<b>7 017 560</b>	<b>7 466 400</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

### Genomförd nyemission under 2014

I december 2014 genomfördes en nyemission som tillförde Bolaget 2 MSEK. Nyemissionen genomfördes till en värdering om 17 MSEK "pre-money" eller 19 MSEK "post-money". Vid beaktan av den split på 20:1 som genomfördes i februari 2015 motsvarar det en teckningskurs på 3,79 kronor. För beskrivning av skillnaden i värdering av ovan emission och föreliggande emission, se sid. 35.

### Optionsprogram

Bolaget har ett utestående optionsprogram som är riktat till styrelseledamöter och nyckelpersoner till VibroSense Dynamics. Dessutom omfattas PID Product Implementation & Development AB, ett av VD Toni Speidel helägt bolag.

Programmet omfattar totalt 240 000 teckningsoptioner av serie 2015/2018. De personer som omfattas av programmet kan tecknas sig för teckningsoptionerna fram till och med den 30 april 2015.

Rätten att teckna sig för de totalt 240 000 teckningsoptionerna fördelas enligt följande:

- Styrelsen har rätt att teckna totalt 140 000 teckningsoptioner, där ordföranden har rätt till maximalt 40 000 st i tilldelning. Övriga styrelseledamöter har rätt till maximalt 20 000 st per ledamot.
- Övriga nyckelpersoner har rätt till 40 000 teckningsoptioner med tilldelning om högst 20 000 st per nyckelperson. Vid bedömning av vilka som är att betrakta som nyckelpersoner läggs särskild vikt vid kompetenser såsom marknadsföring och försäljning samt utveckling av medicinteknisk utrustning.
- PID AB har rätt att teckna 60 000 st teckningsoptioner vederlagsfritt för vidare vederlagsfri överlåtelse till Bolaget. Dessa teckningsoptioner ska reserveras för framtida

## Aktiekapitalets utveckling

Händelse	Ökning antal aktier	Totalt antal aktier	Ökning av aktiekapital	Totalt aktiekapital	Kvotvärde
2004 Bolagsbildning	100 000	100 000	100 000	100 000	1,00
2006 Nyemission	16 000	116 000	16 000	116 000	1,00
2007 Nyemission	18 000	134 000	18 000	134 000	1,00
2008 Nyemission	6 000	140 000	6 000	140 000	1,00
2008 Nyemission	16 000	156 000	16 000	156 000	1,00
2009 Nyemission	47 000	203 000	47 000	203 000	1,00
2009 Nyemission	3 000	206 000	3 000	206 000	1,00
2012 Nyemission	18 420	224 420	18 420	224 420	1,00
2014 Nyemission	26 400	250 820	26 400	250 820	1,00
2015 Fondemission	-	250 820	250 820	501 640	2,00
2015 Split 20:1	4 765 580	5 016 400	-	501 640	0,10
2015 Noteringsemission*	2 450 000	7 466 400	245 000	746 640	0,10

\*: Ökning av aktiekapitalet vid fulltecknad noterings-emission.

Samtliga aktier är fullt betalda med kontanta medel.

tilldelning till personer som nyanställs i Bolaget eller erhåller styrelsuppdrag i Bolaget.

Vid tidpunkten för detta memorandums offentliggörande har följande personer tecknat sig för teckningsoptioner:

Charlotte Ahlgren Moritz:	40 000 st
Henrik Brorsson:	20 000 st
Fredrik Westman:	20 000 st
Toni Speidel:	20 000 st

Inga nyckelpersoner har ännu erbjudits teckningsoptioner. Bolaget avvaktar utfallet av föreliggande nyemission innan ett sådant erbjudande kommer att ske.

Teckningsoptionerna emitterades till en kurs motsvarande ett beräknat marknadsvärde för teckningsoptionerna med tillämpning av Black & Scholes-modellen per den 3 februari 2015 med lösenkurs på 150 procent vid utnyttjande av teckningsoptionerna baserat på Bolagets värdering per den 3 februari 2015, tillika Bolagets "pre-money"-

värdering inför föreliggande nyemission, ca 24,8 MSEK. Det ger innehavaren av en teckningsoption rätt att teckna en ny B-aktie till en teckningskurs uppgående till 7,43 kr per aktie. Optionspremien uppgår till 95 öre per teckningsoption.

Teckningsoptionerna kan under utnyttjandeperioden, som löper från och med den 1 mars 2018 till och med den 22 mars 2018, utnyttjas för teckning av nyemitterade aktier i Bolaget.

Vid fullt utnyttjande av teckningsoptionerna kan ökningen av Bolagets aktiekapital uppgå till högst 24 000 kronor med förbehåll för den höjning som kan föranledas av att omräkning kan komma att ske till följd av emissioner.

I det fall samtliga teckningsoptioner utnyttjas kommer antalet aktier öka med 240 000 B-aktier. Vid fullt utnyttjande av teckningsoptioner och en fulltecknad noteringsemission uppgår utspädningseffekten till högst 3,2 procent av aktierna.

## Information om de aktier som erbjuds

Aktiekapitalet i VibroSense Dynamics AB uppgår före nyemissionen till 501 640 kronor, fördelat på 5 016 400 aktier. Efter genomförd nyemission av 2 450 000 aktier kommer aktiekapitalet att uppgå till 746 640 kronor. Bolaget kommer då att ha 7 466 400 aktier. Enligt den nuvarande bolagsordningen kan antalet aktier i Bolaget uppgå till maximalt 16 000 000 aktier.

Bolaget har inför förestående nyemission 448 840 aktier av serie A där varje aktie berättigar innehavaren till tio (10) röster. Därutöver finns 4 567 560 aktier av serie B där varje aktie berättigar till en (1) röst. Samtliga aktier har lika rätt till utdelning och del i Bolagets vinst och andel i tillgångar vid en likvidation. Aktieägare i Bolaget har företrädesrätt vid emission, i proportion till befintligt innehav. Aktierna är upprättade enligt svensk rätt och denominerade i svenska kronor.

### Aktiebok

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

### Handelsbeteckning

Handelsbeteckningen för Bolagets aktie kommer att vara VSD. ISIN-kod för aktien är SE0006852125.

### Utdelning

Alla aktier har lika rätt till utdelning. De nya aktierna medför rätt till utdelning från och med räkenskapsåret 2014/2015 som avslutas den 30 juni 2015. Eventuell utdelning beslutas av ordinarie årsstämma. Utbetalning ombesörjs av Euroclear Sweden AB. Avdrag för preliminär skatt ombesörjs normalt av Euroclear eller, beträffande förvaltarregistrerade aktier, av förvaltaren. Rätt till utdelning tillfaller den på fastställd avstämningsdag, som bestäms av bolagsstämman, är registrerad som ägare i den av Euroclear förda aktieboken. Aktieägare har rätt till andel i överskott vid en eventuell likvidation i förhållande till det antal aktier som innehavaren äger.

I det fall någon aktieägare inte kan nå genom Euroclear kvarstår dennes fordran på utdelningsbeloppet mot Bolaget och begränsas endast genom regler om preskription. Vid preskription tillfaller utdelningsbeloppet Bolaget.

Det föreligger inga restriktioner för utdelning eller särskilda förfaranden för aktieägare bosatta utanför Sverige och utbetalning sker via Euroclear på samma

sätt som för aktieägare bosatta i Sverige. För aktieägare som inte är skatterättsligt hemmahörande i Sverige utgår dock normal svensk kupongskatt (se sid. 46-47, Skatteaspekter i Sverige).

### Utspädningseffekter

Samtliga aktier som erbjuds i erbjudandet ingår i den nyemission som Bolaget genomför. Det sker därmed ingen försäljning av befintliga aktier. För befintliga aktieägare som inte tecknar sig i föreliggande emission uppstår en utspädningseffekt om totalt 2 450 000 nyemitterade aktier, vilket motsvarar ytterligare cirka 49 procent av aktier i VibroSense Dynamics AB om emissionen fulltecknas. Utspädningseffekter har beräknats såsom nyemitterade aktier dividerat med totalt antal aktier före föreliggande noteringsemission.

Det finns inga ytterligare bemyndiganden eller åtaganden utöver föreliggande nyemission från bolagsstämman som påverkar antalet aktier i Bolaget.

### Övrig information om aktierna

Bolagets aktier kan fritt överlätas på annan part. Aktierna är ej föremål för erbjudande som lämnats till följd av budplikt, inlösenrätt eller lösningsskyldighet. Bolagets aktie har ej heller varit föremål för offentligt uppköpserbjudande under det innevarande eller föregående räkenskapsåret. För att ändra aktieägarnas rätt i Bolaget krävs ett bolagsstämmobeslut med kvalificerad majoritet.

### Värdering av aktierna

Värderingen av Bolaget är "pre-money" ca 24,8 MSEK. Vid bedömningen av en rimlig värdering för VibroSense har primärt följande aspekter beaktats:

- Bolagets metod, *multifrekvens vibrametri*, har potential att väsentligt reducera vårdkostnader uppgående till mångmiljardbelopp på en global marknad för diabetesvård och Hand-Arm Vibrationssyndrom.
- I synnerhet marknaden för diabetesvård är högt prioriterad på högsta politiska nivå i de flesta utvecklade länderna i västvärlden och Kina. Dessa politiker är ytterst även betalare av den metod som VibroSense erbjuder. Marknaden bedöms därmed som mogen och öppen för nya lösningar, vilket reducerar risken för en trög marknads lansering.
- VibroSense metod baseras på forskning som bedrivits under ca 30 års tid vid Lunds universitet. Bolaget har idag ett nära samarbete med ledande

forskare inom de medicinska områden som VibroSense erbjuder/avser att erbjuda sina produkter. Dessa samarbeten med s.k. *Key Opinion Leaders* bedöms väsentligt underlätta en kommande marknads lansering.

- Vid värderingen har beaktats att Bolaget gjort betydande investeringar för att utveckla metoden *multifrekvens vibrametri*. Främst har investeringen bestått i tusentals forskningstimmar, som tack vare Bolagets goda kontaktnät, genomförts inom den akademiska sfären. Skulle denna tidsinsats på högsta akademiska nivå marknadsprissättas skulle investeringen mätt i kronor bli väldigt omfattande.
- VibroSense har ett bra immaterialrättsligt skydd på Bolagets teknik för att undersöka och bedöma vibrationskänsl. Inom kort kommer Bolaget ingå ett avtal med Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus som ger Bolaget exklusiv kommersiell rätt till det nya referensmaterial som Bolagets forskningssamarbeten genererar. Den forskningsdata som är relevant för VibroSense lagras endast inom Bolagets IT-miljö. Det innebär att det är höga inträdesbarriärer för eventuella konkurrenter.
- Bolaget har tidigare utvecklat ett CE-märkt handinstrument som sålts till flera *Key Opinion Leaders* inom segmentet för Hand-Arm Vibrationssyndrom i Sverige, Norge och Belgien. Detta instrument används idag kontinuerligt av dessa referenskunder. Utvecklingen av det fotinstrument som ska erbjudas till diabetesvården kommer att baseras på befintlig teknik vilket väsentligen reducerar produktutvecklingsrisken i Bolaget.
- Vid värderingen har även tagits hänsyn till att VibroSense bedömer att det finns ett finansieringsbehov i slutet av 2016 för att påbörja en internationell marknads lansering av ett kommersiellt fotinstrument och uppgraderat handinstrument.
- Hänsyn har tagits till att Bolaget vid tidpunkten för notering nyligen erhållit ett Vinnova-bidrag om totalt 3,7 MSEK varav knappt 1,4 MSEK betalats ut till Bolaget. Resterande bidrag om 2,3 MSEK kommer utbetalas under åren 2015-2017. Utöver dessa ännu ej reglerade kontanta bidrag har Bolaget vid noteringstidpunkten en kassa om ca. 3 MSEK och inga räntebärande skulder.

### Lock Up-avtal

Ett avtal har i samråd med AktieTorget slutits mellan VibroSense Dynamics och de större aktieägarna tillika styrelseledamöter och VD vilket innebär att dessa förbinder sig att inte sälja mer än tio procent av sina aktier under det första året efter att Bolaget har noterats på AktieTorget. Denna grupp motsvarar 90,1 och 94,5 procent av kapitalet respektive rösterna i Bolaget, innan den förestående nyemissionen. De ägare som omfattas av avtalet är Toni Speidel, Göran Lundborg och Fredrik Westman.

### Teckningsförbindelser

Bolaget har erhållit teckningsförbindelser uppgående till ca. 1,1 MSEK:

Namn	Belopp	Avtalsdatum
Toni Speidel privat och gm bolag	254 430	19 feb 2015
Jens Thystrup	99 000	18 feb 2015
Finn Thystrup	99 000	18 feb 2015
Niklas Thystrup	99 000	19 feb 2015
Peter Björklund	99 000	19 feb 2015
Företagsfinansiering Fyrstad AB	99 000	4 mar 2015
Michael Jönsson	99 000	19 feb 2015
Christian Lentz	99 000	24 feb 2015
Stefan Axelsson	64 350	19 feb 2015
Charlotte Ahlgren Moritz	49 500	3 mar 2015
Olof Stocksén gm bolag	45 540	17 feb 2015
Hans Sandström	16 830	19 feb 2015
<b>Summa</b>	<b>1 123 650</b>	

Bolaget har valt att inte söka efter garantiåtaganden, främst av tre anledningar; i) dels har Bolaget upplevt ett stort intresse från olika investerare inför noteringsprocessen, ii) styrelsen bedömer att nuvarande värdering på 24,8 MSEK är tillräckligt attraktiv för att kunna få emissionen fulltecknad utan garantiåtaganden samt iii) styrelsen bedömer att kostnaden för att använda garantiåtaganden (normalt 10 procent av garanterat belopp) är för hög i förhållande till de förutsättningar som beskrivits i punkt i) och ii).

### Likviditetsgarant

VibroSense Dynamics har i dagsläget inget avtal med någon part om att garantera likviditeten i handeln av aktien.

## Riskfaktorer

En investering i VibroSense Dynamics AB utgör en affärsmöjlighet, men innebär också risker. Dessa kan p.g.a. omvärldsfaktorer och Bolagets affärsinriktning vara svåra att kvantifiera. Hela det investerade kapitalet kan förloras. I företag med ringa eller begränsad historik kan risken ses som extra stor. För att bedöma Bolaget är det viktigt att beakta de personer som skall driva verksamheten, deras bakgrund, samt riskprofilen i den verksamhet som skall bedrivas. Den som överväger att teckna sig för köp av aktier i Bolaget bör inhämta råd från kvalificerad rådgivare. Nedan redogörs för ett antal riskfaktorer som har betydelse för bedömningen av Bolaget och dess aktie. Riskfaktorerna är inte framställda i prioriteringsordning och gör inte anspråk på att vara heltäckande.

### Bolagsrisker

#### *Begränsade resurser*

VibroSense Dynamics 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. Det finns en risk att Bolagets resurser inte räcker till och att Bolaget därmed drabbas av finansiellt och operativt relaterade problem.

#### *Beroende av nyckelpersoner och medarbetare*

Bolaget baserar sin framgång på ett fåtal personers kunskap, erfarenhet och kreativitet. Bolaget är beroende av att i framtiden kunna finna kvalificerade medarbetare. Bolaget arbetar med att minska beroendet genom en god dokumentation av rutiner och arbetsmetoder. Kritiska handlingar såsom t.ex. konstruktionsunderlag och viktiga avtal förvaras på flera externa platser.

Bolaget är även beroende av de nära forskningssamarbeten som Bolaget har idag. Bolagets metod är ny och det krävs fortsatta studier för att validera metoden och vinna acceptans på en bredare marknad. Om dessa forskningssamarbeten skulle upphöra kan det ta tid innan nya samarbeten initieras med andra forskare. Det kan då även ta längre tid att uppfylla de aktiviteter och milstolpar som beskrivits i detta memorandum.

#### *Koncentrerat ägande*

Om föreliggande nyemission fulltecknas kommer Bolagets huvudägare Toni Speidel fortfarande inneha 49,7 % av aktierna och 61,5 % av rösterna.

Ett koncentrerat ägande kan innebära både för- och nackdelar. fördelar är bl.a. att Bolaget är mycket beslutsfört vilket minskar risken för interna stridigheter mellan olika ägargrupperingar med jämbördes lika röststyrka. Sådana stridigheter kan ta fokus från den operativa verksamheten i Bolaget. Nackdelar med ett koncentrerat ägande är att det kan vara svårt för andra aktieägare, att genom sedvanlig röstning, påverka strategiska beslut i Bolaget.

#### *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 Bolaget i framtiden har ett större kapitalbehov än vad som idag bedöms som rimligt. 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.

#### *Teknisk risk*

Bolaget avser att utveckla fotinstrumentet med nuvarande teknik som återfinns i handinstrumentet. Tekniken är väl känd hos Bolaget och omfattar i huvudsak mekanik, elektronik och mjukvara. Det kan dock inte uteslutas att utvecklingen av fotinstrumentet kan medföra delvis ny teknik där Bolaget idag saknar erfarenhet. Produktutvecklingen kan därför ta längre tid och ta mer resurser i anspråk än vad ledningen idag förväntar sig.

Ledningen bedömer även att det framtida fotinstrumentet behöver fungera väsentligt bättre än dagens metoder för att mäta känselbortfall i fötter för att motivera den högre kostnaden för instrumentet relativt andra metoder. Om instrumentet endast blir marginellt bättre än dagens metoder kan försäljningen av instrumentet få en negativ påverkan.

#### *Försäljningsrisk*

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.

#### *Konkurrens*

Bolaget har till dags dato inte upptäckt några likvärdiga tekniker till Bolagets, *multifrekvens vibrometri*, som är lika tillförlitliga och exakta vad gäller mätning av

känselbortfall i händer och fötter. Det kan dock inte uteslutas att ny teknik introduceras på marknaden eller att befintliga tekniker förbättras markant och kan få en negativ påverkan på Bolagets försäljning.

#### *Patenttvister*

Bolaget har historiskt sett arbetat aktivt med patentskydd och har idag beviljade patent i Sverige, Kina och Japan samt pågående patent-ansökningar i EU, Indien och Brasilien. Då det fotinstrument som Bolaget avser att utveckla adresserar en global marknad med mycket stora värden finns en risk att andra aktörer utvecklar produkter med liknande teknik som Bolagets teknik och som kan medföra patenttvister. Det kan inte uteslutas att Bolaget kan förlora sådana tvister vilket i så fall försvagar Bolagets immaterialrättsliga skydd. Patenttvister kan även ta lång tid och innebära stora kostnader, vilket kan få en negativ inverkan på Bolagets lönsamhet.

#### *Informationsläckage*

Ett väsentligt värde i Bolaget är resultatet av de forskningssamarbeten som Bolaget har med flera forskare inom handkirurgi och diabetes. Forskningsresultaten används som referensmaterial som instrumentets mätresultat analyseras mot. Detta material har således ett stort värde för en eventuell konkurrent. Bolaget har exklusiv rätt att använda dessa forskningsresultat kommersiellt. Skulle dock resultaten spridas utanför Bolagets kontroll kan det påverka Bolagets affärsmöjligheter negativt.

#### *Politisk risk*

VibroSense marknader är i hög grad präglade av politiska agendor såsom t.ex. strukturering av diabetesvård och upprättandet av nationella riktlinjer för god diabetesvård. Inom marknaden för Hand-Arm Vibrationssyndrom är Bolaget delvis beroende av att övervakande myndigheter såsom Arbetsmiljöverket prioriterar problemet kring vibrationsskador. Det kan därmed inte uteslutas att politiska beslut kan påverka Bolagets marknadsförutsättningar på ett negativt sätt vilket kan få återverkningar på Bolagets affärsmöjligheter.

#### *Prissättning på Bolagets produkter*

De pris- och marginaluppgifter som lämnats i detta memorandum är uppskattningar gjorda av styrelsen baserad på aktuell information om marknadsförutsättningar. Olika yttre omständigheter

såsom t.ex. konkurrens, regulatoriska krav och landsspecifika tull- och importregler kan innebära att produkternas lönsamhet försämras.

### Marknadsrisker

#### *Aktiens likviditet*

Bolagets aktie är idag inte likvid. Aktien kommer däremot att tas upp till handel på AktieTorget under förutsättning att bl.a. spridningskravet för aktien är uppfyllt och att den nu aktuella nyemissionen genomförs. Det finns ingen garanti för att aktier förvärvade genom nyemissionen kan säljas till för innehavaren acceptabla nivåer vid varje given tidpunkt.

#### *Kursfall på aktiemarknaden*

Aktiemarknaden kan generellt gå ner av olika orsaker så som räntehöjningar, politiska utspel, valutakursförändringar och sämre konjunkturella förutsättningar.

Aktiemarknaden präglas även till stor del av psykologiska faktorer. En aktie som VibroSense Dynamics aktie påverkas på samma sätt som alla andra aktier av dessa faktorer, vilka till sin natur många gånger kan vara problematiska att förutse och skydda sig mot

#### *Marknadsplats*

Bolaget har ansökt om notering av Bolagets aktie på AktieTorget, en bifirma till ATS Finans AB som är ett värdepappersbolag under Finansinspektionens tillsyn. AktieTorget bedriver en handelsplattform (MTF). De aktier som är noterade på AktieTorget omfattas inte av lika omfattande regelverk som de aktier som är upptagna för handel på reglerade marknader, såsom t.ex. Nasdaq Stockholm. AktieTorget har dock ett eget regelsystem som är anpassat för mindre bolag, i syfte att främja ett gott investerarskydd. Med beaktan av AktieTorgets, relativt sett, mindre omfattande regelverk, kan en aktie noterad på AktieTorget anses som en mer riskfylld placering än aktier som handlas på en reglerad marknad.

# Bolagsordning för VibroSense Dynamics AB (publ)

Fastställd på extra bolagsstämma den 3 februari 2015

## 1. Firma

Bolagets firma är VibroSense Dynamics AB. Bolaget är publikt (publ).

## 2. Styrelsens säte

Styrelsen skall ha sitt säte i Malmö kommun, Skåne län.

## 3. Verksamhet

Bolagets verksamhet skall vara att bedriva forskning, utveckling och försäljning av medicinska mätinstrument och tjänster avsedda för mätning och diagnostik av känseln hos människor och därmed förenlig verksamhet.

## 4. Aktiekapital

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

## 5. Antal aktier

Antalet aktier skall vara lägst 4 000 000 och högst 16 000 000.

## 6. Aktiernas rösträtt

Bolagets aktier skall kunna ges ut i två serier, serie A och serie B. Vid omröstning på bolagsstämma skall aktierna av serie A medföra tio (10) röster och aktie av serie B en (1) röst. Antalet aktier av serie A får uppgå till högst 100 procent och antalet aktier av serie B till högst 100 procent av hela antalet aktier.

A-aktier skall kunna omvandlas till B-aktier i följande ordning. Framställan därom skall skriftligen göras till bolagets styrelse. Därvid ska anges hur många aktier som önskas omvandlas och, om omvandlingen inte avser vederbörandes hela innehav av A-aktier, vilka av dessa omvandlingen avser. Styrelsen är skyldig att behandla ärendet på närmast följande styrelsesammanträde. Omvandlingen skall utan dröjsmål anmälas för registrering.

Vid kontant emission, vid ökning av aktiekapitalet vid kvittningsemission gäller att gammal aktie ger företrädesrätt till ny aktie av samma slag, att aktie som inte tecknas av de i första hand berättigade aktieägarna ska erbjudas samtliga aktieägare samt att, aktierna ska fördelas mellan tecknarna i förhållande till det antal aktier de förut äger och, i den mån detta ej kan ske, genom lottning.

Vid fondemission har aktieägarna företrädesrätt till de nya aktierna i förhållande till det antal aktier de tidigare äger, varvid skall gälla att ägarna av aktier i serie A ska ha rätt till nya aktier av serie A och att ägare av aktier i serie B ska ha rätt till nya aktier i serie B i förhållande till sin del i aktiekapitalet.

Om bolaget beslutar att ge ut teckningsoptioner eller konvertibler genom kontantemission eller kvittningsemission, har aktieägarna företrädesrätt att teckna teckningsoptioner, som om emissionen gällde de aktier som kan komma att nytecknas på grund av optionsrätten respektive företrädesrätt att teckna konvertibler som om emissionen gällde de aktier som konvertiblerna kan komma att bytas ut mot.

Vad som ovan sagts ska inte innebära någon inskränkning i möjligheten att fatta beslut om kontantemission eller kvittningsemission med avvikelse från aktieägarnas företrädesrätt.

## 7. Styrelse

Styrelsen, som väljs årligen på årsstämman för tiden intill nästa årsstämma avhållits, skall bestå av lägst fyra och högst åtta ledamöter, utan eller med högst två suppleanter.

## 8. Revisorer

En eller två revisorer, alternativt ett registrerat revisionsbolag, skall väljas på årsstämman för en mandattid som gäller till slutet av nästkommande årsstämma.

## 9. Kallelse

Kallelse till bolagsstämma skall ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar och genom att kallelsen hålls tillgänglig på bolagets webbplats. Samtidigt som kallelse sker ska bolaget genom annonsering i Dagens Industri upplysa om att kallelse har skett.

Kallelse till årsstämma samt kallelse till extra bolagsstämma där fråga om ändring av bolagsordningen kommer att behandlas skall utfärdas tidigast sex veckor och senast fyra veckor före stämman.

Kallelse till annan extra bolagsstämma skall utfärdas tidigast sex veckor och senast två veckor före stämman.

## 10. Anmälan till stämma

Rätt att delta i stämman har sådana aktieägare som upptagits i aktieboken på sätt som föreskrivs i 7 kap 28§ 3 stycket aktiebolagslagen och som anmält sig hos bolaget senast den dag som anges i kallelsen till stämman. Denna dag får inte vara söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton och inte infalla tidigare än femte vardagen före stämman.

## 11. Ärenden på årsstämma

På årsstämma skall följande ärenden förekomma:

1. Val av ordförande vid stämman.
2. Upprättande och godkännande av röstlängd.
3. Framläggande och godkännande av dagordning.
4. Val av justeringsmän.
5. Fråga huruvida stämman blivit behörigen sammankallad.
6. Framläggande av årsredovisningen och revisionsberättelsen samt, i förekommande fall, koncernredovisning och koncernrevisionsberättelse
7. Beslut
  - a) om fastställande av resultaträkningen och balansräkningen samt, i förekommande fall, koncernresultaträkning och koncernbalansräkning,
  - b) om dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen,
  - c) om ansvarsfrihet gentemot bolaget för styrelseledamöterna och den verkställande direktören.
8. Fastställande av styrelse- och revisionsarvoden.
9. Val till styrelseledamöter, revisorer, med eventuella suppleanter.
10. Annat ärende, som ska tas upp på årsstämma enligt aktiebolagslagen (2005:551) eller bolagsordningen.

## 12. Rösträtt

Vid bolagsstämman får varje röstberättigad rösta för hela antalet av honom ägda och företrädda aktier. Frånvarande aktieägares rösträtt får utövas genom ombud.

## 13. Räkenskapsår

Bolagets räkenskapsår skall vara 1 juli – 30 juni.

## 14. Avstämningsförbehåll

Bolagets aktier skall vara registrerade i ett avstämningsregister enligt lagen (1998:1479) om kontoföring av finansiella instrument.



## Skatteaspekter i Sverige

### Inledning

Följande sammanfattning av skatte-konsekvenser för investerare, som är eller blir aktieägare i VibroSense Dynamics AB genom denna nyemission, är baserad på aktuell lagstiftning och är endast avsedd som allmän information.

Den skattemässiga behandlingen av varje enskild aktieägare beror delvis på dennes egen situation. Särskilda skattekonsekvenser, som ej finns beskrivna i det följande, kan bli aktuella för vissa kategorier av skattskyldiga, inklusive personer ej bosatta i Sverige. Framställningen omfattar bland annat inte de fall där aktie innehas som omsättningstillgång eller innehas av handelsbolag.

### Utdelning

Mottagen utdelning är i sin helhet skattepliktig för fysiska personer och dödsbon. Beskattning sker i inkomstslaget kapital. Skattesatsen är för närvarande 30 procent.

För juridiska personers innehav av så kallade kapitalplacersaktier gäller att hela utdelningen utgör skattepliktig inkomst av näringsverksamhet. Skattesatsen är för närvarande 22 procent.

För svenska aktiebolag och ekonomiska föreningar föreligger skattefri utdelning på så kallade näringsbetingade aktier. Noterade andelar anses näringsbetingade under förutsättning att andelsinnehavet motsvarar minst 10 procent av rösterna eller att innehavet betingas av rörelsen. Skattefrihet för utdelning på noterade aktier förutsätter att aktierna inte avyttras inom ett år från det att aktierna blev näringsbetingade för innehavaren. Kravet på innehavstid måste inte vara uppfyllt vid utdelningstillfället.

### Försäljning av aktier

Genomsnittsmetoden – Vid avyttring av aktier i VibroSense Dynamics AB skall genomsnittsmetoden användas oavsett om säljaren är en fysisk eller en juridisk person. Enligt denna metod skall anskaffningsvärdet för en aktie utgöras av den genomsnittliga anskaffningskostnaden för aktier av samma slag och sort beräknat på grundval av faktiska anskaffningskostnader och hänsyn taget till inträffade förändringar (såsom split eller fondemission) avseende innehavet. Som ett alternativ till genomsnittsmetoden kan ifråga om marknadsnoterade aktier den s.k. schablonregeln användas. Denna regel innebär att

omkostnadsbeloppet får beräknas till 20 procent av försäljningspriset efter avdrag.

*Privatpersoner* – Vid försäljning av aktier beskattas fysiska personer och dödsbon för kapitalvinsten i inkomstslaget kapital. Skattesatsen är för närvarande 30 procent. Kapitalförlust på aktier är samma år avdragsgill mot vinst på andra aktier eller mot andra marknadsnoterade delägarätter (med undantag för andelar i investeringsfonder som innehåller endast svenska fordringsätter). Till den del förlusten inte är fullt ut avdragsgill enligt ovan är den avdragsgill med 70 procent mot andra kapitalinkomster. Om det uppkommer ett underskott i inkomstslaget kapital, medges reduktion av skatten på inkomst av tjänst och näringsverksamhet samt fastighetsskatt med 30 procent för underskott som uppgår till högst 100 000 kronor och med 21 procent för underskott därutöver. Underskott kan inte sparas till senare beskattningsår.

*Juridiska personer* – Juridiska personer utom dödsbon beskattas för kapitalvinster i inkomstslaget näringsverksamhet för närvarande till skattesatsen 22 procent. Vinsten beräknas dock enligt vanliga regler.

Kapitalförluster på aktier, som innehas som kapitalplacering, får endast kvittas mot kapitalvinster på aktier och aktierelaterade instrument. Om vissa villkor är uppfyllda kan förlust även kvittas mot kapitalvinster på aktier och aktierelaterade instrument som uppkommit i bolag inom samma koncern, under förutsättning att koncernbidragsrätt föreligger. En inte utnyttjad förlust får utnyttjas mot kapitalvinst på aktier eller aktierelaterade instrument utan begränsning framåt i tiden.

För näringsbetingat innehav av noterade aktier gäller för närvarande att ingen avdragsrätt föreligger för förluster samtidigt som vinster ej är skattepliktiga under förutsättning att aktierna inte avyttras inom ett år från det att andelarna blivit näringsbetingade hos innehavaren.

*Fåmansaktiebolag* – För fåmansaktiebolag gäller särskilda regler. Dessa berör dock endast sådana aktieägare eller närstående denne, som är verksamma i Bolaget i betydande omfattning. Beskrivningen av prospektet avser endast fall där ägaren är passiv, och dessa särskilda regler behandlas därför inte närmare här.

### Investeringsparkonto

För fysiska personer som innehar aktierna i Investeringsparkonto utgår ingen reavinst-skatt vid försäljning av aktierna. Det föreligger inte heller någon avdragsrätt vid förlust vid eventuell försäljning av aktierna. För eventuell utdelning på aktierna erläggs ingen källskatt. All beskattning sker via en avkastningsskatt som baseras på kapitalbasen för kontot, oavsett om det gjorts vinst eller förlust på kontot. Avkastningsskatten är ca 0,50 procent, och betalas varje år.

### Kupongskatt

För aktieägare bosatta i utlandet, som erhåller utdelning från Sverige, innehålls normalt kupongskatt. Skattesatsen är för närvarande 30 procent, som i allmänhet reduceras genom tillämpligt dubbelbeskattningsavtal. För utländskt bolag som innehaft näringsbetingad aktie i minst ett år kan dock utdelningen vara skattefri om skattefrihet hade förelegat om det utländska Bolaget hade varit ett svenskt företag. I Sverige är det normalt Euroclear, som svarar för att kupongskatt innehålls. I de fall aktier är förvaltarregistrerade, svarar förvaltaren för kupongskatteavdraget.

## Komplett förteckning av styrelsens och VD:s samtliga uppdrag under de senaste fem åren

Nedanstående uppgifter baseras på registerutdrag från Bolagsverket. De datum som anges är i sin tur baserade på när ändringar registrerats hos Bolagsverket. Registreringsdatumen är av olika anledningar ofta skilda från de datum då personerna de facto valts in i, eller avgått, ur styrelsen.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Charlotte Ahlgren Moritz</b>			
		<b>Styrelseordförande</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Ordförande	2014-12-13 -
Resilient Regions International AB	556826-8113	Ledamot	2014-07-03 -
Skåne Care AB	556762-7111	Ledamot	2014-09-30 -

Charlotte Ahlgren Moritz har under de senaste fem åren inte haft en direkt ägarandel som överstiger 10 procent i något bolag.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Olof Stocksén</b>			
		<b>Ledamot</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Ledamot	2014-12-13 -
Alteco Medical AB	556625-0840	Ledamot	2009-08-19 -
Capsyl Capital Investment, ekonomisk förening	769626-7090	Ledamot	2013-07-24 -
Carponovum AB	556701-2413	Ledamot	2009-07-16 - 2011-04-28
		Suppleant	2007-12-13 - 2009-07-16
Coston Aktiebolag	556234-8069	Ledamot	
Stracon Aktiebolag	556227-9736	Ledamot	
Metpro AB	556763-8076	Ledamot	2010-12-09 - 2014-12-16
SensoDetect Aktiebolag	556682-7464	Ledamot	2008-08-19 - 2012-03-31

I följande företag innehar, eller har Olof Stocksén under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger tio procent: Capsyl Capital Investment, ekonomisk förening, Coston Aktiebolag och Stracon Aktiebolag.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Henrik Brorsson</b>			
		<b>Ledamot</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Ledamot	2014-12-13 -

Henrik Brorsson har under de senaste fem åren inte haft en direkt ägarandel som överstiger 10 procent i något bolag.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Fredrik Westman</b>			
		<b>Ledamot</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Ledamot	2014-12-13 -
Arc Aroma Pure AB	556586-1985	Ledamot	2013-10-15 - 2014-10-23
Håkull Communication AB	556841-7892	Ledamot	2011-02-11 -
		VD	2011-02-11 -
Mannov AB	556552-3445	Ledamot	2011-05-04 - 2011-07-20
OptiFreeze AB	556844-3914	Extern VD	2014-04-15 -
Shogun PR Network AB	556727-2223	Ledamot	2007-07-06 - 2011-03-01
WKF Försäljning	720627-3935001	Innehavare	2006-02-23 - 2011-03-15
			<i>Avregistrerad 2011-03-15</i>

I följande företag innehar, eller har Fredrik Westman under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger tio procent: Håkull Communication AB, Shogun PR Network AB och WKF Försäljning.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Toni Speidel</b>			
		<b>Ledamot och VD</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Ledamot	2008-07-15 -
		VD	2010-02-23 -
		VD	2005-02-11 - 2008-03-17
		Suppleant	2005-02-11 - 2008-07-15
PID Product Implementation & Development Aktiebolag	556471-8509	Ledamot	1993-09-20 -
		VD	1993-09-20 -

I följande företag innehar, eller har Toni Speidel under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger tio procent: VibroSense Dynamics AB och PID Product Implementation & Development Aktiebolag.

Namn	Org nummer	Befattning	Tid
<b>Göran Lundborg</b>			
		<b>Suppleant</b>	
VibroSense Dynamics AB	556669-2223	Suppleant	2010-02-23 -
		Ledamot	2005-02-11 - 2010-02-23
Bioimplant Scandinavia Aktiebolag	556372-5885	Ledamot	2003-10-04 - 2012-08-23
Handvelop AB	556518-5146	Ledamot	1998-03-20 - 2014-03-21
			<i>Likvidation beslutad 2014-03-17</i>
Handmedic, Göran Lundborg & Co Handelsbolag	916549-8768	Bolagsman	

I följande företag innehar, eller har Göran Lundborg under de senaste fem åren haft, en direkt ägarandel som överstiger tio procent: Handmedic, Göran Lundborg & CO Handelsbolag.

## Publikationer inom VibroSense område

Följande artiklar har publicerats av inom känsel i händer och fötter samt inom diabetes. Publikationer i fet stil avser studier som särskilt berör kliniskt användande av VibroSenses metod, *multifrekvens vibrometri*. Listan är inte utförlig men ger en god bild av vilken forskning som ligger till grund för VibroSenses metod. Publikationerna presenteras i kronologisk ordning med den senaste publiceringen först.

1. E. Dahlin, E. Ekholm, A. Gottsater, T. Speidel, L.B. Dahlin Impaired vibrotactile sense at low frequencies in fingers in autoantibody positive and negative diabetes 27 February 2013, Diabetes Research and Clinical Practice
2. J. Nelander I, T. Speidel, A. Björkman, L. B. Dahlin, \* Vibration thresholds are increased at low frequencies in the sole of the foot in diabetes - a novel multi-frequency approach 4 NOV 2012, Diabetic Medicine
3. Thomsen, R. Cederlund\*, T. Speidel and L. B. Dahlin Vibrotactile sense in patients with diabetes and carpal tunnel syndrome 2011 Diabetic Medicine 28, DOI: 10.1111/j.1464-5491.2011.03308.x
4. L. B. Dahlin, S. Thrainsdottir, R. Cederlund, N. O. B. Thomsen, K. F. Eriksson†, I. Rosén‡, T. Speidel and G. Sundqvist, Vibrotactile sense in median and ulnar nerve innervated fingers of men with Type 2 diabetes, normal or impaired glucose tolerance, 2008 Diabetic Medicine 25, DOI: 10.1111/j.1464-5491.2008.02433.x
5. Necking LE, Lundborg G, Lundström R, Thornell LE, Fridén J. Hand muscle pathology after long-term vibration exposure. J Hand Surg 29B: 5: 431-437, 2004.
6. Lundborg G, Rosén B. The two-point discrimination test – time for a re-appraisal?. J Hand Surg 29B: 5: 418-422, 2004.
7. Necking LE, Fridén J and Lundborg G. Reduced muscle strength in abduction of the index finger: An important clinical sign in hand-arm vibration syndrome. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg, 2003; 37: 365-370.
8. Cederlund R, Iwarsson S, Lundborg G. Hand function tests and questions on hand symptoms as related to the Stockholm workshop scales for diagnosis of hand-arm vibration syndrome. J Hand Surg 28B: 2: 165-171, 2003.
9. Rosén B, Lundborg G. A new Model Instrument for Outcome After Nerve Repair. Hand Clin 19; 463-470, 2003.
10. Carlsson I, Cederlund R, Holmberg J, Lundborg G. Behavioural treatment of post-traumatic and vibration- induced digital cold sensitivity. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg, 37:371-378, 2003.
11. Necking LE, Lundborg G, Fridén J. Hand muscle weakness in long-term vibration exposure. J Hand Surg (Br). 27:6:520-525, 2002.
12. Lundborg G, Rosén B, Knutsson L, Holtås S, Ståhlberg F, Larsson EM. Hand-arm- vibration syndrome (HAVS): is there a central nervous component? An fMRI study. J Hand Surg [Br] 27;6:514-9, 2002.
13. Dahlin LB, Lundborg G. Vibration-induced hand problems: Role of the peripheral nerves in the pathophysiology Scand J Plast Reconstr Hand Surg 35: 225-232, 2001.
14. Cederlund R, Nordenskjöld U, Lundborg G. Hand-arm vibration-exposure influences performance of daily activities. Disability and Rehabilitation 23:570-577, 2001
15. Rosén B, Dahlin LD, Lundborg G. Assessment of functional outcome after nerve repair in a longitudinal cohort. Scand J Plast Reconstr Hand Surg 34: 71-78, 2000.
16. Strömberg T, Dahlin L, Rosén I, Lundborg G. Neurophysiological findings in vibrationexposed male workers. J Hand Surg 24B:203-209, 1999.
17. Cederlund R, Isacson Å, Lundborg G. Hand function in workers with hand-arm vibration syndrome. J Hand Therapy 12: 16-24, 1999.
18. Lundborg G, Dahlin L, Strömberg T. Vibration-induced neuropathy of the hand. In: Proceedings (eds. Lundström and Lindmark), 8th International Conference on handarm vibration, June 9-12, 1998, Umeå, Sweden, pp 155-163.
19. Strömberg T, Lundborg G, Dahlin L. Vibrotactile sense in the hand-arm-vibration syndrome. Scand J Work Environ Health. Scand J Work Environ Health 24: 495-502, 1998.
20. Rosén B, Lundborg G. A new tactile gnosis instrument in sensibility testing. J Hand Therapy, 11: 251-257, 1998.
21. Strömberg T, Dahlin LB, Brun A, Lundborg G. Structural nerve changes at wrist level in workers exposed to vibration. Occupational and Environmental Medicine 54: 307-311, 1997.
22. Strömberg T, Lundborg G, Holmqvist B, Dahlin LB. Impaired regeneration in rat sciatic nerves exposed to short-term vibration. J Hand Surg 21B: 746-749, 1996.
23. Strömberg T, Dahlin LB, Lundborg G. Hand problems in 100 vibration-exposed symptomatic male workers. J Hand Surg 21B: 315-319, 1996.
24. Necking LE, Fridén J, Lundström R, Lundborg G, Thornell LE. Skeletal muscle changes after short term vibration. J Scand Plast Reconstr Hand Surg 30: 99-103, 1996
25. Necking LE, Lundström R, Dahlin L, Lundborg G, Thornell LE, Fridén J. Tissue displacement is a causative factor in vibration- induced muscle injury. J Hand Surg. 21B, 6: 753-757, 1996.
26. Lundborg G, Dahlin L, Cederlund R, Strömberg T. Vibrerande verktyg kan ge känselstörningar - viktigt att känna till. Läkartidningen. 93: 2423-2427, 1996.
27. Östman F, Lundborg G, Lilja B. Is vibration-induced white fingers a reversible syndrome if vibration is stopped? J Hand Surg 21B: 750-752, 1996.
28. Bergman S, Widerberg A, Danielsen N, Lundborg G, Dahlin L. Nerve regeneration in nerve grafts conditioned by vibration exposure. Rest. Neurol. Neurosci. 7: 165-169, 1995.
29. Lundborg G, Dahlin LB. Vibration-induced hand problems. In: Current Trends in Hand Surgery (Vastamäki M, ed.) Excerpta Medica International Congress Series 1083, IFSSH, Helsinki, Elsevier Science B.V, pp. 563-571, 1995. (Book chapter).
30. Åkesson I, Lundborg G, Horstmann V, Skerfving S. Neuropathy in female dental personnel exposed to high frequency vibrations. Occupational and Environmental Medicine, 52: 116-123, 1995.
31. Dahlin LB, Lundborg G. Mechanisms underlying neuromuscular dysfunction following vibration exposure. Arbete och Hälsa 1995; 5:17-25. Stockholm National Institute of Occupational Health.
32. Lundborg G. Pain, nerve dysfunction and fatigue in a vibration exposed population. Quality of Life Research, 3: 25-27, 1994.
33. Rosén I, Strömberg T, Lundborg G: Neurophysiological investigation of hands, damaged by occupational vibrations: comparison with idiopathic carpal tunnel syndrome. Scand J Plast Reconstr Hand Surg. 27: 209-216, 1993.
34. Necking LE, Dahlin LB, Fridén J, Lundborg G, Lundström R and Thornell LE. Vibration induced muscle injury. An experimental model and preliminary findings. J Hand Surg 17B: 270-274, 1992.
35. Lundborg G, Dahlin LB, Lundström R, Necking LE and Strömberg T. Vibrotactile function of the hand in compression and vibration-induced neuropathy. Sensibility index - a new measure. Scand J Plast Reconstr Hand Surg 26: 275-279, 1992.
36. Dahlin LB, Necking LE, Lundström R and Lundborg G. Vibration exposure and conditioning lesion effect in nerves. An experimental study in rats. J Hand Surg 17A:5: 858-861, 1992.
37. Lundström R, Strömberg T, Lundborg G, Vibrotactile perception threshold measurement for diagnosis of sensory neuropathy. Description of a reference population. Int Arch Occupational Environmental Health 64: 201-207, 1992.
38. Lundström R, Strömberg T, Lundborg G. Taktilemetri för diagnostik av sensoriska neuropatier. Arbete och Hälsa 24: 1990.
39. Lundborg G, Dahlin LB, Hansson HA, Kanje M, Necking LE. Vibration exposure and peripheral nerve fiber damage. J Hand Surg 15A; 2: 346-351, 1990.
40. Hjortsberg V, Rosén I, Örbaek P, Lundborg G and Balogh I: Finger receptor dysfunction in dental technicians exposed to high frequency vibration. Scand J Work Environ Health 15:339-344, 1989.
41. Hansson HA, Dahlin LB, Löwenadler B, Lundborg G, Paleus S and Skottner A: Transient increase in insulin- like growth factor I immunoreactivity in rat peripheral nerves exposed to vibrations. Acta Physiol Scand. 132: 35-41, 1988.
42. Lundborg G, Necking L-E, Sollerman C and Strömberg T: Tidig diagnostik av vibrationsskador möjligt med nyutvecklad screeningmetod. Läkartidningen 84, No. 9, 606-608, 1987.
43. Lundborg G, Dahlin LB, Danielsen N, Hansson HA and Pykkö I: Intraneural edema following exposure to vibration. Scand J Work Environ Health 13: 326-329, 1987.
44. Lundborg G, Sollerman C, Strömberg T, Pykkö I and Rosén B: A new principle for assessment of vibrotactile sense in vibration-induced neuropathy. Scand J Work Environ Health 13: 375-379, 1987.
45. Brammer AJ, Taylor W, Lundborg G: Sensory-neural stages of vibration- induced white fingers. Scand J Work Environ Health 13: 279-283, 1987.
46. Lundborg G, Sollerman C and Lie-Stenström A-K: Digital vibrogram - a new diagnostic tool for sensory testing in compression neuropathy. J Hand Surg 11-A: 693-699, 1986.
47. Lundborg G and Sollerman C: Domnade fingrar och klinisk diagnostik. - Handkirurgiska synpunkter. Läkartidningen Vol. 81, No. 37, pp 3220-3223, 1984.74.

## Referenser

### Sid. 9 - Bakgrund till nyemission och framtida kapitalbehov

- <http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures>

### Sid. 13 - Bolagets historik

- Exposure to mechanical vibration: Directive 2002/44/EC
- J. Nelander, T. Speidel, A. Björkman, L. B. Dahlin, \* Vibration thresholds are increased at low frequencies in the sole of the foot in diabetes - a novel multi-frequency approach 4 NOV 2012, Diabetic Medicine

### Sid. 14-15 - Om folksjukdomen diabetes

- [www.diabetes.se](http://www.diabetes.se)
- Volume 27, Number 2, 2009 • ClinDiabetes, A review of the Pathophysiology, classification, and treatment of foot ulcers in Diabetic Patients, Warren Clayton, Jr., MD, and Tom A. Elasy, MD, MPH
- US Advanced Wound Market, Frost & Sullivan August 2010
- <http://care.diabetesjournals.org/content/36/4/1033.full>
- J Wound Care 18 (4): 154, 2009
- <http://www.internetmedicin.se>, diabetesfoten
- <http://care.diabetesjournals.org/content/36/4/1033.full>
- The cost of diabetic foot: The economic case for the limb salvage team; Journal of vascular surgery 2010;52:17S, Vickie R. Driver
- <http://www.internetmedicin.se>, diabetesfoten

### Sid. 18 - Marknaden för diabetes

- <http://www.healthpowerhouse.com/files/EDI-2014/EDI-2014-report.pdf>
- <http://www.diabetes.se/sv/Diabetes/Om-diabetes/Diabetes-i-siffror/>
- <http://www.healthpowerhouse.com/files/EDI-2014/EDI-2014-report.pdf>
- <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2009/2009-126-72/Documents/Utveckling%20Diabetesv%C3%A5rd.pdf>
- <http://www.healthpowerhouse.com/files/EDI-2014/EDI-2014-report.pdf>
- <http://www.diabetes.org.uk/Guide-to-diabetes/What-is-diabetes/>
- <http://www.healthpowerhouse.com/files/EDI-2014/EDI-2014-report.pdf>

### Sid. 21 - Om vibrationsskador i hand och arm

- [https://osha.europa.eu/en/publications/reports/8108322\\_vibration\\_exposure](https://osha.europa.eu/en/publications/reports/8108322_vibration_exposure)
- <http://www.worldpopulationstatistics.com/population-of-europe-2014/>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Employment-to-population\\_ratio](http://en.wikipedia.org/wiki/Employment-to-population_ratio)
- [https://osha.europa.eu/en/publications/reports/8108322\\_vibration\\_exposure](https://osha.europa.eu/en/publications/reports/8108322_vibration_exposure)

### Sid 24 - Forskning och studier

- J. Nelander, T. Speidel, A. Björkman, L. B. Dahlin, \* Vibration thresholds are increased at low frequencies in the sole of the foot in diabetes a novel multi-frequency approach 4 NOV 2012, Diabetic Medicine

### Sid 26 - Produkt och teknik

- [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=32509](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=32509)
- <http://was.prv.se/spd/patent?p1=v9HhcsVIqwN7eM42P9NdVA&p2=C7iqPOTBi0E&hits=true&tab=1&content=VibroSense+Dynamics&lang=sv&hitsstart=0&start=0>

### Anmälningssedel för teckning av aktier i VibroSense Dynamics AB (publ)

Teckningstid: 9 mars - 1 april 2015  
 Teckningskurs: 4,95 kronor per aktie  
 Tilldelning: Eventuell tilldelning meddelas genom utskick av avräkningsnota  
 Likviddag: 13 april 2015

Fullständig information samt villkor framgår av memorandum utgivet i mars 2015 av styrelsen i VibroSense Dynamics AB (publ). Vid en bedömning av bolagets framtida utveckling är det av vikt att också beakta relevanta risker. Varje investerare måste göra sin egen värdering av effekten av dessa risker genom att ta del av tillgänglig information kring detta. Memorandum finns att ladda ner från [www.aktieinvest.se](http://www.aktieinvest.se) och [www.vibrosense.eu](http://www.vibrosense.eu).

#### A. Undertecknad anmäler sig härmed för teckning enligt följande:

stycken aktier i VibroSense Dynamics AB (publ) till ovan angiven teckningskurs. Minsta teckningspost är 1 000 aktier (motsvarande 4 950 kr) och därefter valfritt antal aktier.

#### B. Om tilldelning sker ska tilldelade aktier levereras till:

VP-konto:  eller

Depånummer:  Bank/Fondkommissionär:

### **OBS! Om depån är kopplad till en kapitalförsäkring eller är ett investeringssparkonto var vänlig kontakta din förvaltare för teckning av dessa aktier**

Undertecknad är medveten om samt medger att:

- Anmälan är bindande, dock kan ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel komma att lämnas utan avseende.
- Aktieinvest FK AB befullmäktigas att för undertecknads räkning verkställa teckning av aktier enligt de villkor som framgår av memorandum utgivet i mars 2015 av styrelsen i VibroSense Dynamics AB (publ).
- Vid eventuell övertäckning kan tilldelning komma att ske med lägre antal aktier än anmält eller helt utebli.
- Personuppgifter som lämnas i samband med, eller i övrigt registreras med denna anmälan, behandlas av Aktieinvest FK AB för förberedelse och administration av uppdraget.
- Jag är medveten om att inget kundförhållande föreligger mellan Aktieinvest FK AB och tecknaren avseende denna teckning.
- Jag är medveten om att Aktieinvest FK AB inte kommer att bedöma om teckning av aktuellt instrument passar mig eller den jag tecknat för.

#### B. Namn och adressuppgifter:

För- och efternamn/ Firmanamn:		Person- / Organisationsnummer:	
Postadress:		E-postadress:	
Postnummer:	Ort:	Land:	
Ort och datum:		Telefonnummer:	
Undertecknas av ägare (i förekommande fall behörig firmatecknare eller förmyndare)			

**OBS! Om teckningen avser fler än 27 000 aktier ska kopia på giltig id-handling bifogas för att anmälningssedeln ska vara giltig. För juridisk person ska istället registreringsbevis som styrker firmateckningen, samt kopia på firmatecknarens id-handling bifogas.**

Skicka in din anmälan per post till:

Aktieinvest FK AB  
 Emittentservice  
 SE-113 89 Stockholm

eller per fax till:  
 +46 (0)8 5065 1701

eller scannad per e-post till:  
[emittentservice@aktieinvest.se](mailto:emittentservice@aktieinvest.se)



# **VIBROSENSE DYNAMICS**

## **VibroSense Dynamics AB (publ)**

**MEDEON Science Park  
Per Albin Hanssons väg 41  
205 12 MALMÖ**

**Tel: 040-650 14 12  
E-post: [info@vibrosense.eu](mailto:info@vibrosense.eu)  
Hemsida: [www.vibrosense.eu](http://www.vibrosense.eu)**