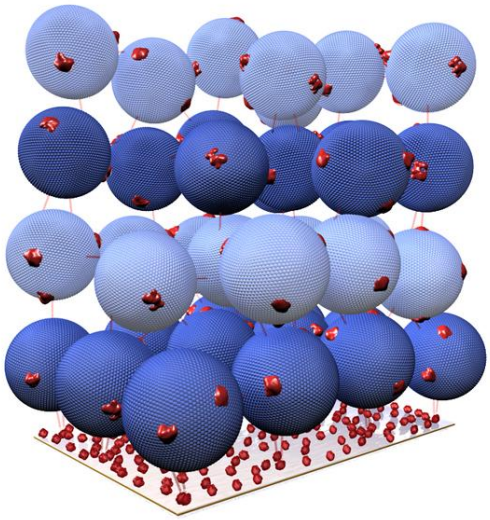
LAYERLAB

Verktyg för analys av biologiska system



Företrädesemission 2011

Inbjudan till teckning av units

Layerlab Aktiebolag (publ), 556628-0656

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

LAYERLAB I KORTHET 3
VD TORBJÖRN PETTERSSON KOMMENTERAR 4
INBJUDAN TILL TECKNING AV UNITS 6
GARANTITECKNING 7
MOTIV FÖR EMISSION 8
VILLKOR OCH ANVISNINGAR 10
LAYERLAB AKTIEBOLAG (PUBL) 15
STYRELSE OCH LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE 23
AKTIEKAPITAL 26
FINANSIELL ÖVERSIKT 28
RISKFAKTORER 33
memLAYER™: DETALJERAD PRODUKTBESKRIVNING 36
z-LAB™: DETALJERAD PRODUKTBESKRIVNING 41
ÖVRIGA UPPLYSNINGAR 46
BOLAGSORDNING 47
ORDLISTA 49

OM MEMORANDUMET

Definitioner

I detta memorandum gäller följande definitioner om inget annat anges: Med "Bolaget" eller "Layerlab" avses Layerlab Aktiebolag (publ) med organisationsnummer 556628-0656. Med "Midorion" avses Midorion AB med organisationsnummer 556650-0566.

Undantag från prospektskyldighet

Detta memorandum har inte granskats och godkänts av Finansinspektionen. Detta memorandum avseende emission av units är undantaget från prospektskyldigheten enligt 2 kap 4§ (1991:980) lagen om handel med finansiella instrument. Grunden för undantaget är att det sammanlagda värdet av erbjudandet av finansiella instrument understiger 1 miljon euro under en tolvmånadersperiod.

Memorandumets distributionsområde

Aktierna 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, Sydafrika 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 lagstiftning. Tvist med anledning av innehållet i detta memorandum eller därmed sammanhängande rättsförhållanden skall avgöras av svensk domstol exklusivt.

Memorandumet tillgängligt

Memorandumet finns tillgängligt på Layerlabs huvudkontor samt på Bolagets hemsida (www.layerlab.se). Memorandumet kan också nås på AktieTorgets hemsida (www.aktietorget.se).

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 per dateringen av detta memorandum. Dessa uttalanden är väl genomarbetade, men läsaren uppmärksammas på att dessa, såsom alla framtidsbedömningar, är förenade med osäkerhet.

AktieTorget

Layerlab har i syfte att säkerställa att aktieägare och övriga aktörer på marknaden erhåller korrekt, omedelbar och samtidig information om Bolagets utveckling träffat en överenskommelse med AktieTorget om informationsgivning. Layerlab avser att följa tillämpliga lagar, författningar och rekommendationer som gäller för bolag som är anslutna till AktieTorget. Allmänheten kan kostnadsfritt prenumerera på Bolagets pressmeddelanden och rapporter genom att anmäla intresse för detta på AktieTorgets hemsida (www.aktietorget.se).

AktieTorget är ett värdepappersbolag under Finansinspektionens tillsyn och driver en handelsplattform som benämns MTF (Multilateral Trading Facility). AktieTorget tillhandahåller ett effektivt aktiehandelssystem (INET Nordic), tillgängligt för banker och fondkommissionärer anslutna till Norex-börserna. Det innebär att den som vill köpa och sälja aktier som är listade på AktieTorget använder sin vanliga bank eller fondkommissionär. Aktiekurser från bolag på AktieTorget går att följa i realtid hos de flesta internetmäklare och på hemsidor med finansiell information. Aktiekurser finns även att följa på Text-TV och i dagstidningar. Aktierna och teckningsoptionerna som emitteras i denna emission kommer att bli föremål för handel på AktieTorget.

LAYERLAB I KORTHET

Layerlab verkar inom området för Life Science-forskning. Bolaget utvecklar, producerar och säljer teknologier och produkter, vilka används inom forskning kring vad som händer i realtid på ytor i så kallade biosensorer. Produkterna används i ett stort spektrum av områden. Layerlab erbjuder genom sina produkter verktyg för studier och analys av biologiska system som är av central betydelse inom läkemedelsutveckling. Detta möjliggörs genom att immobilisera (binda fast) och analysera membranbundna molekyler. Bolagets produkter gör det också möjligt att studera materialegenskaper och gränsskikt, till exempel hur tvättmedel bryter ned smuts på en yta. Layerlab har två produktfamiljer; memLAYER™ och z-LAB™. Aktien i Layerlab är sedan den 17 maj 2010 listad på AktieTorget.

memLAYER™

Mer än hälften av alla måltavlor (drug targets) för dagens läkemedel och för läkemedel under utveckling är så kallade membranproteiner. Dessa sitter i membranet (skalet) på kroppens celler. För att ett nytt läkemedel skall kunna nå det ställe i kroppen där det verkar, måste det kunna binda till eller ta sig över cellmembranet. Att förstå olika läkemedels förmåga att fastna på eller tas upp av celler är därför en viktig komponent inom läkemedelsforskning. Layerlabs produkt memLAYER™ består av ett biokemiskt kit och metoder som vid användning i biosensorinstrument möjliggör analys av membranproteiners funktion och hur denna påverkas av läkemedelskandidater.

Kundgrupp/användare	Användningsområde	Ändamål
Universitet och forskningsinstitut	Studier av biologiska membran Studier av membranprocesser	Grundforskning
Universitet och forskningsinstitut	Studier av biologiska förlopp Studier av sjukdomsförlopp	Möjliga nya läkemedel
Läkemedels- och bioteknikföretag	Studier av funktion hos nya läkemedel Utveckling av nya läkemedel	Nya läkemedel
Läkemedelsbolag	Utveckling av nya formuleringar för läkemedel	Förbättrade läkemedel

z-LAB™

Layerlabs andra produkt, biosensorinstrumentet z-LAB™, utgör ett komplement till memLAYER™ för studier av cellmembran, men är samtidigt ett komplett verktyg för generella tillämpningar inom industriell och vetenskaplig forskning. z-LAB™ kan användas vid studier av materialegenskaper och gränsskikt på nanoskala (det vill säga med tjocklekar i storleksordningen miljondels millimeter). I likhet med andra liknande ytanalysinstrument ger z-LAB™ ett mått på mängden material som sitter fast på en sensoryta, men till skillnad från andra instrument erhålls dessutom information om strukturen och organisationen i materialet. z-LAB™ möjliggör därför för forskare och företag att få en mer djupgående förståelse kring hur läkemedel hittar sitt mål och binder till en cellyta, men gör det också möjligt att nå djupare förståelse för många andra typer av kemiska och fysikaliska förlopp. Metoden har visat sig speciellt lämplig för studier av hur till exempel ett tvättmedel bryter ned smutspartiklar på en yta, proteiners växelverkan med ytor respektive cellers respons när de binder till olika material. Dessa frågor är av stor vikt inom flera industritillämpningar, såsom biomaterial och biosensorutveckling, liksom grundläggande vetenskapliga frågeställningar. z-LAB™ har därför ett mycket brett tillämpningsområde.

Kundgrupp/användare	Användningsområde	Ändamål
Universitet och forskningsinstitut	Studier inom ytkemi och nanoteknik Studier inom biomaterial Studier inom biokemi och biofysik	Grundforskning
Kemiföretag	Studier inom ytkemi och nanoteknik	Ytaktiva produkter T.ex. tvättmedel
Medicinteknikföretag	Studier inom biomaterial	Implantat T.ex. tandproteser
Läkemedelsbolag	Studier inom biokemi och biofysik	Läkemedel

VD TORBJÖRN PETTERSSON KOMMENTERAR

Vi har nu nått marknaden med båda våra produktfamiljer; memLAYER™ och z-LAB™. För memLAYER™ fokuserar vi inledningsvis på den amerikanska marknaden och är mycket stolta över att nu ha fått återkommande order från några av de stora läkemedels- och bioteknikbolagen, en viktig milstolpe för vår del. Det visar att vår patentsökta produkt löser de problem den har designats för och vi ser fram emot fortsatt acceleration i försäljningen. När det gäller z-LAB™ ligger fokus för närvarande på att fortsätta försäljningen av vårt instrument i vårt nystartade nätverk av opinionsledare. Vi har expansiva och globala marknader av betydande storlek att bearbeta och avser att stegvis utöka marknadsaktiviteterna. Nya kunder tillkommer nu i en relativt stadig takt och vi ser med tillförsikt på framtiden. Nedan följer en kortfattad redogörelse för statusen inom respektive produktfamilj.

Status: memLAYER™

Vår produkt memLAYER™ har aktivt sålts på den amerikanska marknaden under cirka ett halvår och under den tiden har ett tiotal av de största läkemedels- och bioteknikbolagen rekryterats som kunder. Generellt sett fungerar det så att varje ny kund köper ett första memLAYER™-kit för utprovning. Vid lyckad utprovning kan kunden välja att införa memLAYER™ som del i de standardtester de utför i sin forskning. Produktetablering i den här branschen tar dock viss tid, speciellt när fokus riktats på stora läkemedelsbolag i stället för på den mer lättpenetrerade men väsentligt mindre forskningsmarknaden. Det faktum att vi redan har erhållit ytterligare order från några av de stora läkemedels- och bioteknikbolagen i USA innebär att vi står på tröskeln till ett genombrott och vi är mycket glada att vi redan nu börjar se effekterna av den kundbearbetning som inleddes under 2010.

Än så länge har försäljningen endast genererat begränsade intäkter, men den initiala försäljningen hos varje kund är ett viktigt steg för att komma vidare i relationerna med kunderna. Det är viktigt att få presumtivt stora kunder att testa och godkänna vår produkt samt godkänna Layerlab som leverantör. Det är de stora läkemedelsbolagen som förväntas kunna stå för de största volyminköpen av memLAYER™ i framtiden. Därför är våra framsteg på den amerikanska marknaden, som är vår högst prioriterade och största marknad, att betrakta som mycket positiva. Vår strävan är nu att, i samverkan med dessa kunder, göra memLAYER™ till standard hos en stor kundkrets, vilket skulle leda till väsentligt ökad försäljning.

Utöver vår prioriterade marknadsbearbetning och försäljning i USA bearbetar vi även andra marknader via samarbetspartners och distributör. Vi avser att stegvis utöka marknadsaktiviteterna i olika regioner. Noterbart är att de stora läkemedelsbolag i USA som har köpt memLAYER™, varav ett antal kunder dessutom har gjort ytterligare beställningar, alla har globala organisationer. Om produkten börjar användas som standard i USA kan den också komma att användas i kundernas verksamheter i andra regioner.

Status: z-LAB™

Ur den biosensorteknologi som ursprungligen härstammar från vårt helägda dotterbolag Midorion AB kommer vårt biosensorinstrument z-LAB™. Instrumentet är dels ett viktigt komplement till de analysinstrument som finns på marknaden och dels ett komplement till memLAYER™. z-LAB™ är ett forskningsverktyg, som möjliggör detaljerad förståelse för ytors kemiska och fysikaliska egenskaper. Förutom läkemedelsbolag som studerar effekter av hur presumtiva läkemedel binder till cellmembran, så är aktörer som arbetar med ytaktiva produkter såsom tvättmedel samt de som arbetar med biomaterial såsom medicinska implantat och tandproteser intressanta målgrupper. Synergin mellan de kunder som köper memLAYER™ och möjligheten att använda z-LAB™ för samma frågeställningar är intressant såväl ur ett forsknings- som affärsperspektiv.

Redan under 2009 såldes två instrument av första versionens z-LAB™. Detta skedde bara tre år efter att utvecklingen av ett helt nytt instrument påbörjades. Under 2010 färdigställde vi en ny och förbättrad serie av z-LAB™ och den första leveransen av den nya versionen genomfördes samma år. Under 2010 ledde vår applikationsutveckling till resultat som visade att z-LAB™ kan användas för att analysera funktionen av biologiska membran. Detta öppnar en ny och intressant marknad, primärt inom läkemedelsforskning. Detta ger i sin tur instrumentet större potential på marknaden och en uppenbar synergi med den marknadspenetration som vi är på god väg att nå med memLAYER™. Med dessa intressanta indikationer

som bas har vi kunnat generera data som gett oss möjlighet att rikta vår marknadsföring till ett nätverk av ledande forskare med intresse i dessa nya högintressanta applikationer.

Redan i februari 2011 erhöll vi vår första order från forskare i detta nya vetenskapliga nätverk och vi avser att knyta ytterligare toppforskare till nätverket under 2011. Via försäljning till medlemmar i detta nätverk avser vi öka kännedomen kring z-LAB™. På så sätt finns det goda möjligheter för z-LAB™ att valideras och bli accepterat på marknaden. Därefter har vi för avsikt att starta aktiv försäljning på en bredare front under 2012.

Målsättning, kapitalbehov och företrädesemission

Vår målsättning är att Layerlab skall nå en omsättning som ger ett kassapositivt resultat under 2014 vilket är en viss förskjutning jämfört med den tidsplan som kommunicerades i samband med listningen på AktieTorget. Detta beror främst på att Bolaget i sin applikationsutveckling gällande z-LAB™ kom fram till data som ger möjlighet till en större framtida marknad. Strategi och marknadsföringsmaterial fick därmed uppdateras för att starta försäljning på ett så effektivt sätt som möjligt.

memLAYER™ har sålts direkt till industriella kunder. Detta ger ett bättre läge på marknaden på sikt, men bedöms vara en något långsammare väg initialt i jämförelse med om Bolaget hade valt att gå via forskningsmarknaden för validering av produkten. Baserat på detta bedömer styrelsen i Layerlab att målet om en omsättning om cirka 50 miljoner kronor 2015 – som tidigare meddelats – kvarstår.

Vi genomför nu en företrädesemission av aktier och teckningsoptioner, så kallade units. Även om vi precis har lämnat startblocket rent marknadsmässigt hoppas jag att Ni finner vår position och potential inom respektive produktfamilj lika spännande som vi på Layerlab gör och hälsar Er härmed välkomna att vara med på vår fortsatta resa.

Torbjörn Pettersson
VD, Layerlab Aktiebolag (publ)

INBJUDAN TILL TECKNING AV UNITS

Emissionsbeslut

Vid extra bolagsstämma i Layerlab Aktiebolag (publ) beslutades den 11 mars 2011 att godkänna styrelsens beslut från den 22 februari 2011 om en emission med företrädesrätt för befintliga aktieägare om högst 696 576 units. Emissionskursen är 8,60 kronor per unit. En unit består av fyra (4) aktier och en (1) teckningsoption av serie TO 1.

Under förutsättning att emissionen blir fulltecknad tillförs Layerlab initialt cirka sex (6) miljoner kronor. I det fall emissionen blir fulltecknad och samtliga vidhängande teckningsoptioner nyttjas tillförs Layerlab ytterligare cirka 2,6 miljoner kronor; totalt cirka 8,6 miljoner kronor före emissionskostnader.

Under förutsättning att emissionen blir fulltecknad och att samtliga vidhängande teckningsoptioner nyttjas är de totala emissionskostnaderna beräknade att uppgå till cirka 0,7 miljoner kronor, varav cirka 0,2 miljoner kronor är hänförligt till emissionskostnader relaterade till teckningsoptionerna. Härutöver tillkommer kostnader om cirka 0,6 miljoner kronor som är relaterade till ersättning för garantiteckning.

Inbjudan

Härmed inbjuds Ni, i enlighet med villkoren i detta memorandum, att teckna units i Layerlab Aktiebolag (publ) till en kurs av 8,60 kronor per unit. Vid fulltecknad emission kommer aktiekapitalet att öka med 557 260,80 kronor, från 696 576,80 kronor till 1 253 837,60 kronor och antalet aktier kommer att öka med 2 786 304 aktier från 3 482 884 aktier till 6 269 188 aktier.

I det fall samtliga vidhängande teckningsoptioner därefter nyttjas kommer aktiekapitalet att öka med ytterligare 139 315,20 kronor och antalet aktier kommer att öka med ytterligare 696 576 aktier.

Ansvar

Styrelsen för Layerlab Aktiebolag (publ) är ansvarig för innehållet i detta memorandum. Nedan angivna personer försäkrar härmed gemensamt som styrelse att de vidtagit alla rimliga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att uppgifterna i detta memorandum, såvitt de vet, överensstämmer med faktiska förhållanden och att ingenting är utelämnat som skulle kunna påverka dess innebörd.

Göteborg den 11 mars 2011
Styrelsen i Layerlab Aktiebolag (publ)

Bengt Belfrage
styrelseordförande

Fredrik Höök
styrelseledamot

Olof Isaksson
styrelseledamot

Eva-Carin Tengberg
styrelseledamot

Ingvar Wiberger
styrelseledamot

GARANTITECKNING

Layerlab har erhållit garantiteckning om totalt sex (6) miljoner kronor, vilket motsvarar hela emissionsvolymen. För samtliga garantiåtaganden utgår ersättning om tio (10) procent av respektive garantibelopp. Nedan följer en mer utförlig beskrivning av lämnad garantiteckning.

Thomas Svanefalk

Thomas Svanefalk (Övre Husargatan 27, 413 14 Göteborg) har skriftligen lämnat garantiteckning om 2 300 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 22 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

Creocasus AB

Creocasus AB (Dammvägen 9, 260 91 Förslöv) har skriftligen lämnat garantiteckning om 1 000 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 14 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

Falvir AB

Falvir AB (Framtidsgatan 3, 262 73 Ängelholm) har skriftligen lämnat garantiteckning om 1 000 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 14 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

Tåga Trading AB

Tåga Trading AB (Skeppsbron 2, Malmö Börshus, 211 20 Malmö) har skriftligen lämnat garantiteckning om 1 000 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 22 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

Sedermera Fondkommission AB

Sedermera Fondkommission AB (Importgatan 4, 262 73 Ängelholm) har skriftligen lämnat garantiteckning om 600 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 14 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

Ove Axelsson

Ove Axelsson (Svetsarvägen 13, 730 61 Virsbo) har skriftligen lämnat garantiteckning om 100 000 kronor. Avtal om garantiteckning tecknades den 10 februari 2011. Garantiteckningen har inte säkerställts via bankgaranti eller förhandstransaktion av likvid.

MOTIV FÖR EMISSION

Rörelsekapital och emission av units

Layerlabs befintliga rörelsekapital är enligt styrelsens bedömning inte tillräckligt för Bolagets aktuella behov under åtminstone 12 månader framåt i tiden räknat från dateringen av detta memorandum. I december 2010 erhöll Layerlab bryggfinansiering om 1,5 miljoner kronor. Bolaget har inget rörelsekapitalbehov i dagsläget. Rörelsekapitalbehov bedöms uppkomma inom en månad räknat från dateringen av detta memorandum. Layerlab genomför nu en emission om högst 696 576 units, motsvarande 2 786 304 aktier och 696 576 teckningsoptioner. Under förutsättning av att emissionen blir fulltecknad tillförs Layerlab initialt cirka sex (6) miljoner kronor. I det fall emissionen blir fulltecknad och samtliga vidhängande teckningsoptioner nyttjas tillförs Layerlab ytterligare cirka 2,6 miljoner kronor; totalt cirka 8,6 miljoner kronor före emissionskostnader. För att Layerlab skall tillföras tillräckligt med rörelsekapital för att Bolaget skall kunna driva den löpande verksamheten i önskvärd takt i minst 12 månader framåt krävs det att ovan nämnd kapitalanskaffning blir fulltecknad och att Bolaget genererar intäkter om åtminstone 1,5 till 2,5 miljoner kronor. I det fall kapital inte kan anskaffas enligt ovan kommer Layerlab att undersöka alternativa finansieringsmöjligheter.

Emissionslikvidens användande

Emissionslikviden är avsedd att användas för återbetalning av erhållen bryggfinansiering samt till den löpande driften i Layerlab, inkluderat finansiering av marknadsföring och marknadsbearbetning samt utvecklingskostnader. En del av emissionslikviden är avsedd att användas för att finansiera emissionskostnader. Emissionslikviden som är avsedd att användas till driften av Layerlab (exklusive återbetalning av bryggfinansiering och finansiering av emissionskostnader) är mer specifikt planerad att bland annat användas till:

- Försäljningsarbete med fokus på USA.
- Utbyggnad av det vetenskapliga nätverket för z-LAB™ via aktiv försäljning och full support till medlemmarna för att de skall lyckas med sin forskning.
- Framtagning av applikationsexempel för att stödja marknadsföring och försäljning av Layerlabs produkter.
- Produktion av z-LAB™ för leverans till kunder i nätverket.
- Försvara Layerlabs patentansökningar.
- Vidareutveckling av mjukvaran till z-LAB™.

Erbjudandet i sammandrag

- De som på avstämningsdagen den 18 mars 2011 är registrerade som aktieägare i Layerlab äger företrädesrätt att teckna units. Sista dag för handel i Bolagets aktie inklusive rätt att erhålla uniträtter är den 15 mars 2011 och första dag exklusive rätt att erhålla uniträtter är den 16 mars 2011.
- För varje aktie erhålls en (1) uniträtt. Innehav av fem (5) uniträtter berättigar till teckning av en (1) unit. En (1) unit består av fyra (4) nyemitterade aktier och en (1) vederlagsfri teckningsoption av serie TO 1.
- Även allmänheten ges rätt att teckna units i emissionen, vilket då görs enligt villkoren för teckning utan stöd av uniträtter.
- Teckningskursen är 8,60 kronor per unit.
- Teckningstiden löper från och med den 23 mars 2011 till den 6 april 2011.
- Erbjudandet omfattar högst 696 576 units, det vill säga högst 2 786 304 aktier och högst 696 576 teckningsoptioner.
- Antalet utestående aktier i Layerlab uppgår till 3 482 884 aktier.
- Handel med uniträtter sker på AktieTorget från och med den 23 mars 2011 till den 1 april 2011.
- Handel med BTU (betald tecknad unit) sker på AktieTorget från och med den 23 mars 2011 till dess att Bolagsverket har registrerat emissionen, vilket beräknas ske i slutet av april 2011.

Villkor för vidhängande teckningsoptioner i sammandrag

- Innehav av en (1) teckningsoption av serie TO 1 berättigar till teckning av en (1) nyemitterad aktie till en kurs om 3,80 kronor.
- Teckning av aktier med stöd av teckningsoptioner kan äga rum från och med 11 maj 2011 till och med den 31 oktober 2011. Möjligheten till konvertering av teckningsoptioner till aktier ges vid tre tillfällen, dels vid teckning och betalning senast den 30 juni 2011, dels vid teckning och betalning senast den 15 september 2011 samt dels vid teckning och betalning senast den 31 oktober 2011.
- De nyemitterade teckningsoptionerna av serie TO 1 kommer att bli föremål för handel på AktieTorget från och med den 11 maj 2011.

Prissättning av units

Prissättning av units fastställdes den 22 februari 2011 av styrelsen i Layerlab. Prissättningen baseras på Bolagets akties genomsnittliga volymviktade kurs under de senaste 20 handelsdagarna på AktieTorget – innan dagen för emissionsbeslutet – med rabatt. Vidhängande teckningsoptioner är vederlagsfria. Vid extra bolagsstämma i Layerlab beslutades den 11 mars 2011 att godkänna styrelsens beslut från den 22 februari 2011.

Ytterligare kapitalbehov

För att kunna nå sin målsättning, se rubriken ”Målsättning” under huvudrubriken ”Layerlab Aktiebolag (publ)”, är Bolaget i behov av – internt och/eller externt genererat – kapital. Layerlab genomför nu en företrädesemission av aktier och teckningsoptioner, så kallade units. Bolaget kan framöver komma att genomföra ytterligare kapitalanskaffningar. Dess eventuella omfattning är beroende på Bolagets försäljningsutveckling samt vilka satsningar Layerlab kommer att göra framöver.

VILLKOR OCH ANVISNINGAR

Erbjudandet

Extra bolagsstämma i Layerlab AB (publ) beslutade den 11 mars 2011 att godkänna styrelsens beslut från 22 februari 2011 om en emission med företrädesrätt för befintliga aktieägare om högst 2 786 304 aktier och 696 576 teckningsoptioner av serie TO 1. Emissionskursen per unit är 8,60 SEK, dvs. 2,15 SEK per aktie och teckningsoptionerna emitteras vederlagsfritt. Även allmänheten ges rätt att teckna aktier och teckningsoptioner i emissionen. Nedan anges villkor och anvisningar för erbjudandet.

Företrädesrätt till teckning

De som på avstämningsdagen den 18 mars 2011 är registrerade som aktieägare i Layerlab äger företrädesrätt att teckna aktier och teckningsoptioner. För varje befintlig aktie erhålls en (1) uniträtt. Innehav av fem (5) uniträtter berättigar till teckning av en (1) s.k. unit. En unit består av fyra (4) nyemitterade aktier och en (1) vederlagsfri teckningsoption av serie TO 1 berättigande till nyteckning av en (1) aktie i Bolaget.

Avstämningsdag

Avstämningsdag hos Euroclear Sweden AB (”Euroclear Sweden”) för fastställande av vem som skall erhålla uniträtter i emissionen är den 18 mars 2011. Sista dag för handel i Bolagets aktie inklusive rätt att erhålla uniträtter är den 15 mars 2011 och första dag exklusive rätt att erhålla uniträtter är den 16 mars 2011.

Uniträtter

Aktieägares företrädesrätt utövas med stöd av uniträtter. Den som är registrerad som aktieägare på avstämningsdagen den 18 mars 2011 erhåller en (1) uniträtt för varje befintlig aktie. För teckning av en (1) unit erfordras fem (5) uniträtter.

För att inte värdet på erhållna uniträtter skall gå förlorade måste aktieägaren antingen teckna units med stöd av uniträtter i Layerlab senast den 6 april 2011 eller sälja uniträtterna senast den 1 april 2011.

Handel med uniträtter

Handel med uniträtter kommer att ske på AktieTorget under perioden 23 mars – 1 april 2011.

Teckningskurs

Teckningskursen uppgår till 8,60 SEK per unit, dvs. 2,15 SEK per aktie. Courtage utgår ej.

Information till direktregistrerade aktieägare

De som på avstämningsdagen är registrerade i den av Euroclear Sweden för Bolagets räkning förda aktieboken erhåller förtryckt emissionsredovisning med bifogad inbetalningsavi samt folder innehållande en sammanfattning av villkor för emissionen och hänvisning till fullständigt memorandum. Av den förtryckta emissionsredovisningen framgår bland annat antalet erhållna uniträtter och det hela antalet units som kan tecknas.

Den som är upptagen i den i anslutning till aktieboken förda förteckningen över panthavare m.fl. erhåller inte någon emissionsredovisning utan underrättas separat. Någon separat VP-avi som redovisar registrering av uniträtter på aktieägares VP-konto kommer ej att skickas ut.

Information till förvaltarregistrerade aktieägare

Aktieägare vars innehav är förvaltarregistrerat hos bank eller annan förvaltare erhåller varken emissionsredovisning eller särskild anmälningssedel, dock utsändes folder innehållande en sammanfattning av villkor för emissionen och hänvisning till fullständigt memorandum. Teckning och betalning ska ske i enlighet med instruktioner från respektive bank eller fondkommissionär.

Teckningstid

Teckning av units ska ske på nedan angivet sätt under perioden från och med den 23 mars – 6 april 2011.

Observera att teckning av units ska ske senast den 6 april 2011. Efter teckningstidens utgång blir outnyttjade uniträtter ogiltiga och saknar därmed värde. Outnyttjade uniträtter kommer därefter, utan avisering från Euroclear Sweden, att avregistreras från aktieägarens VP-konto.

Styrelsen för Layerlab äger rätt att förlänga den tid under vilken anmälan om teckning och betalning kan ske. Meddelande om detta kommer i så fall att ske senast den 6 april 2011. Styrelsen i Layerlab har inte förbehållit sig rätten att dra in erbjudandet permanent eller tillfälligt. Det är inte heller möjligt att dra tillbaka erbjudandet efter det att handel med värdepappren inletts.

Teckning och betalning med stöd av uniträtter

Anmälan om teckning med stöd av uniträtter skall ske genom samtidig kontant betalning senast den 6 april 2011. Observera att det kan ta upp till tre bankdagar för betalningen att nå mottagarkontot. Anmälningssedlar som sänds med post bör därför avsändas i god tid före sista teckningsdagen. Teckning och betalning skall ske i enlighet med något av nedanstående alternativ:

1. Förtryckt inbetalningsavi från Euroclear Sweden
I det fall samtliga på avstämningsdagen erhållna uniträtter utnyttjas för teckning av units skall den förtryckta inbetalningsavin från Euroclear Sweden användas som underlag för anmälan om teckning genom betalning. Den särskilda anmälningssedeln I skall därmed inte användas. Inga tillägg eller ändringar får göras i den på inbetalningsavin förtryckta texten. Anmälan är bindande.

2. Särskild anmälningssedel I
I det fall uniträtter förvärvas eller avyttras eller om aktieägaren av andra skäl avser att utnyttja ett annat antal uniträtter än vad som framgår av den förtryckta inbetalningsavin från Euroclear Sweden, skall särskild anmälningssedel I användas. Anmälan om teckning genom betalning skall ske i enlighet med de instruktioner som anges på den särskilda anmälningssedeln I. Den förtryckta inbetalningsavin från Euroclear Sweden skall därmed inte användas. Särskild anmälningssedel I kan beställas från Sedermera Fondkommission AB via telefon eller e-post.

Särskild anmälningssedel I skall vara Sedermera Fondkommission AB tillhanda senast kl. 15.00 den 6 april 2011. Endast en anmälningssedel per tecknare kommer att beaktas. Vid flera inlämnade anmälningssedlar gäller den senast inkomna. Ofullständigt eller felaktigt ifylld särskild anmälningssedel I kan komma att lämnas utan avseende. Anmälan är bindande. I det fall ett för stort belopp betalas in av en tecknare kommer Layerlab att ombesörja att överskjutande belopp återbetalas.

Ifylld särskild anmälningssedel skickas till eller lämnas till:

Sedermera Fondkommission AB	Telefon:	+46 431-47 17 00
Emissionstjänster	Fax:	+46 431-47 17 21
Importgatan 4	E-post:	nyemission@sedermera.se
SE-262 73 Ängelholm	Hemsida:	www.sedermera.se

Teckning utan stöd av uniträtter

För det fall inte samtliga units tecknas med företrädesrätt enligt ovan skall styrelsen, inom ramen för emissionens högsta belopp, besluta om tilldelning av units till annan som tecknat units utan stöd av företrädesrätt samt besluta hur fördelning mellan tecknare därvid skall ske.

I första hand skall tilldelning av units som tecknats utan stöd av uniträtter ske till sådana tecknare som även tecknat units med stöd av uniträtter, oavsett om tecknaren var aktieägare på avstämningsdagen eller inte, och för det fall att tilldelning till dessa inte kan ske fullt ut, skall tilldelning ske pro rata i förhållande till det antal uniträtter som utnyttjats för teckning av units och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

I andra hand skall tilldelning av units som tecknats utan stöd av uniträtter ske till andra som tecknat utan stöd av uniträtter, och för det fall att tilldelning till dessa inte kan ske fullt ut skall tilldelning ske pro rata i förhållande till det antal units som var och en tecknat och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

I tredje hand skall tilldelning av units som tecknats utan stöd av uniträtter ske till emissionsgaranterna i förhållande till storleken av de ställda garantiåtagandena, och i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

Teckning av units utan företräde skall ske under samma period som teckning av units med företrädesrätt, det vill säga från och med den 23 mars – 6 april 2011. Anmälan om teckning utan stöd av uniträtter skall göras på avsedd särskild anmälningssedel II. Sådan anmälningssedel kan erhållas från Sedermera Fondkommission AB på ovanstående adress, hemsida eller telefonnummer, på Bolagets hemsida (www.layerlab.se) eller på AktieTorgets hemsida (www.aktietorget.se).

Ifylld anmälningssedel skall vara Sedermera Fondkommission AB tillhanda på ovanstående adress, fax eller e-post senast kl. 15.00 den 6 april 2011. Endast en anmälningssedel per tecknare kommer att beaktas. Vid flera inlämnade anmälningssedlar gäller den senast inkomna. Ofullständigt eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan komma att lämnas utan avseende. Anmälan är bindande. I det fall ett för stort belopp betalas in av en tecknare kommer Layerlab att ombesörja att överskjutande belopp återbetalas.

Besked om eventuell tilldelning lämnas genom utskick av avräkningsnota och betalning skall ske i enlighet med anvisningarna på denna. Avräkningsnotor är beräknade att skickas ut snarast efter avslutad teckningstid och betalning skall ske senast fyra bankdagar därefter. De som inte tilldelats några aktier får inget meddelande.

Aktieägare bosatta utanför Sverige

Aktieägare som är bosatta utanför Sverige och som äger rätt att teckna units i emissionen kan vända sig till Sedermera Fondkommission AB på ovanstående telefonnummer för information om teckning och betalning.

Observera att erbjudandet enligt detta memorandum inte riktar sig till personer som är bosatta i USA, Kanada, Nya Zeeland, Sydafrika, Japan, Australien eller andra länder där deltagande förutsätter ytterligare prospekt, registrering eller andra åtgärder än de som följer av svensk rätt.

Betalning från utlandet skall erläggas till Sedermera Fondkommission AB:s bankkonto hos Swedbank:

BIC: SWEDSESS
IBAN nr: SE76 8000 0816 9591 3984 4741

Betald tecknad unit (BTU)

Teckning genom betalning registreras hos Euroclear Sweden så snart detta kan ske, vilket normalt innebär upp till tre bankdagar efter betalning. Därefter erhåller tecknare en VP-avi med bekräftelse att inbokning av betalda tecknade units (BTU) har skett på tecknarens VP-konto. Aktieägare som har sitt innehav förvaltarregistrerat via depå hos bank eller fondkommissionär delges information från respektive förvaltare.

Handel med BTU

Handel med BTU kommer att ske på AktieTorget från och med den 23 mars 2011 fram till dess att Bolagsverket har registrerat emissionen. Denna registrering beräknas ske i slutet av april 2011.

Leverans av aktier och teckningsoptioner

BTU kommer att ersättas av aktier och teckningsoptioner så snart emissionen har registrerats av Bolagsverket. Efter denna registrering kommer BTU att bokas ut från respektive VP-konto och ersättas av aktier och teckningsoptioner utan särskild avisering. I samband med detta beräknas de nyemitterade aktierna och teckningsoptionerna bli föremål för handel på AktieTorget.

Rätt till utdelning

Vinstutdelning för de nya aktierna skall utgå på den avstämningsdag för utdelning som infaller efter aktiens registrering i den av Euroclear Sweden förda aktieboken. Aktier som emitteras efter teckning med stöd av teckningsoptioner TO 1 skall medföra rätt till vinstutdelning första gången på den avstämningsdag för utdelning eller den dag då en aktieägare är införd i aktieboken och därmed behörig att mottaga utdelning, som infaller närmast efter det att aktieteckning verkställts.

Emissionsresultatets offentliggörande

Utfallet av emissionen kommer att offentliggöras genom ett pressmeddelande på Bolagets och AktieTorgets respektive hemsida, vilket beräknas ske under vecka 14, 2011.

Utfall avseende slutgiltig nyttjandegrad för teckningsoptioner TO 1 beräknas ske vecka 44 genom pressmeddelande på Bolagets och AktieTorgets respektive hemsida.

Handel med aktier och teckningsoptioner

Bolagets aktie är upptagen till handel på AktieTorget. Aktien handlas under kortnamnet LAYL och ISIN-kod SE0003172204. De nyemitterade aktierna kommer att bli föremål för handel på AktieTorget. En handelspost omfattar en (1) aktie.

De nyemitterade teckningsoptionerna av serie TO 1 kommer att bli föremål för handel på AktieTorget från och med den 11 maj 2011. ISIN-kod för teckningsoption av serie TO 1 är SE0003849355.

Emissionsinstitut

Sedermera Fondkommission AB agerar emissionsinstitut med anledning av aktuell företrädesemission samt i samband med emission av aktier genom teckning med stöd av teckningsoptioner TO 1.

Villkor för teckningsoptioner TO 1

Innehav av en (1) teckningsoption TO 1 berättigar till teckning av en (1) nyemitterad aktie till en kurs om 3,80 SEK. Teckning av aktier med stöd av teckningsoptioner kan äga rum från och med 11 maj 2011 till och med 31 oktober 2011. Detta skall ske genom samtidig kontant betalning senast den 31 oktober 2011.

Möjligheten till konvertering av teckningsoptioner till aktier ges vid tre tillfällen, dels vid teckning och betalning senast den **30 juni 2011**, dels vid teckning och betalning senast den **15 september 2011** samt dels vid teckning och betalning senast den **31 oktober 2011.** Aktier bokas ut tidigast 15 dagar därefter.

Anmälningssedel och instruktion för betalning kommer att finnas tillgänglig på Bolagets hemsida (www.layerlab.se) samt på Sedermera Fondkommission AB:s hemsida (www.sedermera.se) från och med den 11 maj 2011.

Notera att de teckningsoptioner TO 1 som inte nyttjas eller avyttras senast den 31 oktober 2011 förfaller och kommer att rensas från VP-konto eller depå.

Eventuell omräkning av teckningskurs och teckningsberättigande

Teckningskursen respektive det antal aktier i Bolaget som teckningsoptionerna berättigar till teckning av kan komma att omräknas vid exempelvis fondemission eller nyemission. I det fall omräkning kommer att aktualiseras kommer Bolaget att via pressmeddelande offentliggöra mer information om detta på Bolagets och AktieTorgets respektive hemsida (www.layerlab.se och www.aktietorget.se).

Frågor med anledning av nyemissionen kan ställas till:

Layerlab AB		Sedermera Fondkommission AB	
Tel:	+46 31-780 20 00	Tel:	+46 431-47 17 00
E-post:	info@layerlab.se	E-post:	nyemission@sedermera.se

Memorandum finns tillgängligt via Bolagets hemsida (www.layerlab.se) och AktieTorgets hemsida (www.aktietorget.se) samt kan även erhållas kostnadsfritt från Layerlab.

Memorandum finns även tillgängligt på Sedermera Fondkommission AB:s hemsida (www.sedermera.se).

LAYERLAB AKTIEBOLAG (PUBL)

Verksamhet

Göteborgsbaserade Layerlab Aktiebolag (publ) verkar inom området för Life Science-forskning. Bolaget utvecklar, producerar och säljer teknologier och produkter, vilka används inom forskning kring vad som händer i realtid på ytor i så kallade biosensorer. Produkterna används i ett stort spektrum av områden. Layerlab erbjuder genom sina produkter verktyg för studier och analys av biologiska system som är av central betydelse inom läkemedelsutveckling. Detta möjliggörs genom att immobilisera (binda fast) och analysera membranbundna molekyler. Bolagets produkter gör det också möjligt att studera materialegenskaper och gränsskikt, till exempel hur tvättmedel bryter ned smuts på en yta. Layerlab har två produktfamiljer; memLAYER™ och z-LAB™. Aktien i Layerlab är sedan den 17 maj 2010 listad på AktieTorget.

Bolagsstruktur

Layerlab har ett helägt dotterbolag; Midorion AB. Idag bedrivs ingen verksamhet i Midorion, all verksamhet är överflyttad till Layerlab.

Bolagsinformation

Moderbolag: Layerlab Aktiebolag (publ)

Organisationsnummer	556628-0656
Säte	Västra Götalands län, Göteborg kommun
Datum för bolagsbildning	2002-04-12
Start av Bolagets verksamhet	Under andra halvåret 2002
Land för bolagsbildning	Sverige
Hemvist	Sverige
Juridisk form	Publikt aktiebolag
Lagstiftning	Svensk rätt och svenska aktiebolagslagen
Adress	Stena Center 1D, 412 92 Göteborg
Telefon	0706-404 896
Hemsida	www.layerlab.se

Dotterbolag: Midorion AB

Land för bolagsbildning	Sverige
Land från var dotterbolag driver verksamhet	Sverige
Organisationsnummer	556650-0566
Layerlabs ägarandel	100 %

Aktieinformation

Aktienamn	Layerlab
Kortnamn	LAYL
ISIN-kod	SE0003172204
OrderBookID	75352
Marknadsplats	AktieTorget

Bakgrund och historik

Grundidén till Layerlabs analyskit memLAYER™, det vill säga att binda en liposom (en konstgjord cell) till en mätyta samt binda liposomer mellan varandra, upptäcktes under inledningen av 2000 av Bolagets styrelseledamot Fredrik Höök, professor i biologisk fysik vid Chalmers Tekniska Högskola. Layerlab bildades som bolag under 2002. Under Layerlabs första verksamhetsår låg fokus uteslutande på att ta fram och vidareutveckla Bolagets teknologi och få fram ett fungerande analyskit. Det var under 2007, då VD Torbjörn Pettersson anslöt till Layerlab, som en kommersialisering av Bolaget inleddes. Kommersialiseringen har tagit lite längre tid än vad som inledningsvis beräknades. En bidragande orsak till detta är det negativa finansiella klimat som under 2000-talet gjorde det svårt att anskaffa finansiering till Bolaget. Dock har det under åren lagts ner tusentals forskningstimmar och gjorts stora tekniska framsteg avseende Layerlabs produkter.

I juli 2009 förvärvade Layerlab det nuvarande helägda dotterbolaget Midorion AB genom en apportemission. Midorions historik är i mångt och mycket jämförbar med Layerlabs. Midorion startade sin verksamhet 2003, som ett spin-off från forskningsresultat vid Chalmers och Göteborgs Universitet. Midorion har sedan dess bedrivit forskning och utveckling inom elektriska biosensorer baserade på nano- och mikroteknologi. En bidragande orsak till Layerlabs förvärv av Midorion är att styrelsen bedömer att sammanslagningen av de två företagen ger ökad kraft åt kommersialiseringen av såväl memLAYER™ som z-LAB™. Sedan inledningen av 2010 bedrivs det inte någon verksamhet i Midorion, all verksamhet är överflyttad till Layerlab.

Under slutet av december 2009 inledde Layerlab samarbete med Farfield Group, avseende distribution av information kring memLAYER™. Ett liknande arbete inleddes under inledningen av 2010 med Bio-Rad Laboratories.

I början av 2010 genomförde Layerlab en nyemission som tillförde Bolaget cirka 6,5 miljoner kronor före emissionskostnader. Den 17 maj 2010 listades aktien i Layerlab på AktieTorget. Vid årsstämma i juni 2010 förstärkte Layerlab styrelsen med marknadskompetens när Eva-Carin Tengberg valdes in som styrelseledamot.

I augusti 2010 slöt Layerlab ett distributionsavtal med Scientific & Medical Products Ltd gällande försäljning av z-LAB™ och memLAYER™ i Storbritannien och Nordirland.

Layerlab marknadsför produkter inom produktfamiljerna memLAYER™ och z-LAB™. Inom produktfamiljen memLAYER™ ligger fokus primärt på den amerikanska marknaden, där Bolaget har fått återkommande order från några av de stora läkemedels- och bioteknikbolagen. När det gäller produktfamiljen z-LAB™ ligger fokus för närvarande på att öka kännedomen kring instrumentet genom bearbetning av utvalda opinionsledare.

I december 2010 erhöll Layerlab bryggfinansiering om totalt 1,5 miljoner kronor, för att främja ett fortsatt högt arbetstempo intill dess att emissionen som beskrivs i detta memorandum har genomförts.

I februari 2011 erhöll Layerlab sin första order på z-LAB™ från en forskare i Bolagets nya vetenskapliga nätverk. Ambitionen är att knyta ytterligare toppforskare till nätverket under 2011.

I jämförelse med de planer som Layerlab kommunicerade i samband med Bolagets listning på AktieTorget har Layerlabs målsättning gällande att nå kassapositivt resultat förskjutits från 2013 till 2014. Dock kvarstår Bolagets målsättning att nå en omsättning om cirka 50 miljoner kronor under 2015.

För att Layerlab skall kunna fortsätta sitt arbete i önskvärd takt genomför Bolaget nu en emission av aktier och teckningsoptioner, så kallade units.

Affärsidé

Layerlabs affärsidé är att tillhandahålla kemi och instrument för att utföra biosensorbaserade analyser. Detta skall ske dels via Bolagets analyskit (memLAYER™) för analys av membranproteiner och membranprocesser och dels via analysinstrumentet (z-LAB™) för mätning av laddningstransport och molekylära strukturer på olika ytor. Bolagets produkter förmedlas till den lokala marknaden i Skandinavien genom Layerlabs egen försorg. För att nå ut till den globala marknaden planerar Bolaget att använda distributörer med global täckning. Avseende memLAYER™ görs detta redan idag, via Scientific & Medical Products Ltd. Marknadsföring sker även tillsammans med Farfield Group och Bio-Rad.

Affärsmodell

Layerlab skall skapa intäkter genom försäljning av förbrukningsvaror och instrument. Detta skall ske via försäljning av memLAYER™ och z-LAB™. Layerlabs försäljning sker dels via egen säljresurs i Nordamerika och globala samarbetspartners samt via hemsidan www.layerlab.se, där Layerlabs produkter finns att ta del av.

memLAYER™
I december 2009 inleddes ett samarbete med Farfield Group, en global leverantör av analytiska instrument. Samarbetet innebär att Farfield visar upp memLAYER™ i dokumentation tillsammans med Farfields biosensorinstrument. Detta medför att memLAYER™ kostnadsfritt marknadsförs globalt till Farfields kunder. Ingen provision eller liknande ersättning utgår till Farfield. Att Farfield väljer att presentera Layerlabs produkter i sin dokumentation görs av den anledningen att intresset för Farfields produkter bedöms öka.

Liknande förfarande inleddes med Bio-Rad Laboratories i februari 2010, där Bio-Rad visar upp memLAYER™ tillsammans med deras ProteOn-instrument på internationella konferenser och kundträffar.

Vid halvårsskiftet 2010 engagerades en egen säljresurs för att bearbeta den nordamerikanska marknaden.

I augusti 2010 slöt Layerlab ett distributionsavtal med Scientific & Medical Products Ltd gällande försäljning av memLAYER™ i Storbritannien och Nordirland.

z-LAB™
Analysinstrumentet z-LAB™ marknadsförs i dagsläget till utvalda referenskunder och z-LAB™ säljs direkt via Layerlab. När analysinstrumentet skall introduceras brett på marknaden är Bolagets avsikt att försäljning skall ske direkt via Layerlab och i samarbete med globala distributörer. I augusti 2010 slöt Layerlab ett distributionsavtal med Scientific & Medical Products Ltd gällande försäljning av z-LAB™ i Storbritannien och Nordirland.

Målsättning

Layerlabs övergripande målsättning är att etablera en global närvaro av Bolagets produkter. Som en del i detta etableringsarbete har Layerlab för avsikt att utöka Bolagets distributionsnätverk samt att via egen organisation marknadsföra z-LAB™ inom det nätverk som startades under 2010. Parallellt med att distributörer visar upp Layerlabs produkter avser Bolaget – själv och tillsammans med distributörer samt akademiska och industriella användare – att arbeta vidare med att ta fram användningsexempel som driver behov på marknaden.

Gällande z-LAB™ är målsättningen att Layerlabs vetenskapliga nätverk skall fortsätta att byggas ut under 2011. Medlemmarna i detta nätverk kommer att vara forskare som är utvalda främst utifrån upparbetade kontakter via Bolagets grundare samt i samråd med Layerlabs distributörer. Forskarna blir medlemmar i nätverket via köp av z-LAB™. De får då samtidigt tillgång till service och support från Layerlab och får dessutom möjlighet att skicka forskare på träning/utbildning hos Layerlab och på Chalmers. Försäljning genom denna nätverksstrategi kommer att vara huvudspåret under 2011 och har av styrelsen i Layerlab bedömts vara den mest effektiva vägen att gå för att främja försäljningen. Därefter, när nätverket har genererat publicerbara data och z-LAB™ har validerats, kan aktiv försäljning till en bredare marknad inledas för att utöka försäljningen. Distributörer kommer i första hand att sköta försäljningen och målsättningen är att inleda en bredare marknadsföring under 2012.

Layerlabs finansiella målsättning är att Bolaget skall nå en omsättning som ger ett kassapositivt resultat under 2014, vilket är en viss förskjutning jämfört med den tidsplan som kommunicerades i samband med listningen på AktieTorget. Detta beror främst på att Bolaget i sin applikationsutveckling gällande z-LAB™ kom fram till data som ger möjlighet till en större framtida marknad. Strategi och marknadsföringsmaterial fick därmed uppdateras för att starta försäljning på ett så effektivt sätt som möjligt.

memLAYER™ har sålts direkt till industriella kunder. Detta ger ett bättre läge på marknaden på sikt, men bedöms vara en något långsammare väg initialt i jämförelse med om Bolaget hade valt att gå via forskningsmarknaden för validering av produkten. Baserat på detta bedömer styrelsen i Layerlab att målet om en omsättning om cirka 50 miljoner kronor 2015 – som tidigare meddelats – kvarstår.

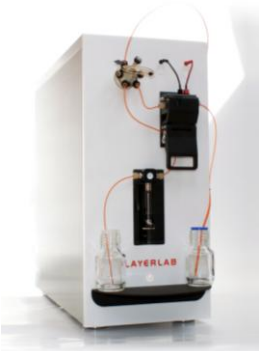
Produkter

memLAYER™

Mer än hälften av alla måltavlor (drug targets) för dagens läkemedel och för läkemedel under utveckling är så kallade membranproteiner. Dessa sitter i membranet (skalet) på kroppens celler. För att ett nytt läkemedel skall kunna nå det ställe i kroppen där det verkar, måste det kunna binda till eller ta sig över cellmembranet. Att förstå olika läkemedels förmåga att fastna på eller tas upp av celler är därför en viktig komponent inom läkemedelsforskning. Layerlabs produkt memLAYER™ består av ett biokemiskt kit och metoder som vid användning i biosensorinstrument möjliggör analys av membranproteiners funktion och hur denna påverkas av läkemedelskandidater.

Kundgrupp/användare	Användningsområde	Ändamål
Universitet och forskningsinstitut	Studier av biologiska membran Studier av membranprocesser	Grundforskning
Universitet och forskningsinstitut	Studier av biologiska förlopp Studier av sjukdomsförlopp	Möjliga nya läkemedel
Läkemedels- och bioteknikföretag	Studier av funktion hos nya läkemedel Utveckling av nya läkemedel	Nya läkemedel
Läkemedelsbolag	Utveckling av nya formuleringar för läkemedel	Förbättrade läkemedel

z-LAB™



Layerlabs andra produkt, biosensorinstrumentet z-LAB™, utgör ett komplement till memLAYER™ för studier av cellmembran, men är samtidigt ett komplett verktyg för generella tillämpningar inom industriell och vetenskaplig forskning. z-LAB™ kan användas vid studier av materialegenskaper och gränsskikt på nanoskala (det vill säga med tjocklekar i storleksordningen miljondels millimeter). I likhet med andra liknande ytanalysinstrument ger z-LAB™ ett mått på mängden material som sitter fast på en sensoryta, men till skillnad från andra instrument erhålls dessutom information om strukturen och organisationen i materialet. z-LAB™ möjliggör därför för forskare och företag att få en mer djupgående förståelse kring hur läkemedel hittar sitt mål och binder till en cellyta, men gör det också möjligt att nå djupare förståelse för många andra typer av kemiska och fysikaliska förlopp. Metoden har visat sig speciellt lämplig för studier av hur till exempel ett tvättmedel bryter ned smutspartiklar på en yta, proteiners växelverkan med ytor respektive cellers respons när de binder till olika material. Dessa frågor är av stor vikt inom flera industritillämpningar, såsom biomaterial och biosensorutveckling, liksom grundläggande vetenskapliga frågeställningar. z-LAB™ har därför ett mycket brett tillämpningsområde.

Kundgrupp/användare	Användningsområde	Ändamål
Universitet och forskningsinstitut	Studier inom ytkemi och nanoteknik Studier inom biomaterial Studier inom biokemi och biofysik	Grundforskning
Kemiföretag	Studier inom ytkemi och nanoteknik	Ytaktiva produkter T.ex. tvättmedel
Medicinteknikföretag	Studier inom biomaterial	Implantat T.ex. tandproteser
Läkemedelsbolag	Studier inom biokemi och biofysik	Läkemedel

Produktutveckling

Layerlab arbetar med att utveckla nya applikationer för memLAYER™. Bolaget kommer att fokusera på de användningsområden som visar sig mest efterfrågade och livskraftiga på marknaden. Det första är att analysera funktionen av ett membranprotein som heter GPCR. Detta protein är mål för hälften av alla läkemedel som är riktade mot just membranproteiner. En annan applikation är transport över membran med hjälp av membranprotein typ aquaporiner i malariaforskning och upptag av läkemedelsmolekyler. Layerlab håller via sina kundkontakter kontinuerlig kontakt med marknaden och tar upp nya applikationsutvecklingsprojekt när nya applikationsområden som har en ekonomiskt försvarbar marknad konstateras.

På instrumentsidan kommer Layerlab att arbeta vidare med utvecklingen av z-LAB™. Produktutvecklingen innebär att instrumentet kommer att optimeras i olika hänseenden, bland annat inom elektronik och mjukvara för att öka användbarheten och säkra funktionerna i instrumentet. Detta är ett vanligt tillvägagångssätt vid utveckling av nya instrument i den bransch som Bolaget verkar inom. Layerlab arbetar även med att utveckla nya z-LAB™-sensorer och metoder för att utöka användningsområdena för z-LAB™.

Marknad

Beaktat att Layerlab erbjuder produkter inom två produktfamiljer med närliggande användningsområden finns det ett antal intressanta och adresserbara marknader för Bolaget. Nedan följer en beskrivning av några av dessa marknader med en – av styrelsen – bedömd potential för respektive marknad.

Analysinstrument

Marknaden för användning av analysinstrument är global och ständigt växande. Styrelsen bedömer att det idag finns cirka 200 000 laboratorier världen runt som använder sig av analysinstrument och värdet för denna marknad uppskattas till cirka 30 miljarder USD årligen. Styrelsen bedömer vidare att det i cirka tio procent av dessa laboratorier sker forskning där biosensorinstrument är intressanta att använda. Det är inom detta segment som Layerlabs produkter i första hand är intressanta och användbara. Styrelsen bedömer att marknadstillväxten inom detta marknadssegment är högre än inom marknaden för analysinstrument i dess helhet. Denna bedömning görs med beaktande av att biosensorer är en teknologi som växer kraftigare än den generella marknaden.

Proteomics

Ytterligare en adresserbar marknad för Bolagets produkter är membrananalysmarknaden och då specifikt inom segmentet för provberedning inom proteinanalys (proteomics). Detta segment uppgick, enligt styrelsens bedömning, under 2007 till cirka 600 miljoner USD. ”Membrandelen” inom detta segment är snabbt växande och styrelsen bedömer att den uppgick till 30 miljoner USD under 2007.
Vidare bedömer styrelsen att denna del av marknaden har stor potential att växa kraftigt de närmaste åren, med anledning av att mer än hälften av alla läkemedel som finns idag är riktade mot membranbaserade proteiner. Detta föranleder ett behov av att på ett enkelt och effektivt sätt analysera funktionen av dessa proteiner. Detta behov kan Layerlab, med memLAYER™, tillgodose och styrelsen bedömer att fler kommer att ta till sig denna teknologi, vilket väntas ge en stark tillväxt. Idag används Layerlabs teknologi till exempel vid utvärdering av funktion av ett specifikt membranprotein för att finna ny behandling mot malaria.

Läkemedelssäkerhet och test av läkemedelskandidater mot jonkanaler
Layerlab planerar att utveckla applikationer där man mäter funktionen av så kallade jonkanaler. Att ha rätt balans av joner i kroppens celler är nödvändigt för att människokroppen skall fungera. Via jonkanaler i cellmembranet får rätt sorts och rätt mängd joner tillträde in och ut ur celler som tillhör till exempel centrala nervsystemet, som styr smärta och även hjärtmuskel. Många nya läkemedel för att styra dessa jonkanaler är under utveckling. Ett område är det för användning vid "säkerhetstestning" av läkemedel. Den första applikationen planeras bli för användning vid analys av störningar av den så kallade hERG-kanalen (kanal för kaliumjoner) i hjärtat, vilket är en störning som kan medföra dödliga arytmiska förändringar i hjärtat.

Enligt styrelsens bedömning, baserad på uppgifter från ett stort läkemedelsbolag, utförs upp emot 500 000 hERG-analyser årligen. Därtill kan den forskning som sker på övriga jonkanaler för framtagning av läkemedel adderas. Styrelsen bedömer att Layerlabs teknologier kan ta en del av denna marknad om applikationsutvecklingen blir framgångsrik. Via sitt analysinstrument z-LAB™ med immobiliserande membran på sensorytan kan ett helt analyssytem erbjudas efter färdig applikationsutveckling. Bolaget kan även via memLAYER™ erbjuda en liposombaserad metod att använda på SPR-baserade instrument som finns på marknaden. Utifrån den hypotetiska situationen att alla analyser på marknaden skulle använda Layerlabs memLAYER™ uppgår den adresserbara årliga marknaden till cirka 125 miljoner kronor. Lägger man till att även sälja färdiga instrumentbaserade lösningar med z-LAB™ ökar marknadspotentialen.

Patent

Layerlab har ansökt om ett antal patent, se förteckning nedan. Gemensamt för samtliga patentansökningar är att patenten har ansökts brett på en internationell basis. Framtida patent, som utgör en stor del i Layerlabs verksamhet, är av väsentlig betydelse för Bolaget. Framtida användningsområden för memLAYER™ är planerade att i möjligaste mån vara patentsökta för att skydda Layerlabs immateriella värden. Samtliga immateriella rättigheter, inklusive sökta patent, är helägda av Layerlab.

Patentansökan insänd	Land/region	Beskrivning
2005-02-28 *	Globalt	Skyddar metoder att ankra lipidmembranstrukturer med hjälp av oligonukleotider som har två eller fler hydrofoba ankare på oligonukleotiderna. Skyddar även produkter som är baserade på denna metodologi.
2009-02-06	Globalt	Skyddar metoder för att studera transport av en molekyl över ett membran på ett immobiliserat bilager genom att detektera ändringar i brytningsindex som uppstår som resultat av transporten av molekylen över membranet. Produkt eller apparat där metoden utförs är täckt.
2004-04-07 **	Globalt	Skyddar funktionaliserade ytor bestående av ett antal vesiklar inkluderandes biologiska molekyler. Ett eller flera lager av vesiklar är direkt kopplade via ytimmobiliserade oligonukleotidlinkers. Två alternativa ytstrukturer är beskrivna med linkers kopplade till vesiklar. Metoder att formera sådana ytor är också beskrivna.
2009-02-11	Globalt	Apparat och metod för att detektera små förändringar i impedans vid ett gränsskikt mellan en elektrod och en lösning med möjlighet att karaktärisera skillnaderna i kapacitans- och resistanskomponenten av impedansen.

* Godkändes i Australien 2009-11-12.
** Godkändes i Nya Zeeland 2009-12-03.

Marknadsföring

Layerlabs marknadsföring sker genom samarbetspartners (Farfield, Bio-Rad och Scientific & Medical Products Ltd samt egen säljresurs i Nordamerika). Via samarbetspartners presenteras produkterna vid branschmässor och liknande event världen över. Detta möjliggör för Bolaget att på ett kostnadseffektivt sätt nå ut brett till en global publik utan att själva närvara vid dessa mässor. Vidare marknadsförs Layerlabs produkter genom webbsidan www.layerlab.se, där det även är möjligt att beställa Bolagets produkter.

Kunder och kundnytta

Layerlab befinner sig i inledningsfasen av försäljning av Bolagets produkter och de befintliga kunderna är fortfarande till antalet relativt få. Anmärkningsvärt är dock att ett antal stora läkemedels- och bioteknikbolag redan ingår i Bolagets kundkrets. Layerlabs produkter används dessutom i akademiska sammanhang, där produkter har levererats till universitet i Sverige, övriga Europa, USA och Asien. Det finns ett stort antal potentiella kunder för Layerlab både i Sverige och i övriga världen.

Kundnyttan för de produkter som Layerlab kan erbjuda är stor. Får forskarna redskap kommer forskningen som en naturlig effekt att öka. Detta kan öka uppkomsten av nya metoder och tillvägagångssätt att lösa svåra problem. Den största kundnyttan vid användning av memLAYER™ går dock att finna i kundkategorin läkemedelsbolag. Detta med anledning av att screening av läkemedelskandidater riktade mot membranproteiner möjliggörs vid användning av memLAYER™. Att kunna screena fram rätt läkemedelskandidat tidigt i en utvecklingsprocess är av stort värde både ekonomiskt och tidsmässigt.

memLAYER™ kan även användas vid studier av läkemedelsupptag. På sikt kan denna metod, som är väldigt lik processerna i kroppen, även användas i stället för djurförsök. Detta skulle minska behovet av att genomföra omfattande djurförsök för att testa nya läkemedel. Genom användning av memLAYER™ kan man tidigt i en process utesluta potentiellt giftiga läkemedelskandidater och på så sätt undvika kostsamma stopp senare i processen. Allt detta eftersom analyser som är likvärdiga med de som sker i till exempel en djurkropp kan utföras i dessa liposomsystem (konstgjorda celler). Detta medför som indikerat, inte bara stora ekonomiska besparingar för läkemedelsföretagen, utan även etiska fördelar eftersom färre försöksdjur då skulle behöva användas.

Impedansmätning är en väletablerad metod inom materialvetenskapen och på senare tid har intresset för metoden ökat kraftigt inom den biologiska forskningen. Utvecklingen drivs till stor del av viljan att mäta transport över artificiella cellmembraner genom så kallade jonkanaler. z-LAB™-systemet är intressant även inom andra ytbiologiska användningsområden, såsom biomaterial och cellanalys. Flera av de instrument som idag används för ytanalys mäter massan av de molekyler som binder till ytan utan att ta hänsyn till molekylernas struktur. Impedansmätning med z-LAB™-tekniken är oberoende av molekylers massa och ger istället information om hur molekylerna organiserar sig och interagerar med ytan, vilket hittills inte har varit möjligt. Detta gör att även mycket små förändringar i ytans sammansättning, så små att de normalt inte går att mäta med masskänsliga metoder, kan ge upphov till stora utslag i impedansmätningen.

De biologiska applikationerna ställer jämförelsevis mycket höga krav på mätutrustningen varför sådana mätningar kan vara svåra att genomföra utan en specialiserad utrustning. z-LAB™ har utvecklats med detta i åtanke och därför baserats på en patentsökt mätprincip och elektronisk design, vilket gör instrumentet mycket känsligt och stabilt. Detta gör det möjligt att följa komplicerade molekylära interaktioner som inte kan upptäckas med andra tekniker. Instrumentet är i övrigt utformat för att minimera behovet av provmaterial och med ett enkelt handhavande i syfte att underlätta för användarna att producera högkvalitativa data. z-LAB™ kan därför – enligt styrelsens bedömning – tillföra stor kundnytta inom områden där impedansanalys redan används, men även inom nya områden där sådana mätningar möjliggörs och avsevärt förenklas genom instrumentets egenskaper.

Konkurrenter

Inom branschen där Layerlab verkar finns ett stort antal aktörer, såväl stora multinationella företag som mindre utvecklingsföretag. Det finns ett antal företag som tillverkar biosensorutrustning och några av dessa väljer att ta fram egna kit för att möjliggöra studier i deras respektive biosensorinstrument. En av de större aktörerna inom analysinstrumentsegmentet är Uppsalabaserade Biacore International AB (som ägs av amerikanska GE Healthcare). Biacore har , enligt styrelsens bedömning ungefär två tredjedelar av det totala segmentet. Biacores produkt har en yta där det går att förankra liposomer. De har ingen möjlighet att bygga lager och ej heller någon metodologi för att studera transport, som det går att göra med memLAYER™. Layerlab har identifierat ett intresse från majoriteten av de företag som tillverkar biosensorutrustning att marknadsföra memLAYER™ framför framtagande av egna kit.

Avseende den metod som Layerlab har patentsökt där transporten in och ut i en cell analyseras, finns det enligt styrelsens kännedom inga befintliga konkurrenter som idag gör detta i biosensorinstrument.

Den dominerande metoden för screening av jonkanaler är mätning på levande celler med så kallad ”patch-clamp”-teknik. Denna teknik finns integrerad i större system från bland annat Molecular Devices (ägs av Danaher) och Cellectricon AB. Dessa system är dock ej avsedda för mätning på konstgjorda membraner och har inte heller den flexibilitet som efterfrågas av mindre forskningsenheter. Ett system för jonkanalmätningar baserat på z-LAB™ bedöms därför i första ledet attrahera ett annat kundsegment. Tillsammans med memLAYER™-teknologin utvecklar Layerlab teknologier som kan adressera de olika behoven inom jonkanalsmätning.

Instrument för ytanalys baserade på optisk mätteknik (ytplasmonresonans) tillverkas bland annat av Biacore (GE Life Science), Bio-Rad och Metrohm Autolab. Instrument baserade på den akustiska tekniken QCM tillverkas av bland andra Biolin Scientific AB och Attana AB. Dessa instrument mäter primärt den massa som binder till en sensoryta och vissa QCM-instrument kan även mäta de elastiska egenskaperna för absorberade filmer. Dessa olika instrument för ytanalys är idag vanliga inom forskning gällande biomaterial och ytkemisk forskning. z-LAB™ baseras på en annan mätteknik, impedansmätning, som är massoberoende och därför ger kompletterande data till ovannämnda tekniker. Annan instrumentering för impedansanalys tillverkas bland annat av Metrohm Autolab. Dessa instrument har hög prestanda, men är – enligt styrelsens bedömning – mycket generella och mindre lämpade för icke-specialister och biokemiska applikationer jämfört med z-LAB™.

Flera olika impedansbaserade instrument för cellanalys finns idag på marknaden, och distribueras bland annat av Roche och MDS. Dessa instrument är dock i första hand inriktade på kvantitativ analys och riktar sig mot cellbiologisk forskning. Enligt styrelsens bedömning är z-LAB™ väl lämpad för biomaterialforskning där interaktionen mellan yta och celler är i fokus. Kraven på kvaliteten på rapporterade data är bland annat högre. z-LAB™-systemet gör det också möjligt att indirekt följa biologiska processorer på nano- och mikronivå i realtid utan att förstöra eller påverka själva förloppet.

STYRELSE OCH LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE

Bengt Belfrage – styrelseordförande

Bengt Belfrage, född 1952, är idag verksam som konsult och är aktiv i styrelser, bland annat i Life Science-företag. Under åren 1988 till 2002 var Belfrage verksam som företagsledare och styrelsemedlem i exempelvis Procordia, Pharmacia, Lithells AB och Picker International (London). Belfrage har tidigare arbetat som vice VD inom Pharmacia Biotech, som VD för Nova Medical (numera Unilabs) samt som investment manager för Bure Equity. Belfrage har även varit verksam i olika listade och noterade bolag. Idag är Belfrage även verksam som styrelseledamot i Nordea Fonder samt ordförande i Nordeas kommitté för ägarstyrning. Belfrage äger privat 6 650 aktier i Layerlab, men innehar inga teckningsoptioner i Bolaget.

”Under en 15-årsperiod då området genomics lanserades och växte fram, har jag medverkat till att förse forskare världen över med metoder och instrument för genanalys samt varit med om att föra in dem i praktisk tillämpning inom diagnostik av viktiga sjukdomar. Därför är det nu mycket tilltalande att få medverka till att förse forskare inom det nygamla, men starkt växande, området proteomics med verktyg för att de ska kunna omsätta forskningsrön som lett till Nobelpris under senare år till konkreta tillämpningar inom utveckling av nya läkemedel och diagnostiska metoder.”

Bengt Belfrage

Fredrik Höök – styrelseledamot

Fredrik Höök, född 1966, innehar sedan 2007 en professur i fysik och leder avdelningen biologisk fysik på institutionen teknisk fysik vid Chalmers Tekniska Högskola. Dessförinnan hade Höök sedan 2004 en professur i nanovetenskap för biofysik vid Lunds Universitet. Baserat på sitt doktorandarbete, var Höök en av fyra grundare till Q-Sense AB (nu del av Biolin Scientific) 1996 och har sedan dessa haft olika roller i företaget, dock genomgående med en akademisk bas. Nu leder Höök bland annat ett Vinnova- finansierat program fokuserat på innovationer för framtidens hälsa. Höök äger privat 87 500 aktier i Layerlab, men innehar inga teckningsoptioner i Bolaget.

”Under slutet av 1990-talet var jag med och startade bolaget Q-Sense, och har sedan dess varit aktiv i olika delar av företagets framgångsrika produktutveckling. Det råder ingen tvekan om att Q-Sense idag är världsledande inom segmentet akustiska sensorer för studier av i huvudsak ytbiotekniskt relevanta frågeställningar. Trots att teknikerna är fundamentalt olika, ser jag stora principiella likheter mellan z-LAB™ och Q-Sense första produkt. Trots stor kommersiell framgång, startades dock Q-Sense utan ”in house” kompetens kring ytmodifieringar. Layerlab har både ett unikt analysinstrument samt ett ytmodifieringsprotokoll för att hantera den ur ett biomedicinskt perspektiv mest relevanta komponenten: cellmembranet. Jag ser fram emot att fortsätta vidareutvecklingen av detta kombinerade koncept inom min akademiska forskning, och tror på en internationell spridning minst i klass med den min involvering i Q-Sense har erbjudit.”

Fredrik Höök

Olof Isaksson – styrelseledamot

Olof Isaksson, född 1943, är sedan 2010 professor emeritus i endokrinologi vid Sahlgrenska Akademin vid Göteborgs Universitet. Isaksson har varit styrelseledamot i flera noterade bolag, exempelvis Bure Investment AB samt Capio AB. För närvarande är Isaksson ordförande i Havsfrun Investment AB. Isaksson var medgrundare till Tercica Inc., ett NASDAQ- noterat biotechföretag som förvärvades av det franska läkemedelsbolaget Ipsen under 2008. Sedan många år är Isaksson VD i Sahltech i Göteborg AB, ett investmentbolag som har minoritetsägarandelar i flera olika biotech- och läkemedelsbolag i såväl Sverige som Danmark. Isaksson äger 17,3 procent i Sahltech i Göteborg AB som äger 180 410 aktier i Layerlab. Isaksson innehar inte några teckningsoptioner i Bolaget.

”Instrumentet z-LAB™ möjliggör analys av interaktioner mellan makromolekyler med elektrisk signalanalys, vilket möjliggör att makromolekylers egenskaper kan analyseras på ett nytt sätt. Flera ledande biokemiska forskargrupper kan med denna analysmetod studera komplexa interaktioner på ett mer noggrant sätt och med högre upplösning. På sikt kommer detta leda till bättre förståelse av komplexa biologiska interaktioner och framtagandet av skräddarsydda läkemedel.”

Olof Isaksson

Eva-Carin Tengberg – styrelseledamot

Eva-Carin Tengberg, född 1948, har god kompetens inom marknadsföring och försäljning inom den biomedicinska branschen och bidrar därmed med viktiga erfarenheter i den kommersialiseringsfas som Layerlab är inne i. Tengberg ingick under 1990-talet i företagsledningen och var VD för internationella marknadsbolag inom tandimplantatföretaget Nobel Biocare. Under senare år har hon som VD etablerat och byggt upp forskningsföretaget Q-Sense AB, som kommer från delvis samma forskarmiljö som Layerlab och som nu är en del av Biolin Scientific AB. Tengberg var fram till 2010 Affärsområdeschef Biomedicin, Business Region Göteborg. Tengberg är idag aktiv med olika styrelseuppdrag, däribland i Södra Skogsägarna Ek för. och Södra Cell AB. Tengberg äger privat 23 350 aktier i Layerlab, men innehar inga teckningsoptioner i Bolaget.

”Layerlab befinner sig i början av vad som kan vara både en spännande och framgångsrik resa. Förutsatt att ytterligare ledande vetenskapligt förankrade opinionsbildare världen över ansluter sig till Layerlabs vetenskapliga nätverk, använder, dokumenterar och publicerar sina erfarenheter av Layerlabs produkter, så är sannolikheten mycket god att Layerlab kommer att genomföra en liknande resa som den Q-Sense (nu del av Biolin) en gång gjorde. Jag hade förmånen att leda den resan som VD på Q-Sense, när det var aktuellt. Jag känner mig mycket privilegierad att ha möjligheten att vara med på en sådan resa ytterligare en gång. Förutsatt fortsatt hängivenhet till uppgiften från alla berörda och en framgångsrik emission är utsikterna mycket goda. Jag välkomnar fler medresenärer!”

Eva-Carin Tengberg

Ingvar Wiberger – styrelseledamot

Ingvar Wiberger, född 1937, är utbildad agronom och agronomie licenciat. Wiberger har varit anställd på Bofors, bland annat som chef för en biokemisk forskningsavdelning. Vidare har Wiberger haft en tjänst som post doc på NRC i Kanada där han arbetade med proteinkemi. Wiberger har även ägnat flera år åt konsultarbete inom biokemi/bioteknik och deltog bland annat i att starta Bioinvent samt var styrelseledamot och sedan styrelseordförande i Biogaia under cirka tio år. Wiberger har även som konsult varit ansvarig för affärsutveckling inom Biacore. Därefter blev Wiberger forskningschef inom Pharmacia Biotech och deltog i sammanslagningen med Amersham 1996 samt utnämndes till chef för divisionen ”Separation”, som var den mest lönsamma delen i det sammanslagna företaget. Vidare har Wiberger arbetat som VD för SLU Holding där han ägnade sig åt utveckling av start-up-företag baserade på forskning inom SLU. Wiberger är idag verksam inom Innovationsbron, som ledamot av investeringskommittéer i flera regioner. Wiberger äger inga aktier i Layerlab och innehar inga teckningsoptioner i Bolaget.

”Biosensorområdet har utvecklats starkt. Detektionen har varit baserad på molekylers massa genom SPR-teknologin. Instrumentet z-LAB™ ger andra möjligheter genom att det är baserat på elektriska egenskaper, vilket borde medföra bättre robusthet och därmed bredare användningsområden. Layerlabs utveckling av teknik för analys av membranproteiner kommer att bli mycket viktig för den framtida läkemedelsutvecklingen och självfallet också för hela Life Science-forskningen. Vi står fortfarande bara i början på vad läkemedelsforskningen kan göra. Att gå från substitutionsterapi till kompletteringsterapi med ett minimum av biverkningar kommer att underlättas och påskyndas av de teknologier som Layerlab utvecklar.”

Ingvar Wiberger

Torbjörn Pettersson – extern VD

Torbjörn Pettersson, född 1955, är sedan 2007 verksam som extern VD i Layerlab. Pettersson har sedan tidigare erfarenhet från flera start-up-bolag inom medicinteknologi och ”biotech tools”. Vidare har Pettersson arbetat drygt 20 år inom Pharmacia-gruppen, huvudsakligen inom Pharmacia Biotech med att etablera företagets dominerande position inom industriell kromatografi samt att från en position som affärsutvecklare förbereda företagets ingång på proteomicsmarknaden och sedan med att som marknadsansvarig se till att företaget tog en global position på denna marknad. Pettersson äger inga aktier i Layerlab, men innehar 5 544 teckningsoptioner som ger Pettersson rätt att teckna 27 720 aktier i Bolaget.

”Vi har nu nått marknaden med båda våra produktfamiljer; memLAYER™ och z-LAB™. För memLAYER™ fokuserar vi inledningsvis på den amerikanska marknaden och är mycket stolta över att nu ha fått återkommande order från några av de stora läkemedels- och bioteknikbolagen, en viktig milstolpe för vår del. Det visar att vår patentsökta produkt löser de problem den har designats för och vi ser fram emot fortsatt acceleration i försäljningen. När det gäller z-LAB™ ligger fokus för närvarande på att fortsätta försäljningen av vårt instrument i vårt nystartade nätverk av opinionsledare. Vi har expansiva och globala marknader av betydande storlek att bearbeta och avser att stegvis utöka marknadsaktiviteterna. Nya kunder tillkommer nu i en relativt stadig takt och vi ser med tillförsikt på framtiden. Mer utförlig information om status för respektive produktfamilj kan Ni läsa om i min mer omfattande kommentar tidigare i detta memorandum.”

Torbjörn Pettersson

AKTIEKAPITAL

- Aktiekapitalet skall utgöra lägst 503 436 kronor och högst 2 013 744 kronor.
- Antalet aktier skall vara lägst 2 517 180 och högst 10 068 720.
- Registrerat aktiekapital är 503 436 kronor.
- Kvotvärde är 0,20 kronor.
- Aktierna har emitterats enligt Aktiebolagslagen och är utgivna i svenska kronor.
- Det finns ett aktieslag. Varje aktie medför lika rätt till andel i Bolagets tillgångar och resultat samt berättigar till en röst på bolagsstämman. En aktie är lika med en röst.
- Bolagets aktiebok förs av Euroclear Sweden AB (tidigare VPC AB), Box 7822, 103 97 Stockholm. Aktieägare i Bolaget erhåller inga fysiska aktiebrev. Samtliga transaktioner med Bolagets aktier sker på elektronisk väg genom behöriga banker och värdepappersförvaltare. Aktier som nyemitteras kommer att registreras på person i elektroniskt format.
- Emissionsinstitut och kontoförande institut: Sedermera Fondkommission AB med adress Importgatan 4, 262 73 Ängelholm.
- Aktiens ISIN-kod är: SE0003172204

Aktiekapitalets utveckling

År	Händelse	Kvotvärde	Ökning av antalet aktier	Ökning av aktiekapital	Totalt antal aktier	Totalt aktiekapital
2002	Bolagsstart	1	100 000	100 000,00	100 000	100 000,00
2004	Nyemission	1	14 706	14 706,00	114 706	114 706,00
2005	Nyemission	1	21 250	21 250,00	135 956	135 956,00
2006	Nyemission	1	33 472	33 472,00	169 428	169 428,00
2008	Nyemission	1	6 172	6 172,00	175 600	175 600,00
2009	Nyemission	1	167 257	167 257,00	342 857	342 857,00
2009	Nyemission	1	16 773	16 773,00	359 630	359 630,00
2009	Nyemission	1	143 806	143 806,00	503 436	503 436,00
2010	Aktieuppdelning 5:1	0,20	2 013 744	-	2 517 180	503 436,00
2010	Nyemission	0,20	965 704	193 140,80	3 482 884	696 576,80
2011*	Nyemission	0,20	2 786 304	557 260,80	6 269 188	1 253 837,60

*Under förutsättning av att aktuell emission blir fullteknad. Notera att det utöver aktier emitteras teckningsoptioner. I det fall teckningsoptioner nyttjas kommer antalet aktier och aktiekapitalet att öka ytterligare.

Bemyndigande

Vid årsstämma den 23 juni 2010 beslutades, i syfte att möjliggöra för styrelsen att tillföra Bolaget bl.a. rörelsekapital, kapital för företagsförvärv, förvärv av tekniklösningar och/eller minska Bolagets skuldbörda genom att låta borgenärer kvitta innehavda fordringar mot aktier i Bolaget, att bemyndiga styrelsen, att under tiden fram till nästa årsstämma, kunna fatta beslut om nyemission av sammantaget högst ett antal aktier och/eller konvertibla skuldebrev och/eller teckningsoptioner som berättigar till konvertering till respektive nyteckning av, eller innebär utgivande av, högst 349 000 aktier, med eller utan avvikelse från aktieägarnas företrädesrätt samt med eller utan bestämmelse om apport eller bestämmelse om att aktier och/eller konvertibla skuldebrev och/eller teckningsoptioner skall tecknas med kvittningsrätt eller eljest med villkor. Bemyndigandet skall kunna utnyttjas vid ett eller flera tillfällen.

För att inte Bolagets nuvarande aktieägare skall missgynnas i förhållande till den eller de utomstående placerare som kan komma att teckna aktier och/eller konvertibla skuldebrev och/eller teckningsoptioner i bolaget, finner styrelsen lämpligt att emissionskursen bestäms vid emissioner med avvikelse från aktieägarnas företrädesrätt till nära den marknadsmässiga nivå som Bolagets styrelse vid varje enskilt tillfälle bedömer råda. Styrelsen skall äga rätt att fatta beslut om de detaljerade emissionsvillkoren.

ÄGARFÖRHÅLLANDEN

Ägarförteckning per den 31 december 2010

Nedan anges ägare med fem (5) procent eller mer av röster och kapital i Layerlab.

Namn	Antal aktier (st.)	Andel av röster och kapital (%)
Innovationsbron AB	1 237 827	35,54
Håkan Schröder	241 700	6,94
Chalmers Innovation	240 020	6,89
Sahltech i Göteborg AB	180 410	5,18
Övriga ägare (ca. 200 st.)	1 582 927	45,45
Totalt	**3 482 884**	**100,00**

Teckningsoptioner

Utestående teckningsoptioner (Torbjörn Pettersson)
Torbjörn Pettersson innehar 5 544 teckningsoptioner. Teckningsoptionerna ger rätt att under perioden 2012-02-02 till och med 2012-04-02 teckna 27 720 aktier till en teckningskurs om 0,20 kronor per aktie. Teckningsoptionerna har erhållits vederlagsfritt.

Utestående teckningsoptioner (Magnus Brändén)
Magnus Brändén, innehar 3 696 teckningsoptioner. Teckningsoptionerna ger rätt att under perioden 2012-02-02 till och med 2012-04-02 teckna 18 480 aktier till en teckningskurs om 0,20 kronor per aktie. Teckningsoptionerna har erhållits vederlagsfritt.

Utöver de teckningsoptioner som beskrivs ovan finns det inga utestående teckningsoptioner vid upprättandet av detta memorandum.

Nya teckningsoptioner (serie TO 1)
Under förutsättning av fulltecknad emission kommer det att emitteras 696 576 nya teckningsoptioner, som ackumulerat ger rätt att teckna totalt 696 576 nya aktier i Layerlab. För ytterligare information, se avsnittet ”Villkor och anvisningar”.

Utspädningseffekt som följd av emission

I det fall emissionen av units (aktier och teckningsoptioner) som beskrivs i detta memorandum blir fulltecknad nyemitteras 2 786 304 aktier och 696 576 teckningsoptioner. Under förutsättning av fulltecknad emission medför aktierna som nyemitteras en procentuell utspädning om cirka 44,4 procent för aktieägare som inte tecknar units i emissionen. I det fall teckningsoptioner (se ovan) nyttjas kommer ytterligare utspädning att ske.

FINANSIELL ÖVERSIKT

Inledning

Layerlab Aktiebolags (publ) årsredovisningar för 2007, 2008 och 2009 är upprättade enligt Årsredovisningslagen och Bokföringsnämndens allmänna råd. I juli 2009 förvärvade Layerlab det nuvarande dotterbolaget Midorion AB genom en apportemission. Med stöd av Årsredovisningslagen 7 kap. 3 § har koncernredovisning ej upprättats i årsredovisningarna. Ovan nämnda årsredovisningar har granskats av revisor.

Bolagets bokslutskommuniké för helåret 2010 har upprättats i enlighet med samma redovisningsprinciper som i årsredovisningarna för 2007, 2008 och 2009, dock med koncernredovisning. I ovan nämnda årsredovisningar har aktier i dotterbolaget Midorion AB redovisats som en finansiell tillgång. Bokslutskommunikén har inte granskats av revisor.

I denna finansiella översikt presenteras först resultaträkning i sammandrag och balansräkning i sammandrag för koncernen gällande år 2010 med jämförande räkenskaper för 2009. Dessa räkenskaper baseras på Layerlabs bokslutskommuniké som offentliggjordes den 23 februari 2011 och presenteras precis som i bokslutskommunikén i tusentals svenska kronor (TSEK). Därefter presenteras resultaträkning i sammandrag och balansräkning i sammandrag för åren 2007 till 2009. Räkenskaperna för räkenskapsåren 2007 till 2009 är baserade på Layerlabs årsredovisningar för 2007 till 2009 och presenteras precis som i årsredovisningarna i svenska kronor (SEK).

Resultaträkning för koncernen i sammandrag

(TSEK)	2010-01-01 2010-12-31	2009-01-01 2009-12-31
Nettoomsättning	223	266
Aktiverat arbete för egen räkning	2 183	2 606
	2 406	**2 872**
Rörelsens kostnader		
Råvaror och förnödenheter	-99	-
Övriga externa kostnader	-2 312	-1 548
Personalkostnader	-3 043	-2 440
Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar	-3	-2 217
Summa rörelsens kostnader	**-5 457**	**-6 205**
Rörelseresultat	**-3 051**	**-3 333**
Resultat från finansiella poster	-229	-141
Periodens resultat efter finansiella poster	**-3 280**	**-3 474**
Minoritetsandelar	-	-12
Periodens resultat	**-3 280**	**-3 462**
Resultat per aktie	**-0,94**	**-1,81**

Tabellen är hämtad från Layerlabs bokslutskommuniké för 2010, vilken inte har granskats av revisor.

Balansräkning för koncernen i sammandrag

(TSEK)	2010-12-31	2009-12-31
TILLGÅNGAR		
Anläggningstillgångar		
Immateriella anläggningstillgångar	10 280	8 194
Materiella anläggningstillgångar	-	3
Summa anläggningstillgångar	**10 280**	**8 197**
Omsättningstillgångar		
Kortfristiga fordringar	179	131
Kassa och bank	563	1 042
Summa omsättningstillgångar	**742**	**1 173**
SUMMA TILLGÅNGAR	**11 022**	**9 370**
EGET KAPITAL OCH SKULDER		
Eget kapital		
Bundet eget kapital	2 010	1 817
Fria reserver	6 628	3 621
Summa eget kapital	**8 638**	**5 438**
Minoritetsintressen	**-**	**14**
Långfristiga skulder	**1 117**	**2 219**
Kortfristiga skulder	**1 267**	**1 699**
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER	**11 022**	**9 370**
Soliditet (%)	**78,3**	**58,0**

Tabellen är hämtad från Layerlabs bokslutskommuniké för 2010, vilken inte har granskats av revisor.

Resultaträkning i sammandrag 2007-2009

(SEK)	2009-01-01 2009-12-31	2008-01-01 2008-12-31	2007-01-01 2007-12-31
Rörelsens intäkter			
Nettoomsättning	53 300	-	-
Aktiverat arbete för egen räkning	948 469	1 057 664	1 315 851
Summa rörelsens intäkter	1 001 769	1 057 664	1 315 851
Rörelsens kostnader			
Råvaror och förnödenheter	-	-174 166	-200 756
Övriga externa kostnader	-839 388	-609 503	-716 434
Personalkostnader	-1 177 306	-1 128 062	-1 507 090
Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar	-	-1 896	-1 896
Övriga rörelsekostnader	-4 751	848	-
Summa rörelsens kostnader	-2 021 445	-1 912 779	-2 426 176
Rörelseresultat	**-1 019 676**	**-855 115**	**-1 110 325**
Resultat från finansiella poster			
Övriga ränteintäkter och likn. resultatposter	8 170	10 949	46 271
Räntekostnader och likn. resultatposter	-92 521	-84 765	-47 356
Summa resultat från finansiella poster	-84 351	-73 816	-1 085
Resultat efter finansiella poster	**-1 104 027**	**-928 931**	**-1 111 410**
Årets förlust	**-1 104 027**	**-928 931**	**-1 111 410**

Tabellen baseras på Layerlabs årsredovisningar för 2007 till 2009.

Balansräkning i sammandrag 2007-2009

(SEK)	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
TILLGÅNGAR			
Anläggningstillgångar			
Immateriella anläggningstillgångar			
Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten	2 170 592	2 026 358	2 026 358
Patent	1 087 435	855 058	662 554
	3 258 027	2 881 416	2 688 912
Materiella anläggningstillgångar			
Inventarier, verktyg och installationer	-	3 793	5 689
	-	3 793	5 689
Finansiella anläggningstillgångar			
Andelar i koncernföretag	2 705 241	-	-
Summa anläggningstillgångar	**5 963 268**	**2 885 209**	**2 694 601**
Omsättningstillgångar			
Kortfristiga fordringar			
Fodringar hos koncernföretag	680 725	-	-
Aktuella skattefordringar	24 981	-	-
Övriga kortfristiga fordringar	45 594	12 212	39 740
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	11 041	7 478	11 829
	762 341	19 690	51 569
Kassa och bank	975 147	801 703	612 446
Summa omsättningstillgångar	**1 737 488**	**821 393**	**664 015**
SUMMA TILLGÅNGAR	**7 700 756**	**3 706 602**	**3 358 616**

Tabellen baseras på Layerlabs årsredovisningar för 2007 till 2009.

Balansräkning i sammandrag 2007-2009, forts.

(SEK)	2009-12-31	2008-12-31	2007-12-31
EGET KAPITAL OCH SKULDER			
Eget kapital			
Bundet eget kapital			
Aktiekapital	503 436	175 600	169 428
Reservfond	1 314 048	1 314 048	1 314 048
	1 817 484	1 489 648	1 483 476
Fritt eget kapital			
Överkursfond	5 692 731	3 171 520	2 677 760
Balanserad vinst eller förlust	-1 005 966	-2 267 200	-1 155 790
Årets förlust	-1 104 207	-928 931	-1 111 410
	3 582 738	-24 611	410 560
Summa eget kapital	**5 400 222**	**1 465 037**	**1 894 036**
Långfristiga skulder			
Skulder till kreditinstitut	1 268 839	1 327 142	977 142
	1 268 839	1 327 142	977 142
Kortfristiga skulder			
Kortfristig del av långfristiga skulder	-	-	61 429
Leverantörsskulder	204 526	41 419	65 684
Övriga kortfristiga skulder	265 954	138 799	30 312
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	561 215	734 205	330 013
	1 031 695	914 423	487 438
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER	**7 700 756**	**3 706 602**	**3 358 616**
Ställda säkerheter och ansvarsförbindelser			
Ställda säkerheter	Inga	Inga	Inga
Ansvarsförbindelser	Inga	Inga	Inga

Tabellen baseras på Layerlabs årsredovisningar för 2007 till 2009.

RISKFAKTORER

Ett antal riskfaktorer kan ha en negativ inverkan på verksamheten i Layerlab Aktiebolag (publ). Det är därför av stor vikt att beakta relevanta risker vid sidan av Bolagets tillväxtmöjligheter. Andra risker är förenade med den aktie som genom detta memorandum erbjuds till försäljning. Nedan beskrivs riskfaktorer utan inbördes ordning och utan anspråk på att vara heltäckande. Samtliga riskfaktorer kan av naturliga skäl inte beskrivas utan att en samlad utvärdering av övrig information i memorandumet tillsammans med en allmän omvärldsbedömning har gjorts.

Bolaget

Kort historik
Layerlab bildades 2003, initialt med fokus på produktutveckling. Bolagets kontakter med såväl kunder som leverantörer och tillverkare är således relativt nyetablerade. Av denna anledning kan relationerna vara svårare att utvärdera och kan påverka de framtidsutsikter som Bolaget har.

Finansieringsbehov och kapital
Layerlabs utvecklings- och marknadsföringsarbete medför kostnader för Bolaget. Layerlab är nu i behov av att tillföras rörelsekapital och genomför därför en emission. Det finns alltid en risk förknippad med kapitalanskaffning och emissionen som beskrivs i detta memorandum har inte per definition säkerställts via bankgarantier, förhandstransaktioner av likvid eller liknande. Dock finns skriftliga avtal avseende garantiteckning. Försening avseende utvecklingsarbete och/eller marknadsgenombrott kan i framtiden innebära uteblivna intäkter för Layerlab. Det kan inte uteslutas att Bolaget i framtiden kan behöva anskaffa ytterligare kapital. Layerlab kan heller inte garantera att eventuellt ytterligare kapital kan anskaffas.

Leverantörer och tillverkare
Layerlab samarbetar med leverantörer och tillverkare av Bolagets kit memLAYER™, biosensorinstrumentet z-LAB™ samt övriga produkter. Det kan inte uteslutas att en eller flera av dessa väljer att bryta sitt samarbete med Bolaget, vilket skulle kunna ha en negativ inverkan på verksamheten. Det kan inte heller garanteras att Layerlabs leverantörer och tillverkare till fullo uppfyller de kvalitetskrav som Bolaget ställer. Likaså kan en etablering av nya leverantörer eller tillverkare bli mer kostsam och/eller ta längre tid än vad Bolaget beräknar.

Nyckelpersoner och medarbetare
Layerlabs nyckelpersoner har stor kompetens och lång erfarenhet inom Bolagets verksamhetsområde. En förlust av en eller flera nyckelpersoner kan medföra negativa konsekvenser för Bolagets verksamhet och resultat.

Nytt verksamhetsområde
Layerlab är verksamma inom ett relativt nytt område inom Life Science. Det kan inom detta verksamhetsområde ta tid innan en produkt erhåller vetenskaplig acceptans. Det föreligger därför en osäkerhet kring tidsaspekten avseende när bred acceptans kan nås på marknaden samt om Bolaget har tillräckligt med finansiella resurser att nå ut med Bolagets produkter på marknaden när väl detta sker. Styrelsen har per detta memorandums datering upplevt ett inledande intresse av Layerlabs produkter, både när det gäller memLAYER™ och z-LAB™. Trots att detta inledande intresse har uppvisats finns det en risk att den breda acceptansen uteblir eller försenas. Detta kan innebära negativa konsekvenser av såväl Bolagets finansiella resultat som verksamhet.

Konkurrenter
En del av Layerlabs konkurrenter är multinationella företag med stora ekonomiska resurser. En omfattande satsning och produktutveckling från en konkurrent kan medföra risker i form av försämrad försäljning. Vidare kan företag med global verksamhet som i dagsläget arbetar med närliggande områden bestämma sig för att etablera sig inom Bolagets verksamhetsområde. Ökad konkurrens kan innebära negativa försäljnings- och resultateffekter för Bolaget i framtiden.

Kunder
Layerlab har hittills främst varit fokuserat på utveckling, även om försäljning nu sker i USA och Europa. Ett fåtal av Layerlabs framtida kunder kan under begränsade tidsperioder stå för en stor andel av Bolagets totala rörelseintäkter. En förlust av en större kund skulle på kort sikt kunna påverka Layerlabs omsättning och resultat negativt.

Konjunkturutveckling och valutarisk
Externa faktorer såsom inflation, valuta- och ränteförändringar, tillgång och efterfrågan samt låg- och högkonjunkturer kan ha inverkan på rörelsekostnader, försäljningspriser och aktievärdering. Layerlabs framtida intäkter och aktievärdering kan bli negativt påverkade av dessa faktorer, vilka står utom Bolagets kontroll. En del av försäljningsintäkterna kan komma att inflyta i internationella valutor. Valutakurser kan väsentligen förändras.

Politisk risk
Layerlab är verksamt i ett antal olika länder. Risker kan uppstå genom förändringar av lagar, skatter, tullar, växelkurser och andra villkor för utländska bolag. Bolaget påverkas även av politiska och ekonomiska osäkerhetsfaktorer i dessa länder. Ovanstående kan medföra negativa konsekvenser för Bolagets verksamhet och resultat.

Marknadstillväxt
Layerlab planerar att expandera under de kommande åren. En etablering i nya länder och regioner kan medföra problem och risker som är svåra att förutse. Vidare kan etableringar försenas och därigenom medföra intäktsbortfall. En snabb tillväxt kan även innebära att Bolaget gör förvärv av andra företag. Uteblivna synergieffekter och ett mindre lyckosamt integreringsarbete kan påverka såväl Bolagets verksamhet som resultatet på ett negativt sätt. En snabb tillväxt kan medföra problem på det organisatoriska planet. Det kan vara svårt att rekrytera rätt personal och det kan uppstå svårigheter avseende att framgångsrikt integrera ny personal i organisationen.

Patent
Layerlab har lämnat in ett antal patentansökningar, varav två har blivit godkända; en i Australien och en i Nya Zeeland. Det kan inte garanteras att Bolagets samtliga patentansökningar kommer att godkännas och det kan inte heller garanteras att godkända patent kommer att vara heltäckande och utgöra ett fullgott kommersiellt skydd i framtiden.

Utvecklingskostnader
Layerlab kommer fortsättningsvis att nyutveckla och vidareutveckla produkter inom Life Science. Tids- och kostnadsaspekter för produktutveckling kan vara svåra att på förhand fastställa med exakthet. Detta medför en risk att en planerad produktutveckling blir mer kostnadskrävande än planerat.

z-LAB™
Layerlab har utvecklat ett mätinstrument (z-LAB™) som hittills endast har sålts i begränsad skala. Bolaget kommer att fortsätta vidareutvecklingen av detta instrument. Det finns en risk att utvecklingsarbetet blir mer kostsamt och tidskrävande än beräknat. Det finns även en risk att Bolaget saknar finansiella resurser att bearbeta marknaden i önskvärd utsträckning.

Aktien

Handel i och intresse för aktien
Layerlabs aktie listades på AktieTorget i maj 2010. Det är svårt att förutse vilken handel och vilket intresse som Bolagets aktie kommer att få framöver. Om en aktiv och likvid handel inte utvecklas eller blir varaktig kan det medföra svårigheter för aktieägare att sälja sina aktier. Det finns också en risk att marknadskursen avsevärt kan skilja sig från kursen i detta erbjudande.

Aktieförsäljning från nuvarande aktieägare
Det finns inget lock-up agreement. Således finns det en risk att nuvarande aktieägare avyttrar delar eller hela sina innehav i Bolaget, vilket kan komma att förändra ägarstrukturen i Bolaget. Det finns dessutom en risk för att eventuell försäljning av stora volymer aktier över kort tid kan komma att påverka aktiekursen negativt.

Kursvariationer
Det finns en risk att aktiekursen genomgår stora variationer i den löpande handeln på AktieTorget. Kursvariationer kan uppkomma genom stora förändringar av köp- och säljvolymer och behöver inte nödvändigtvis ha ett samband med Bolagets underliggande värde. Kursvariationerna kan komma att påverka Layerlabs aktiekurs negativt.

Psykologiska faktorer
Aktiemarknaden i allmänhet och även Layerlabs aktie kan komma att påverkas av psykologiska faktorer. Bolagets aktie kan komma att påverkas på samma sätt som alla andra aktier som löpande handlas på olika listor. Psykologiska faktorer och dess effekter på aktiekursen är i många fall svåra att förutse och kan komma att påverka Layerlabs aktiekurs negativt.

Teckningsoptioner

Aktiekursens påverkan på teckningsoptioner
Aktiens kursutveckling bör komma att påverka till vilket pris den löpande handeln med teckningsoptioner som emitteras i emissionen som beskrivs i detta memorandum kommer att ske. En negativ kursutveckling avseende handeln med aktier kan komma att medföra negativa effekter på kursutvecklingen avseende teckningsoptioner. Eventuella störande händelser på marknaden, såsom exempelvis aktieförsäljning från nuvarande aktieägare, stora kursvariationer, vikande likviditet, fluktuerande kvartalsresultat eller andra marknadsförhållanden, kan påverka aktien negativt och således medföra negativa följdeffekter på teckningsoptionerna. Det finns inga garantier för att handeln med teckningsoptioner kommer att ske inom ett visst prisintervall. En investerare kan förlora hela värdet av investeringen eller en del av detta beroende på omständigheterna.

memLAYER™: DETALJERAD PRODUKTBESKRIVNING

Bakgrund

Kroppens celler består av proteiner och det finns cirka 22 000 olika proteiner. Dessa proteiner utför alla de kemiska reaktioner som är nödvändiga för att hålla cellerna vid liv. Att förstå hur ett protein fungerar är därför mycket väsentligt, bland annat för att kunna förstå hur ett läkemedel fungerar i kroppen. Proteiner finns inuti cellerna, men även i det fettlika membran som omsluter cellen. Proteinerna i membranen (membranproteiner) ansvarar för cellens kommunikation med dess omgivning genom att förmedla signaler samt för transport av byggstenar och energi som kontinuerligt behövs inuti cellen. Mer än hälften av alla läkemedel som idag finns på marknaden har sin verkan just på proteiner som finns i det cellulära membranet.

En annan viktig aspekt vid utveckling av nya läkemedel är att designa läkemedlet så att det får egenskaper som gör att det kan ta sig över de cellmembraner som separerar tarmar/magsäck och blodkärl, för att sedan med hjälp av blodomloppet nå de organ där läkemedlet ska verka.

Ett proteins funktion kan studeras med olika biokemiska och biofysikaliska metoder. Att studera membranproteiner är mer komplext än att studera de proteiner som är vattenlösliga, just på grund av att membranproteinerna ej är lösliga i vatten. I vatten klumpar membranproteiner istället ihop sig och förlorar sin funktionalitet. För att studera membranproteiner bruka dessa oftast placeras i artificiella membraner, så kallade liposomer. Liposomer kan liknas vid nanometerstora bollar med ett lipidmembran som innesluter en vattenbaserad lösning. Layerlabs analyskit memLAYER™ gör det möjligt att förankra dessa liposomer till en mätyta så att membranproteinernas funktion kan studeras.

Produkten

memLAYER™ är ett verktyg som används för att förankra biologiska membraner (liposomer) till olika mätytor, så att de biologiska processer som sker i cellers membran kan studeras.

Analyskitet består av ett DNA-ankare i nanostorlek. Genom att kopiera designen, med vilken vår arvsmassa bevaras i DNA-molekyler bestående av två sammanflätade strängar, kan liposomen bindas till mätytan genom att liposomens DNA-ankare känns igen av och sammankopplas till en komplementär DNA-sträng på mätytan.

memLAYER™ möjliggör även att flera liposomer kopplas samman med varandra så att flera lager av liposomer och membranproteiner kan förankras till mätytan, vilket medför högre känslighet. Såväl att binda liposomer vid en mätyta som att sammanbinda dessa med varandra är patentsökt av Layerlab. Layerlab har också patentsökt en metod att studera transport över biologiska membraner som kan användas på de marknadsledande biosensorinstrumenten (SPR- och waveguide-instrument, se nedan).

Användningsområden

Layerlabs analyskit och patentsökta metod att studera transport över membran har användningsområden inom både akademi och industri, för att studera och bättre förstå cellmembraners och membranproteiners funktion. Inom läkemedelsindustrin är memLAYER™ ett användbart verktyg vid utveckling av nya läkemedel där det är väsentligt att designa ett läkemedel så att det kan ta sig över cellmembraner för att kunna distribueras i blodomloppet för att ta sig in i de specifika celler som utgör de organ där läkemedlet ska ha sin verkan. Mer än hälften av dagens läkemedel har sin verkan just på komponenter som finns i cellmembranet. Därför är läkemedelsbranschens forskning i stor utsträckning baserad på framtagning av nya läkemedel riktade mot membranproteiner. Sammanfattningsvis tillhandahåller Layerlab kit och metodologi som möjliggör och underlättar analys av nya läkemedelskandidater.

Läkemedel mot malaria tas fram med hjälp av Layerlabs teknologi
300-500 miljoner människor drabbas av malaria årligen och ungefär två miljoner av dessa dör varje år av sjukdomen. Malaria sprids av malariamyggan som bär på en parasit som överförs då myggan suger blod. Eftersom parasiten mer och mer har blivit resistent mot befintliga malariamediciner finns ett stort behov av att finna nya läkemedel mot denna utbredda sjukdom. En av måltavlorna (”drug target”) vid framtagande av nya läkemedelskandidater är ett av malariaparasitens membranprotein som kallas aquaporin. Upptäckten av aquaporiner, som finns i celler från så väl bakterier, växter och djur, tilldelades år 2000 Nobelpriset i kemi. Dessa proteiner ser till att vatten och andra små molekyler som exempelvis glycerol och urea kan transporteras snabbt över cellens membran.

I ett forskarsamarbete mellan Chalmers Tekniska Högskola och Göteborgs Universitet har Layerlabs metodologi använts för att studera transporten över biologiska membraner, vilken sker genom en kanal i malariaparasitens aquaporin. Resultaten har publicerats i den vetenskapliga tidskriften Biophysical Journal [1]. Parallellt har screening av ett bibliotek av potentiella läkemedelskandidater riktade mot malariaparasitens aquaporin initierats, vilket möjliggörs av Layerlabs metodologi.

[1] Biophysical Journal, 99 (1), Pages 124-133.

Traditionella metoder för att studera aquaporiner är mindre känsliga, men framförallt går en väsentligt mycket större mängd protein åt. Att renframställa membranproteiner, som aquaporiner, är en både tidskrävande och dyr process. Användandet av Layerlabs metodologi för att screena bibliotek av läkemedelskandidater beräknas reducera konsumtionen av renframställt aquaporin tusenfalt, vilket självfallet också kommer att reducera kostnaderna för dessa studier avsevärt.

Olika typer av biosensorinstrument

Det finns flera olika typer av biosensorinstrument. Bolagets produkt – memLAYER™ – är initialt inriktad att kommersiellt användas till SPR-instrument, waveguide-instrument samt QCM-instrument. Intressesant att notera är att memLAYER™ fungerar på nästintill samtliga av de biosensorinstrument som finns på marknaden idag. Enligt styrelsens bedömning uppgår antalet sålda biosensorinstrument på marknaden till cirka 5 000 stycken.

SPR (Surface plasmon resonance)
Ett biosensorinstrument av typen SPR fungerar genom att använda så kallade ytplasmoner, som är elektronvågor som uppstår mellan en metall och ett ickeledande ämne (exempelvis guld eller silver samt vatten eller luft). Guld är den metall som används mest eftersom den inte gärna reagerar med andra ämnen och har bra ledningsförmåga. SPR-instrument tillverkas av exempelvis Biacore och Bio-Rad. Denna typ av instrument innehar idag cirka 75 procent av marknaden.

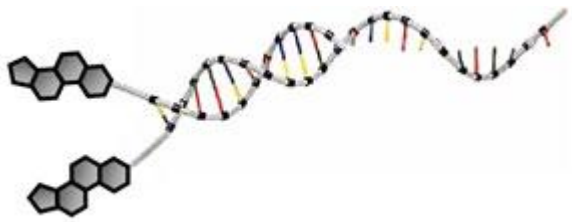
Waveguide
Ett Waveguide-instrument är baserat på optiska strukturer som har egenskapen att de kan hålla kvar ljus inom sina gränser. Detta sker på ett liknande sätt som i vanlig fiberoptik. Man använder ljusvågor i ett system som detta för att kunna analysera händelser i instrumentet. Denna typ av instrument tillverkas av exempelvis Farfield i form av instrumentet AnaLight.

QCM (Quarts crystal microbalance)
Ett QCM-biosensorinstrument fungerar som en våg där man med hjälp av kvartskristaller väger på molekylnivå. Tillverkas av exempelvis Biolin AB och Attana AB.

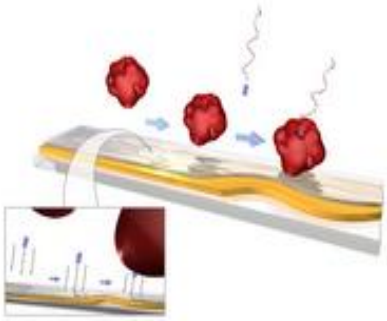
Impedans
Ett biosensorinstrument som baseras på impedans mäter hur laddning transporteras och lagras på en elektrodyta. Exempelvis kan impedansanalys användas för att mäta hur mycket laddade molekyler och atomer (joner) som passerar genom ett membran. Impedansmätningen ger även information om hur mycket elektrisk energi som kan lagras på en yta, vilket kan användas för att upptäcka molekylära förändringar. Ett impedansbaserat biosensorinstrument är framtaget av Layerlab. Instrumentet är testat, men ej färdigt och är en kompletterande teknologi till på marknaden befintliga biosensorinstrument.

Teknisk produktbeskrivning av memLAYER™

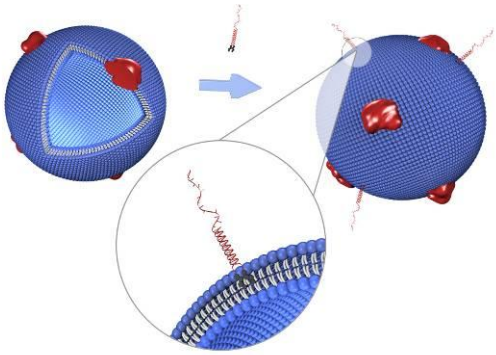
Teknologin bakom memLAYER™ är baserad på komplementära DNA-baserade så kallade taggar med kolesterol i änden (prober). Dessa hybridiseras ihop i par som visas i figuren nedan.

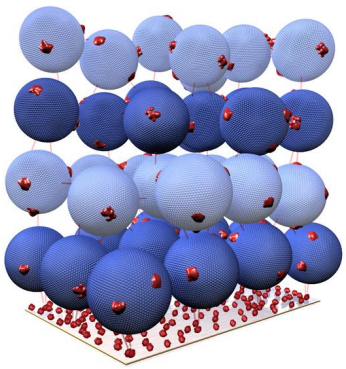


Proberna används för att förankra liposomerna till ytan på ett biosensorchip. Första steget är att aktivera ytan så att proben kan förankras. Detta görs genom att först immobilisera proteinet NeutrAvidin till ytan som sedan binder en biotinylerad DNA-prob. Sensorytan exponerar nu enkelsträngat DNA som är komplementär till den överlappande delen av den kolesterol-DNA-proben som beskrivs ovan.

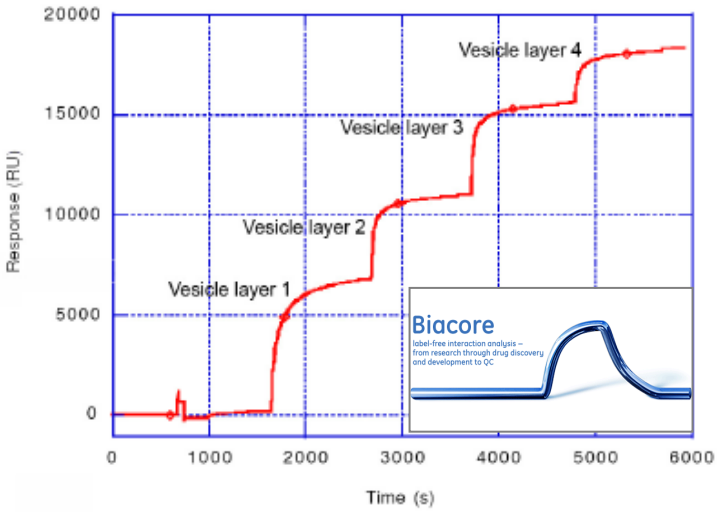


Liposomerna, innehållande det specifika membranproteinet av intresse, inkuberas sedan med kolesterol-DNA-proberna. Dessa går via sin kolesteroldel automatiskt in och förankrar sig i membranet. Efter detta steg hybridiseras den utstickande proben med den som nu redan sitter på ytan och ett första liposomlager bildas.





Liposomerna kan sedan byggas upp i lager över varandra via bindning av liposomer med prober som är komplementära till det lager som redan är kopplat. Skall man analysera i SPR-baserade instrument som Biacore eller ProteOn är fyra lager max vad som får plats inom det analyserbara avståndet från ytan. Resulterande mätningar på multilager ser ut som visat i figuren nedan från ett Biacore instrument.



Användningsområden

Lipidlagers funktionalitet
Lipidbilagermembran är gränsytan av celler och agerar som hydrofoba barriärer som hindrar molekyler att fritt diffundera in och ut ur celler. Studier av specifik interaktion med bilagret är av stor vikt för förståelsen av mekanismer för till exempel upptag av läkemedel, bakterie/virusinfektioner och blodkoagulering. Layerlabs metodologi har till exempel använts med goda resultat i studier av koagulering initierad via interaktioner mellan koaguleringsfaktorer och membranytan samt även i studier av porformering vid tillsats av getinggiftet mellitin och därefter följande upptag av molekyler genom den öppna poren.

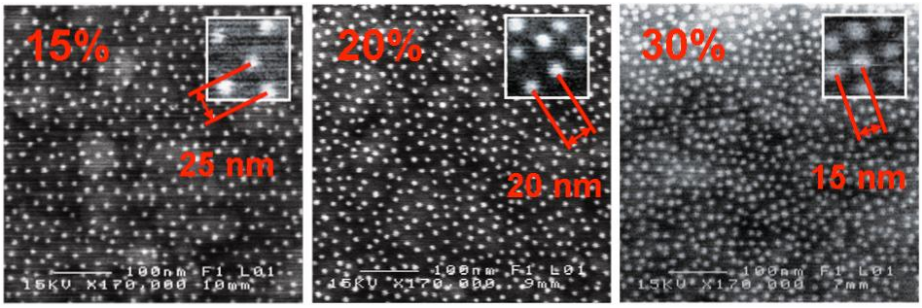
Membranproteinets funktionalitet
Membranproteiner förmedlar kontakten mellan cellerna och omgivningen. Membranproteinerna är ofta strikt regulerade via interaktionen med effektormolekyler. Att kunna rätta till felaktig funktion i relationen mellan membranproteinet och effektormolekylerna är en av de mest centrala problemställningarna i läkemedelsutveckling. Layerlabs metodologi har använts för att detektera interaktioner med G-kopplade receptorer (GPCR), vilken är den enskilt största måltavlan för läkemedel.

Passiv diffusion över membran
Små, oladdade molekyler kan ta sig igenom membranet via passiv diffusion. Att kunna mäta hur dessa tar sig över är väldigt viktigt för att kunna bedöma upptaget av speciellt läkemedelsmolekyler. Layerlabs teknologi har utvärderats mot en första mängd av dessa småmolekyler med goda resultat.

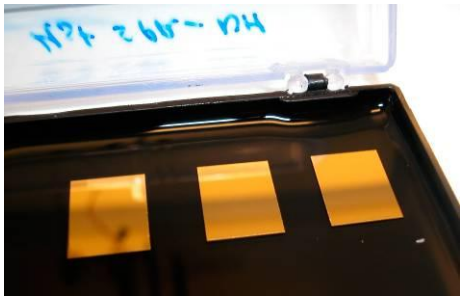
Specifika membrantransportproteiner reglerar biosignaleringen och transporten av biologiskt viktiga molekyler som inte själva kan ta sig igenom ett cellmembran. Karaktärisering av funktionen av dessa transportproteiner är av stor vikt baserat på den fundamentala roll som de spelar i celler. Mer än 50 procent av målmolekylerna för dagens läkemedel är membranproteiner. Studier av transport medierad av dessa är essentiellt i utveckling av nya läkemedelskandidater. Layerlabs metodologi har testats med positiva effekter i ett mellitinsystem. memLAYER™-metodologin har använts för att studera funktionen av en aquaporin, vilken utgör en måltavla för nya läkemedel mot malaria. memLAYER™ har också använts för att hitta läkemedelskandidater riktade mot detta membranprotein.

nanoLAYER

Layerlab har en teknologi för ytbeläggning med nanoguldpartiklar. Denna teknik kan användas för att skapa ytor med kontrollerad nanostruktur eller för att göra ytor där två olika kemiska funktioner blandas i olika kontrollerade förhållanden. Ytorna kan användas som modellsystem för att mäta funktionen hos celler och mikroorganismer eller för att mäta interaktion mellan nanopartiklar och molekyler. Såväl enkla guldytor såsom flera olika biosensorytor kan modifieras med denna teknik.



SPR Sensors

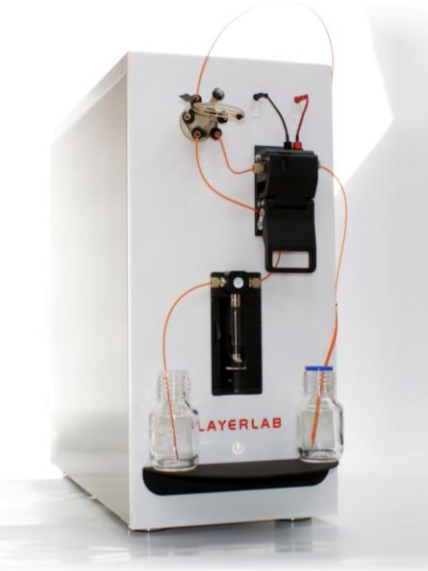


Layerlab kan även erbjuda så kallade SPR Sensors. Dessa chip kan användas för analyser i Biacores instrument, av vilka det idag finns ett stort antal på marknaden. Chipen är förbrukningsvaror som används vid ett antal tillfällen i ett analysinstrument och möjliggör att det går att studera och analysera bland annat interaktion mellan molekyler.

Layerlab kan – enligt styrelsens bedömning – sälja SPR Sensors till ett lägre pris än de som finns tillgängliga på marknaden idag. Noterbart är att dessa chip ingår i produktportföljen för att möjliggöra kompletterande kassaflöde och för att främja ökat kundintresse för övriga produkter.

z-LAB™: DETALJERAD PRODUKTBESKRIVNING

Bakgrund och beskrivning



I samarbete med bland annat Göteborgs Universitet och Chalmers Tekniska Högskola har Layerlabs nuvarande dotterbolag Midorion AB utvecklat ett analysinstrument som benämns z-LAB™. Instrumentet baseras på impedansanalys, en teknik som idag även används i andra mätverktyg. Det speciella med z-LAB™ är att den genom unik elektronik och flödesmekanik är speciellt utvecklad för tillämpningar inom biokemisk forskning, som ett biosensorinstrument. z-LAB™ kompletterar väl de befintliga biosensorinstrument som finns tillgängliga på marknaden idag.

Det senaste årtiondets landvinningar inom nanoteknik och tillgången till nya effektiva forskningsverktyg har haft avsevärd betydelse för utvecklingen av allt från effektivare tvättmedel till nya läkemedel. Bara under 2009 publicerades mer än 20 000 vetenskapliga arbeten inom dessa forskningsområden[1]. Layerlabs analysinstrument, z-LAB™, är ett komplett verktyg för användning inom industriell och vetenskaplig forskning för studier av materialegenskaper och gränsskikt på nanonivå.

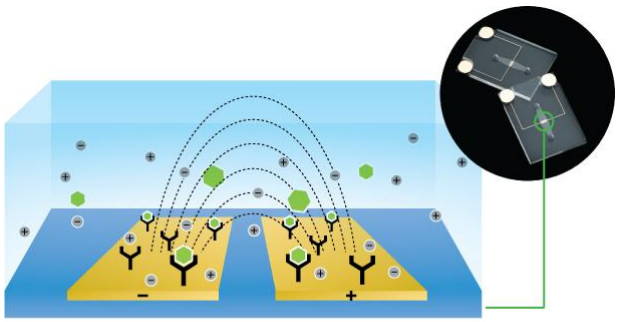
[1] Källa: ISI Web of Knowledge 2010-11-30.

I likhet med andra liknande ytanalysinstrument ger z-LAB™ ett mått på mängden material som sitter fast på en sensoryta, men dessutom erhålls information om strukturen och organisationen hos materialet. Det nya z-LAB™-instrumentet möjliggör för forskare och företag att få en mer djupgående förståelse kring de kemiska och fysikaliska förlopp som kringgärdar sådana processer som uppkommer t.ex. då ett tvättmedel bryter ned smutspartiklar på en yta eller då ett läkemedel hittar sitt mål och binder till en cellyta. Den typen av ny strukturinformation är användbar inom utvecklingen och kvalitetskontrollen hos företag som till exempel Procter & Gamble och Nobel Biocare, båda tillverkare av ytaktiva produkter. Även inom den tillämpade forskningen vid universitet och forskningsinstitutioner är sådan information åtråvärd för att hjälpa till att skapa en ökad grundförståelse för olika ytkemiska och fysikaliska förlopp. De svar forskarna och företagen erhåller med hjälp av z-LAB™ kommer sedan slutkunderna till nytta genom t.ex. energisnålare och effektivare tvättmedelsprodukter, stabilare och mer funktionella tandproteser eller säkrare läkemedel med mindre biverkningar och förbättrad funktion.

<u>Biosensorer mäter utan att påverka och z-LAB™ bidrar med ny information</u>
Med mikroskopiska metoder kan forskare idag studera strukturer som är mycket mindre än celler, men dessa metoder tar olyckligtvis även ofta död på de processer forskarna vill studera. För att följa ytbundna processer utan att påverka vad som sker används istället indirekta metoder (biosensorer) som exempelvis QCM-D, SPR och ellipsometri. Var och en av biosensorerna bidrar med sin bit till pusslet för att tillsammans skapa en bild av hur biologiska och kemiska processer går till. Många av dagens biosensorer är utmärkta på att mäta hur mycket massa av till exempel antikroppar, nanopartiklar eller proteiner som fäster på instrumentens mätytor, så kallade sensorytor. Dock ger dessa metoder sällan någon information om de funktionella egenskaperna (struktur, laddning, etc.) hos materialet som finns på sensorytan. Det är till exempel fundamentalt olika biologisk aktivitet hos ett protein som binder till en yta och deformeras jämfört med ett protein som har kvar sin aktiva tredimensionella struktur. z-LAB™ är ett instrument där traditionell elektrokemi förenas med dagens moderna tekniker för att i realtid följa biologiska och kemiska processer som sker på en yta. Med elektrokemi, som är plattformen för z-LAB™-instrumentet är det möjligt att urskilja ny information så som struktur- och laddningsförändringar. Detta gör det möjligt att med stor känslighet följa processer där den molekylära massan hela tiden är lika stor, men där funktionen beror på egenskaperna hos den bundna molekylen.

Tekniken mäter sensorytans ledande förmåga

Nyckelteknologin i z-LAB™ är en patentsökt elektronik som gör att instrumentet med mycket hög noggrannhet kan följa förändringar som sker på sensorytan. Den grundläggande principen är att det i instrumentet läggs en mycket låg växelspänning över sensorytans elektroder, vilket skapar ett elektriskt fält som visar hur ledande ytan är. Detta innebär att allt som påverkar sensorytans elektriska ledningsförmåga återspeglas i realtid i mätningen. Om till exempel tvättmedelskemikalier packas och sprider ut sig över ytan så skapas ett isolerande lager som sänker sensorytans ledningsförmåga.



Ett elektriskt fält används för att mäta de elektriska egenskaperna hos sensorytan.

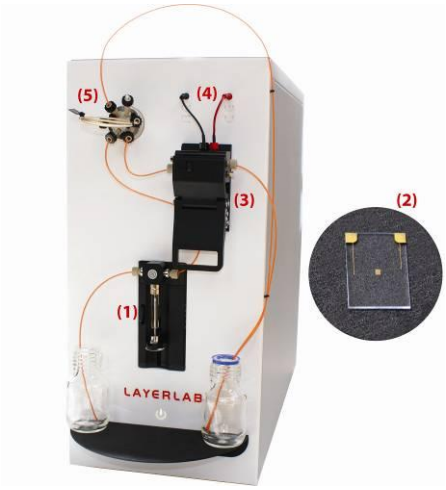
Ju tätare tvättmedelsmolekylerna packas på ytan desto mer isolerande blir lagret och desto mer sänks sensorytans ledningsförmåga. Möjligheten att följa hur ytans ledande egenskaper förändras när molekyler interagerar med sensorytan är intressant inom flera olika forskningsfält. Exempelvis är det inom läkemedelsforskning viktigt att förstå vilka läkemedel som tar sig till en cellyta och kan påverka cellen. Med z-LAB™ är det alltså möjligt att i realtid följa hur en konstgjord cellyta bildas på en sensor och dessutom möjliggör instrumentets mätteknik att kvaliteten på det bildade cellmembranet kan studeras. För att öka förståelsen för exempelvis hjärt- och nervsystemssjukdomar och utvecklingen av effektivare läkemedel är det av stort intresse att kunna följa hur laddade molekyler passerar nanoskopiska hål som bildats i cellmembranet av t.ex. porbildande proteiner.

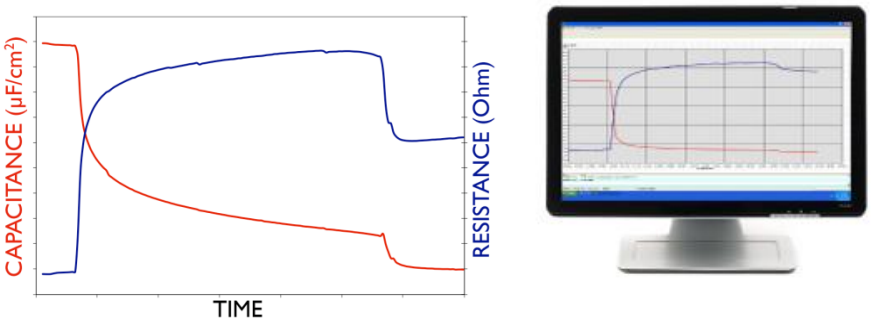
Komplett instrument med standardiserade sensorytor

z-LAB™ är ett kompakt och komplett instrument med ett inbyggt mikroflödessystem, vilket minimerar mängden prov som förbrukas vid mätningar. z-LAB™-instrumentet bidrar med en ny pusselbit till förståelsen av vetenskapen kring ytbundna processer genom att undersöka funktionella egenskaper som struktur och laddningsförändringar hos reaktioner som sker på en sensoryta och som traditionella masskänsliga mätsystem inte kan detektera. Instrumentet har ett brett användningsområde bland annat tack vare tillgången till sensorytor med varierande elektrodstorlek och olika material. Dagens utbud av sensorytor är försedda med mikroelektroder i guld eller titan, vilka kan beläggas med olika plast- och glasfilmer eller med partiklar som ger nanostrukturerade ytor. Detta gör det möjligt att undersöka allt från proteininbindning till optimala förhållanden för tvättmedelsmolekyler på samma instrument.

z-LAB™ – en översikt av instrumentet

Tekniken bakom analysinstrumentet z-LAB™ har utvecklats i samarbete med bland andra Göteborgs Universitet och Chalmers Tekniska Högskola. z-LAB™ är en komplett plattform för biosensortillämpningar och ytanalys. Instrumentet utgörs av en kompakt enhet med integrerad mätelektronik och styrning av vätskeflöde, temperatur och ytpotential. Tillsammans med kontrollmjukvaran, ZMeasure, och Layerlabs egna utbytbara sensorer för olika applikationer är z-LAB™ ett komplett mätsystem. Sprutpumpen (1) upprätthåller ett konstant flöde av vätskeprov i systemet och över sensorytan. Sensorn får kontakt med mätelektroniken och provvätskan genom att sensorchippet (2) förs in i hållaren (3). Sensorn tillsluts genom mekaniskt tryck mot en kombinerad flödeskanal och packning integrerad i instrumentet. Sensorhållaren innehåller även två anslutningar (4) till en referens- och en motelektrod för elektrokemiska mätningar. Provvätska kan introduceras genom automatiska injektioner med hjälp av det integrerade injektionsvalvet (5). Alla inställningar för flöde, injektioner, temperatur och mätningar utförs med hjälp av mjukvaran ZMeasure. På resultatskärmen kan användaren följa förändringar i realtid genom två kurvor, kapacitans respektive resistans. För att vidare analysera och jämföra genomförda mätningar kan användarna exportera data till analysmjukvaran zTools eller Microsoft Excel.





På resultatskärmen kan användaren följa förändringar i realtid genom två kurvor, kapacitans respektive resistans

Tillverkare av konkurrerande analysinstrument

GE Life Science (Biacore), *Bio-Rad*, *Biolin Scientific* och *Attana AB* är några tillverkare av analytiska mätinstrument med tillämpningar liknande de z-LAB™ kan användas inom. Tekniskt sett skiljer sig dessa konkurrerande instrument från z-LAB™ genom att de primärt mäter förändring i massa, antingen optiskt genom en teknik som kallas ytplasmonresonans (SPR), eller akustiskt med en s.k. kvartskristallvåg (QCM). Sådana instrument är idag mycket vanliga hos forskare inom bl.a. biomaterial och ytkemi. Den teknik som z-LAB™ baseras på, elektrisk impedansmätning, är istället mer känslig för de studerade materialens laddning och elektriskt isolerande egenskaper och ger därigenom eftertraktad komplementär information.

Mättekniken i z-LAB™ möjliggör bland annat mätning av jontransport vid ytor. Den typen av mätningar är användbar vid studier av t.ex. jonkanaler, vilka är vanliga som mål för läkemedel. Den hitintills dominerande tekniken för sådana elektrofysiologiska studier är patch-clamp vilken tillhandahålls av bl.a. *Nordion (Molecular Devices)* och *Cellectricon AB*. Dessa system är dock ej avsedda för mätning på den typ av artificiella system grundforskare och produktutvecklare gärna arbetar med och har inte heller den flexibilitet som efterfrågas av bl.a. mindre forskningsenheter. Ett system för jonkanalmätningar baserat på z-LAB™ bedöms därför, av styrelsen i Layerlab, i första ledet attrahera ett annat kundsegment.

Metrohm Autolab är en stor tillverkare av generell instrumentering för impedansanalys. En viktig teknisk fördel med z-LAB™ jämfört med den traditionella impedanstekniken grundar sig i den patentsökta mätkretsen, som möjliggör parallella realtidsmätningar av både ledande och isolerande egenskaper med mycket hög känslighet. Detta kan, såvitt styrelsen i Layerlab känner till, inte något konkurrerande impedansinstrument erbjuda i samma utsträckning som z-LAB™. z-LAB™ är dessutom ett komplett system med integrerad mätelektronik och provflödeshantering. *eDAQ* är en annan tillverkare av impedansinstrument vilka erbjuder en produkt delvis anpassad för analys inom livsvetenskapsområdet. Deras teknologi saknar dock, enligt Layerlabs styrelses bedömning, de förutsättningar z-LAB™ har för att kunna genomföra realtidsmätningar och ställer samtidigt stora krav på användaren vad gäller modellering och tolkning av data. z-LAB™ har, enligt Layerlabs styrelses bedömning, förutsättningar att bli ett mycket mer tillgängligt standardinstrument för impedansanalys än dessa tidigare system.

Vid sidan av de mer elektrokemiskt orienterade instrumenten från Metrohm Autolab finns idag ett flertal impedansbaserade instrument för cellanalys på marknaden. Dessa distribueras bland annat av Roche och Nordion. Dessa instrument är dock i första hand inriktade på kvantitativ cellanalys och riktar sig, till skillnad från z-LAB™, till forskare inom cellbiologi.

Impedansanalys – från rost till jonkanaler

Impedansmätning är en väletablerad metod för att mäta laddningstransport över elektrodytor. Ett mycket vanligt användningsområde är korrosionstester; ytor som ”rostar” i kontakt med vatten och salt läcker ut laddning i form av elektrisk ström som kan relateras till ytans impedans. På senare tid har intresset för impedansmätningar ökat även för biokemiska applikationer. Denna utveckling drivs till stor del av viljan att mäta transport över artificiella cellmembran genom så kallade jonkanaler (se ”Användningsområden” nedan).

Även andra applikationer finns dock där man exempelvis utnyttjar impedansmätning för att följa förlopp som är svåra att följa i mikroskop, såsom hur en levande cell utvecklas på en yta. Dessa biologiska applikationer ställer jämförelsevis mycket höga krav på mätutrustningen varför sådana mätningar kan vara svåra att genomföra utan en specialiserad utrustning.

z-LAB™ har utvecklats med detta i åtanke och därför baserats på en patentsökt mätprincip som samtidigt kan mäta både laddningstransporten över ytan samt ytans uppladdning. Den nyutvecklade Resonans Enhanced Surface Impedance (RESI)-tekniken är en ovanligt känslig och snabb teknik och tillhandahåller således data genom att övervaka förändringar i impedansen vid gränssnittet mellan sensorelektrod och lösning. Detta gör det möjligt att följa komplicerade molekylära interaktioner som inte kan upptäckas med hjälp av optiska eller akustiska tekniker. Instrumentet i övrigt är designat för att ge hög stabilitet och minimera materialåtgången i syfte att underlätta för användarna att producera högkvalitativa data.

z-LAB™ kan – enligt styrelsens bedömning – därför spela en viktig roll i grundläggande och tillämpad forskning, både inom områden där impedansanalys redan används, men även inom nya områden där sådana mätningar nu möjliggörs och förenklas avsevärt.

Användningsområden

<u>Teknisk ytkemi</u>
z-LAB™-tekniken lämpar sig väl för utvecklingen av olika funktionella ytor. Med funktionella ytor menas ytor som designats för att interagera med omgivningen på ett önskat sätt, exempelvis genom att ytorna beläggs med tunna filmer av polymerer eller molekyler. Sådana ytor blir allt vanligare inom såväl industri som konsumentprodukter, exempelvis för sensorer och medicinska förband, och utgör en av hörnstenarna inom den framväxande nanotekniken. Flertalet av de instrument som idag används för ytanalys mäter massan av de molekyler som binder till ytan utan att ta hänsyn till molekylernas struktur.

Impedansmätning med z-LAB™-tekniken är oberoende av molekylers massa och ger istället information om hur molekylerna organiserar sig och interagerar med ytan. Detta gör att även mycket små förändringar i ytans sammansättning, så små att de normalt inte går att mäta med masskänsliga metoder, kan ge upphov till stora utslag i impedansmätningen. Detta är bland annat intressant vid analys av ytaktiva molekyler som tensider och surfaktanter, molekyler som används i stor skala inom livsmedel och konsumentprodukter.

<u>Biomaterial och cellinteraktioner – ”The survival of the implant!”</u>
Kroppens immunförsvar känner igen främmande föremål som kommer in i kroppen och skiljer inte mellan farliga bakterier och exempelvis en nyttig höftprotes. Det första som sker när ett implantat kommer i kontakt med kroppen är att kroppens proteiner börjar fästa in på ytan. Det kan exempelvis vara proteiner från tårvätska som ansamlas på en kontaktlins eller blodproteiner som fäster till en stent, insatt för att förhindra kärlkramp. Avgörande för immunförsvarets respons är hur de proteiner som fäster in på ytan ser ut och om de faller sönder och tappar sin tredimensionella struktur. Komplikationer är kostsamma och ett bortstött implantat kan ge mycket allvarliga effekter för patientens fortsatta livskvalité. Frågor rörande proteiners interaktion med olika ytor är därför centrala inom biomaterialforskningen.

Ytkänsliga instrument baserade på optiska eller akustiska mätprinciper kan användas för att analysera proteinbindning till ytor och tydligt visa vilken mängd protein som fäster till en yta. Dessa instrument kan dock inte lika tydligt visa hur proteinernas struktur påverkas av detta. Detta kan dock med fördel undersökas genom impedansmätningar eftersom proteinerna kommer att påverka ytans

uppladdningsförmåga olika mycket beroende på om det bibehåller sin nativa funktionella form eller om det tappar sin struktur på ytan. Dessa resultat har publicerats i den vetenskapliga tidskriften Sensors and Actuators B [1] där sönderfallet av blodproteiner på olika ytor analyserades med z-LAB™. Denna studie visar tydligt att enbart bestämning av massa är otillräckligt för att analysera proteininteraktionen med en yta och exemplifierar hur z-LAB™ kompletterar andra analyssystem.

[1] Hedlund et al. 2009 vol. 142, 494-501.

Biologiska membran och jontransport
Många viktiga funktioner i levande celler, exempelvis aktivering av muskler och nerver drivs med hjälp av elektriska signaler. Dessa signaler genereras av positivt och negativt laddade atomer (joner) vilka strömmar in och ut ur celler genom speciella jonkanaler i cellmembranet. Då dessa kanaler och deras reglering är av stor vikt för att förstå hur celler fungerar och vissa sjukdomar utvecklas så finns ett stort intresse av att mäta dessa elektriska signaler. Sådana mätningar sker vanligen på levande celler med hjälp av ”patch-clamp”-tekniken, vilken belönades med Nobelpriset i medicin 1991.

Denna teknik är dock relativt komplicerad och i syfte att underlätta mätningen och nå bättre kontroll strävar många forskare efter att utveckla system med konstgjorda cellmembraner som innehåller de kanaler som är av intresse. Bolaget har genom olika akademiska samarbeten inlett arbetet med att utveckla z-LAB™-tekniken och en serie med sensorchip på vilka sådana konstgjorda membraner kan appliceras. z-LAB™ kan användas för att analysera bildandet av membranen och långsiktigt är målsättningen att även kunna studera aktiv transport genom jonkanaler i membranen.

Cellstudier på biomaterial
En stor och viktig gren av biomaterialforskningen är inriktad på att studera samverkan mellan konstgjorda material, exempelvis implantat, och kroppens celler. Målet är ofta att kunna rikta reaktionen eller styra specifika nyttiga celler till ytan och på så vis säkra implantatets fortsatta överlevnad och bibehållna funktion. Dagens avancerade mikroskopitekniker gör det möjligt att avbilda strukturer ända ner på nanonivå. Dock förutsätter dessa tekniker oftast att cellmaterialet avdödas innan analys. Impedansbaserade tekniker har därför växt fram som ett alternativ som kan användas för att studera hur levande celler fäster in på ytor, växer till och förändrar sig. Inom biomaterialforskning är det av avgörande betydelse hur biologin sker och en stor del av forskningen fokuserar på att finna metoder för att kontrollera dessa processer.

Flera impedansbaserade instrument för cellanalys finns idag på marknaden, och distribueras bland annat av Roche och MDS. Dessa instrument är dock i första hand inriktade på kvantitativ analys och riktar sig mot cellbiologisk forskning. Enligt styrelsens bedömning är z-LAB™ väl lämpad för biomaterialforskning där interaktionen mellan yta och celler är i fokus och kraven på data av hög kvalitet är högre. z-LAB™-systemet gör det möjligt att indirekt följa biologiska processorer på nano- och mikronivå i realtid utan att förstöra eller påverka själva förloppet. Denna applikation kommer Bolaget att arbeta med i syfte att få fram en kommersialiserbar metodologi.

z-LAB™-sensorer

För att genomföra analyser på z-LAB™ används z-LAB™-sensorer. De är anpassade för de egenskaper som krävs vid olika impedansbaserade kundapplikationer. Sensorerna sätts enkelt in i z-LAB™ och kan användas vid ett antal analyser beroende på användning. z-LAB™-sensorer kan redan idag erbjudas med tio stycken olika utformningar och sensormaterial. Ytterligare material och sensordesign kan komma att erbjudas vid efterfrågan.

ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Revisor

Gunnar Källhed (auktoriserad revisor)
Öhrlings PricewaterhouseCoopers
Lilla Bommen 2
405 32 Göteborg

Gunnar Källhed är medlem i FAR, branschorganisationen för revisorer och rådgivare. Källhed har varit verksam som Bolagets revisor sedan räkenskapsåret 2008.

Övrigt

- Layerlab har hittills inte lämnat någon utdelning. Det finns heller inga garantier för att det för ett visst år kommer att föreslås eller beslutas om någon utdelning i Bolaget.

- För VD Torbjörn Pettersson utgår en bonus om tre procent av försäljningsvärdet av Layerlab vid en eventuell försäljning av Bolaget eller i det fall signifikanta delar av Bolaget säljs eller licensieras ut.

- Styrelseledamot Ingvar Wiberger har varit styrelseordförande i IgImmune AB vars konkurs avslutades 2009-08-12. Därutöver har ingen av styrelsens ledamöter eller ledande befattningshavare varit inblandad i konkurs, försatts i tvångslikvidation eller satts under konkursförvaltning under de senaste fem åren.

- Ingen av styrelsens ledamöter eller ledande befattningshavare har dömts i bedrägerirelaterade mål under de senaste fem åren och har heller inte haft näringsförbud under de senaste fem åren. Det finns inga anklagelser eller sanktioner mot dessa personer och inga av dessa personer har under de senaste fem åren av domstol förbjudits att ingå i förvaltnings-, lednings- eller kontrollorgan eller från att ha ledande eller övergripande funktioner i företag.

- Det föreligger inte någon intressekonflikt mellan Bolaget och någon styrelseledamot eller ledande befattningshavare.

- Det förekommer inga särskilda överenskommelser med större aktieägare, kunder, leverantörer eller andra parter där styrelsemedlemmar eller andra ledande befattningshavare ingår i.

- Bolaget har inte varit part i några rättsliga förfaranden eller skiljeförfaranden (inklusive ännu icke avgjorda ärenden eller sådana som styrelsen i Bolaget är medveten om kan uppkomma) under de senaste tolv månaderna, och som nyligen haft eller skulle kunna få betydande effekter på Bolagets eller koncernens finansiella ställning eller lönsamhet.

- Bolaget kommer att ansöka om allmänna råd hos Skatteverket avseende fördelningen av förvärvspriset mellan aktier och teckningsoptioner förvärvade genom denna inbjudan till teckning av units.

- Samtliga aktier som erbjuds i denna emission kommer att nyemitteras. Det finns därför inga fysiska eller juridiska personer som erbjuder att sälja värdepapper i denna emission.

- Bolaget har utsett Sedermera Fondkommission AB till likviditetsgarant för sin aktie. Syftet är att främja en god likviditet i aktien samt säkerställa en låg spread mellan köp- och säljkurs i den löpande handeln. Åtagandet påbörjades i samband med Bolagets listning på AktieTorget.

- Sedermera Fondkommission AB äger en mindre andel aktier i Layerlab och kan komma att teckna units i emissionen som beskrivs i detta memorandum på samma villkor som övriga tecknare. Sedermera Fondkommission agerar även garantitecknare i emissionen som beskrivs i detta memorandum.

BOLAGSORDNING

Antagen på extra bolagsstämma den 13 januari 2010.

§ 1 Firma

Bolagets firma är Layerlab Aktiebolag. Bolaget är publikt (publ).

§ 2 Styrelsens säte

Bolagets styrelse skall ha sitt säte i Göteborgs kommun.

§ 3 Verksamhet

Bolaget skall bedriva utveckling och försäljning av innovativ analysutrustning inkluderandes instrument, komponenter och kit, upplåta licenser och agenturer för sina produkter, samt även idka annan därmed förenlig verksamhet.

§ 4 Aktiekapital

Aktiekapitalet skall utgöra lägst 503 436 kronor och högst 2 013 744 kronor.

§ 5 Antal aktier

Antalet aktier skall vara lägst 2 517 180 och högst 10 068 720 stycken.

§ 6 Styrelse

Styrelsen skall bestå av lägst tre och högst fem ledamöter med högst tre suppleanter. Den väljs årligen på årsstämma för tiden intill dess nästa årsstämma har hållits.

§ 7 Revisorer

För granskning av bolagets årsredovisning jämte räkenskaperna samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning utses en eller två revisorer (eller registrerade revisionsbolag).

§ 8 Kallelse till bolagsstämma

Kallelse till bolagsstämma skall ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar och Svenska Dagbladet. Om utgivningen av Svenska Dagbladet skulle upphöra skall kallelse istället ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar och Dagens Nyheter.

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

§ 9 Anmälan till stämma

Rätt att delta i stämma 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 kl. 12.00 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.

§ 10 Årsstämma

Årsstämma skall hållas årligen inom sex (6) månader efter räkenskapsårets utgång.

På årsstämma skall följande ärenden förekomma:

1. Val av ordförande vid stämman.
2. Upprättande och godkännande av röstlängd.
3. Val av en eller två justeringsmän.
4. Prövning av om stämman blivit behörigen sammankallad.
5. Godkännande av dagordning.
6. Framläggande av årsredovisningen och revisionsberättelsen samt i förekommande fall koncernredovisningen och koncernrevisionsberättelsen.
7. Beslut
    a) om fastställelse av resultaträkningen och balansräkningen samt i förekommande fall koncernresultaträkningen och koncernbalansräkningen,
    b) om dispositioner beträffande bolagets vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen,
    c) om ansvarsfrihet åt styrelseledamöterna och verkställande direktören.
8. Fastställande av arvoden åt styrelsen och revisorn.
9. Val av styrelse samt, i förekommande fall, revisionsbolag eller revisorer samt eventuella revisorssuppleanter.
10. Annat ärende, som ankommer på stämman enligt aktiebolagslagen eller bolagsordningen.

§ 11 Räkenskapsår

Bolagets räkenskapsår skall vara kalenderår.

§ 12 Avstämningsförbehåll

Den aktieägare eller förvaltare som på avstämningsdagen är införd i aktieboken och antecknad i ett avstämningsregister, enligt 4 kap. lagen (1998:1479) om kontoföring av finansiella instrument eller den som är antecknad på avstämningskonto enligt 4 kap. 18 § första stycket 6 – 8 nämnda lag, ska antas vara behörig att utöva de rättigheter som framgår av 4 kap. 39 § aktiebolagslagen (2005:551).

ORDLISTA

Biosensorinstrument	Instrument som används för att genomföra biokemiska analyser.
Impedans	En mätmetod som mäter hur laddning transporteras och lagras på en elektrodyta. Exempelvis kan impedansanalys användas för att mäta hur mycket laddade molekyler och atomer (joner) som passerar genom ett membran.
Liposom	Konstgjord cell.
*Membran**	En tunn hinna som hos den levande cellen omsluter cytoplasman och avgränsar den från den yttre miljön samt de strukturer som avgränsar organeller inuti cellen. Membraner fungerar som barriärer, reglerar transport av ämnen, förmedlar information och är säte för enzymreaktioner. Membraner har en flytande struktur och består av ett dubbelt skikt lipidmolekyler. Membranlipider är molekyler vilkas ena del är vattenlöslig medan den andra delen är fettlöslig. De båda lagrens lipider vänder sina fettlösliga delar mot varandra i membranets inre, medan de vattenlösliga delarna är vända mot membranets båda utsidor, de vattenrika miljöerna utanför och inuti cellen. I det dubbla lipidskiktet finns membranproteiner insprängda, tvärs genom membranet eller förankrade i membranets ena yta.
Prober	DNA-baserade taggar med kolesterol i änden.

*Källa: http://www.ne.se

Layerlab Aktiebolag (publ)

www.layerlab.se

Stena Center 1D
412 92 Göteborg