



**GLYCOREX**  
TRANSPLANTATION

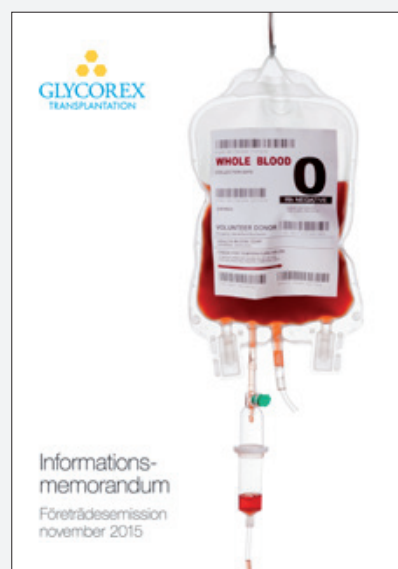


Informations-  
memorandum

Företrädesemission  
november 2015

## Innehåll

Om detta Informationsmemorandum . . . . .	2
Emissionen i sammandrag . . . . .	3
Definitioner . . . . .	3
Sammanfattning . . . . .	4
Risikfaktorer . . . . .	6
Inbjudan till teckning av aktier i Glycorex . . . . .	8
VD-ord . . . . .	9
Villkor och anvisningar . . . . .	10
Så här gör du . . . . .	12
Glycorex verksamhet . . . . .	13
Produkter . . . . .	14
Produktutveckling . . . . .	16
Kliniska studier . . . . .	18
Glycorex styrelse och ledning . . . . .	19
Marknad . . . . .	20
Försäljning . . . . .	23
Finansiell utveckling i sammandrag . . . . .	24
Kommentarer till finansiell utveckling . . . . .	26
Aktiekapital och ägarförhållanden . . . . .	28
Ordlista . . . . .	29
Adresser . . . . .	30



## Om detta Informationsmemorandum

Detta Informationsmemorandum är inte ett prospekt och har inte registrerats av Finansinspektionen eller annan myndighet.

Företrädesemissionen enligt Informationsmemorandumet riktar sig inte till aktieägare eller andra investerare med hemvist i USA, Kanada, Japan, Australien, Sydafrika, Nya Zeeland eller i något annat land där deltagande i Företrädesemissionen skulle förutsätta ytterligare prospekt, registrerings- eller andra åtgärder än enligt svensk rätt eller strida mot regler i sådant land.

För detta Informationsmemorandum gäller svensk rätt. Tvist rörande innehållet i detta Informationsmemorandum eller därmed sammanhängande rättsförhållanden ska avgöras av svensk domstol exklusivt.

Detta Informationsmemorandum innehåller framtidsinriktad information som inbegriper antaganden rörande framtida marknadsförhållanden, verksamhet och finansiell utveckling. Framtidsinriktad information är alltid förenad med osäkerhet eftersom samtliga antaganden baseras på nuvarande marknadsförhållanden och förutsättningar. Även om det är Glycorex styrelses bedömning att framtidsinriktad information i detta Informationsmemorandum är baserad på rimliga överväganden, kan faktisk utveckling, enskilda händelser och finansiell utveckling komma att väsentligen avvika från förväntningarna.

Detta Informationsmemorandum har inte granskats av Bolagets revisor.

## Emissionen i sammandrag

### Företrädesrätt

Varje befintlig aktie i Glycorex berättigar till en (1) Teckningsrätt. Trettio två (32) Teckningsrätter ger rätt att teckna tre (3) Nya B-aktier med företrädesrätt. Härutöver erbjuds möjlighet att teckna aktier utan företrädesrätt.

### Teckningskurs

Teckningskursen i emissionen är 1:50 SEK per ny B-aktie.

### Avstämningsdag för rätt till deltagande i Företrädesemissionen

3 november 2015

### Sista dag för handel med rätt att delta i Företrädesemissionen

30 oktober 2015

### Teckningstid.

5 - 19 november 2015

### Handel med Teckningsrätter.

5 - 17 november 2015

### Teckning och betalning med stöd av Teckningsrätter (Företrädesrätt)

Teckning sker under teckningstiden genom samtidig kontant betalning. Observera att Teckningsrätter som inte avses utnyttjas måste säljas senast den 17 november 2015 för att inte bli ogiltiga och förlora sitt värde.

### Teckning och betalning utan företrädesrätt

Anmälan om teckning utan företrädesrätt ska ske senast den 19 november 2015 och betalas vid tilldelning genom utsänd avräkningsnota.

### Handel med Betalda tecknade aktier ("BTA")

Påbörjas den 5 november 2015 och avslutas då Bolagsverket registrerat emissionen.

### Övrig information

Ticker aktie: GTAB B

ISIN-kod B-aktie: SE0000524530

ISIN-kod TR B: SE0007698105

ISIN-kod BTA B: SE0007698113

*Se sida 12 för anvisningar.*

## Definitioner

### Glycorex, Bolaget eller Koncernen

Glycorex Transplantation AB (publ), organisationsnummer 556519-7372 eller, beroende på sammanhang, den koncern i vilken Glycorex Transplantation AB (publ) är moderbolag.

### Euroclear

Euroclear Sweden AB. Tidigare VPC.

### NGM Equity

NGM Equity vid Nordic Growth Market NGM AB, handelsplatsen för Bolagets aktier.

### Företrädesemissionen

Föreliggande företrädesemission av Nya B-aktier i Glycorex.

### Ny B-aktie

Ny B-aktie i Glycorex som emitteras i Företrädesemissionen.

### Informationsmemorandum

Glycorex Informationsmemorandum i samband med Företrädesemissionen.

### Tecknaren

Den som tecknar sig i emissionen.

### Teckningsrätt

Den rätt att teckna nya B-aktier i Bolaget som aktieägarna i Glycorex erhåller för aktier som aktieägarna enligt Bolagets aktiebok innehar på avstämningsdagen 3 november 2015.

# Sammanfattning

Denna sammanfattning är endast en introduktion till och ett sammandrag av Informationsmemorandumet. Investeringsbeslut skall fattas mot bakgrund av informationen i Informationsmemorandumet i sin helhet och således inte enbart på grundval av denna sammanfattning. Läsare av detta Informationsmemorandum bör inte fatta ett beslut att investera i Glycorex utan att ha läst och tillgodogjort sig hela Informationsmemorandumet och noggrant studerat och förstått riskerna som är förenade med en investering i Glycorex.

Glycorex Transplantation AB (publ) är ett medicintekniskt företag som bedriver utveckling, produktion och försäljning framför allt inom området organtransplantation. Företagets huvudprodukt Glycosorb®-ABO möjliggör transplantationer oavsett blodgrupp hos givare respektive mottagare. Bolaget har introducerat produkten på fler än 140 centra i 23 länder på fyra världsdelar: Europa, Asien, Oceanien och Nordamerika. Produkten uppvisar god lönsamhet sedan 2009, vilket möjliggjort den utvecklingsverksamhet som Bolaget bedriver sedan dess.

## EMISSIONENS SYFTE

Genom att stärka Bolagets finansiella situation får Glycorex möjlighet att externt testa, validera och registrera de nya produkter som Bolaget utvecklat för behandling av blodgivarblod (UBP) och genomföra den av FDA rekommenderade Glycosorb®-ABO-studien i USA för att, förutsatt att studien får ett positivt utfall, få tillgång till den mycket intressanta marknaden som USA utgör.

Utöver dessa två huvudprojekt är det även Bolagets ambition att i mån av resurser externt kunna genomföra tester för att studera och validera effektiviteten hos Bolagets produkter inom området autoimmuna sjukdomar.

Glycorex har fortsatt stor tilltro till Bolagets nuvarande huvudprodukt, men ser mycket ljust på en utökning av den befintliga produktportföljen med produkter för behandling av blodgivarblod (UBP) och produkter inom autoimmuna sjukdomar – produkter som var för sig har en större försäljningspotential än dagens huvudprodukt Glycosorb®-ABO.

## FÖRETRÄDESEMISSIONEN I KORTHET

Styrelsen i Glycorex beslutade den 23 oktober 2015 om en nyemission med företrädare för Bolagets aktieägare. Företrädesemissionen innebär att Bolagets befintliga aktieägare har företrädesrätt att teckna nya aktier i förhållande till det antal aktier de äger.

Emissionsbeslutet innebär att de som på avstämningsdagen den 3 november 2015 är registrerade som aktieägare i Glycorex får teckna tre (3) nya B-aktier för trettio två (32) befintliga, oavsett aktieslag. Företrädesemissionen kommer att öka Bolagets aktiekapital med högst 285 040,50 SEK, från nuvarande

3 040 432,30 SEK till 3 325 472,80 SEK genom en företrädesemission av högst 5 700 810 nya B-aktier. Under förutsättning att emissionen blir fulltecknad tillförs Glycorex cirka 8,55 miljoner SEK före emissionskostnader.

Teckning med stöd av teckningsrätter sker genom samtidig kontant betalning mellan den 5 november 2015 och den 19 november 2015.

## GLYCOREX I KORTHET

Glycorex Transplantation AB (publ) är ett medicintekniskt företag som bedriver utveckling, produktion och försäljning framför allt inom området organtransplantation.

## PRODUKTER

Glycorex huvudprodukt, Glycosorb®-ABO, en biospecifik affinitetskolonn, är en väl etablerad medicinteknisk produkt som används sedan 2001 vid transplantationer över blodgruppsgränserna och möjliggör transplantationer där givare och mottagare har olika och inkompatibla blodgrupper.

Produkten är väl kliniskt dokumenterad och ingår som en standardbehandling i samband med blodgruppsinkompatibla transplantationer vid de flesta större transplantationscentra i Europa. Det kan noteras att blodgruppsinkompatibla transplantationer var förbjudna i flera europeiska länder före introduktionen av vår produkt, men är idag rutin i Europa. Produkten har etablerats i 23 länder och på fler än 140 transplantationscentra i Europa, Asien, Australien och Nordamerika (Kanada). Bolaget har även registrerat produkten i Mexiko och påbörjat marknadsföring där.

Produkten används främst vid njurtransplantation från levande givare men även vid transplantation av hjärta, lever, lunga och stamceller. Produkten är dessutom skonsam och säker för patient. Behandlingen med produkten är effektiv och har vidareutvecklats under de senaste åren. Exempelvis genomförs numera samtidig dialys- och Glycosorb®-ABO behandling vid njurtransplantation och vid hjärttransplantation kan man samtidigt behandla med hjärt/lung-maskin och med Glycosorb®-ABO.

Den kliniska erfarenheten efter cirka 2000 blodgruppsinkompatibla transplantationer och över 40 publicerade studier i medicinska skrifter uppvisar resultat som är likvärdiga med blodgruppskompatibla transplantationer.

## PRODUKTUTVECKLING

Koncernen har en unik kompetens inom områdena biologiskt aktiva kolhydratssubstanser och extrakorporeal blodbehandling. Detta bildar grunden för det utvecklingsarbete som dotterbolagen Glycorex UB och Glycoprobe bedriver inom områdena universell blodplasma respektive autoimmuna sjukdomar.

Utvecklingen av produkter inom universell blodplasma går un-

der namnet UBP. Plasma/helblod kan ges till patienter oavsett blodgrupp vilket är en stor fördel vid exempelvis olyckor där tillgång till tillräcklig mängd kompatibel blod/plasma är direkt livsavgörande för den skadade. Ytterligare fördelar med UBP är att förväxlingar undviks på blodcentraler, logistik och handhavande underlättas och tillgången till plasma blir lika stor för alla, oavsett blodgrupp. Utöver produkter inom universell blodplasma utvecklar Bolaget inom UBP-projektet även produkter för universella blodplättar och andra universella blodprodukter som immunoglobuliner, där anti-A/B antikroppar också kan leda till komplikationer. Bolaget avser efter emissionen att genomföra de slutliga tester som krävs för att registrera produkten avsedd för universell blodplasma och dessa kommer att göras av externa aktörer.

Den årliga efterfrågan av universell blodplasma uppgår till cirka 2 miljoner enheter enbart i Europa och USA. Priset på den tyska marknaden för standardiserad plasma är idag cirka 1 200 SEK per enhet, vilket applicerat på marknaden i Europa och USA skulle motsvara en marknadsstorlek om mer än 2 miljarder SEK årligen.

Den kolonnsteknologi som bolaget utvecklat och använder för Glycosorb-ABO kan användas för att utveckla specifika kolonner för behandling av patienter med autoimmuna sjukdomar. Idag används upprepade plasmabyten vid behandling av ett drygt 60-tal olika autoimmuna sjukdomar för att reducera autoantikroppar som patienterna bildat mot olika kroppsegna ämnen. Behandlingarna behöver ofta upprepas var eller varannan månad och ger ofta biverkningar eftersom plasmabyte även reducerar andra antikroppar och plasmakomponenter.

Bolaget avser att efter emissionen i samarbete med sjukhus och andra externa aktörer, genomföra ytterligare tester för att studera och validera effektiviteten hos denna nya typ av produkter. Om testerna är framgångsrika, kommer vi att registrera produkterna för klinisk användning. Förutsatt att denna nya typ av kolonner visas vara effektiva och säkra, bedöms marknadspotentialen vara större än för Glycosorb-ABO.

## MARKNAD

Det genomfördes cirka 114 690 organtransplantationer globalt under 2012 enligt GODT (Global Observatory on Donation and Transplantation).

Njurtransplantationer utgör den största kategorin med cirka 78 000 transplantationer om året. Cirka 32 000 transplantationer utförs med organ från levande givare, dock nästan uteslutande mellan patienter med kompatibla blodgrupper. I Tyskland utgör andelen blodgruppsinkompatibla transplantationer cirka 20 % av samtliga njurtransplantationer från levande givare medan andelen i USA ligger under 2 %.

Marknaden i USA är den enskilt största och den med högst potential för Bolaget, dels för att USA gör det största antalet njurtransplantationer från levande givare, men också för att en lansering av Glycosorb®-ABO i USA skulle få en genomslagskraft som stärker fortsatt global försäljning.

I Europa utgör Tyskland den största marknaden där drygt 40 transplantationscentra utför cirka 700 njurtransplantationer från levande givare varje år.

Andra marknader med betydande potential för Bolaget är Mexiko, Indien och Turkiet.

Bolaget uppskattar att marknaden för bland annat njurtransplantationer kan öka med 30 % med användandet av Glycosorb®-ABO, motsvarande cirka 10 000 transplantationer varje år. För övriga organtyper uppskattar Bolaget att antalet kan öka med 10 % överlag genom användandet av Glycosorb®-ABO.

## FINANSIELL UTVECKLING

Bolagets nettoomsättning 2014 uppgick till 33,7 MSEK och årets resultat var -3,36 MSEK. De senaste 10 räkenskapsåren har Bolaget uppvisat en genomsnittlig årlig omsättningstillväxt på 17 %. Under samma period har antalet centra ökat från 12 till 126 stycken (fler än 140 vid Informationsmemorandumets skrivande), en genomsnittlig ökning med 13 nya centra per år. Sedan 2009, då Bolaget uppnådde sin högsta omsättning historiskt, har antalet centra ökat med 51 stycken, motsvarande 68 %. Minskningen i omsättning, trots ökning av antalet kunder, beror till stor del på att Bolagets kolonn har vidareutvecklats och blivit allt mer effektiv och kan användas under längre tid vid varje behandlingstillfälle. Detta innebär att det idag används cirka 55 % färre kolonner vid en transplantation än för 10 år sedan. Bedömningen är dock att en lägstänkvä avseende antal kolonner per behandling har uppnåtts.

# Risikfaktorer

Ett antal faktorer påverkar eller kan komma att påverka verksamheten i Glycorex. Dels finns det risker avseende förhållanden som har anknytning till Glycorex, dels finns det risker som saknar sådan direkt anknytning till Bolaget men påverkar den bransch i vilken Bolaget är verksam. Om någon av dessa risker materialiseras kan Bolagets verksamhet, resultat, finansiella ställning eller tillväxt komma att påverkas negativt. Nedan lämnas en redogörelse för vissa riskfaktorer som enligt styrelsen kan komma att ha betydelse för Glycorex eller för en investering i aktien. Det lämnas också en beskrivning av riskerna med Företrådesemissionen. Redogörelsen är inte heltäckande och riskfaktorerna är heller inte rangordnade. Det innebär att det kan finnas andra risker som i större eller mindre grad kan ha betydelse för Glycorex verksamhet, Bolagets aktie eller Företrådesemissionen. Utöver nedan angivna riskfaktorer och andra förekommande risker, bör läsaren också noggrant beakta övrig information i detta Informationsmemorandum för att göra en balanserad riskbedömning.

## RISKER FÖRENADE MED VERKSAMHETEN

### Produktion

Glycorex har genom förvärvet av Glycoprobe AB i början av 2008 kontroll över produktionen av aktiva komponenter till Bolagets produkter, patent och produktpatent samt produktions-teknologi som möjliggör framtagning av nya produkter inom medicinska kolhydrater. Bolaget arbetar löpande med att höja effektiviteten i produktionen. Detta är av betydelse, inte bara för Glycosorb®-ABO utan även för UBP och andra nyutvecklade produkter.

Det finns emellertid ingen garanti för att Glycorex kommer att kunna skala upp produktionskapaciteten i tillräckligt snabb takt för att kunna producera och leverera produkterna i den takt som marknaden utvecklas. Det går inte heller att utesluta att drifts- och produktionsstörningar kan inträffa.

### Konkurrens

Den främsta konkurrensen utgörs idag av fortsatt dialysbehandling samt användande av proteinkolonner eller plasmafilter vid blodgruppsinkompatibla transplantationer. Dialys och plasma-

filter är relativt billiga, men dessa behandlingar är sammantaget dyrare i ett längre perspektiv och ger större biverkningar. Även så kallad "paired exchange" utgör en konkurrerande metod som används mer och mer i flera länder, men som för flera patienter leder till längre väntetider till transplantation. Konkurrenter med avsevärt större resurser och med exempelvis stora resurser att ge förlängda produktrabatter och andra former av bidrag, samt invanda behandlingsmetoder hos kunderna, försvårar introduktionen och användandet av Bolagets produkter. Bioteknik- och medicinteknikbranschen utvecklas i ett högt tempo och kommer sannolikt att göra så även i framtiden. Det kan inte uteslutas att alternativa, konkurrerande metoder etableras eller att nya prioriteringar sker inom transplantationsområdet.

### Valutarisker

Fakturerings sker till största delen i euro. Inköp sker till största delen i svenska kronor. Vissa konsulttjänster förvärvas i US-dollar och euro. Koncernen använder sig inte av valutasäkring. Framtida intäkter och kostnader kommer att påverkas av fluktuationer i valutakurser.

### Produktansvar

Även om patientbehandlingarna hittills visat sig vara skonsamma och inga allvariga biverkningar av produkten rapporterats, kan exempelvis ett dolt fel i utgångsmaterial, fel i produktio-nen, eller en felaktig produktanvändning av kunden leda till biverkningar, vilket negativt kan påverka Bolaget och produktens framtida försäljning.

För att kunna registreras för klinisk användning, måste de av Bolaget nyutvecklade produkterna visas uppfylla kraven som ställs på funktion och säkerhet i de tester som skall genomföras.

### Immateriella rättigheter

Glycorex är delvis beroende av förmågan att erhålla och försvära patent, andra immaterialrättigheter och specifik kunskap. Patentskydd för medicinska, medicintekniska och biotekniska bolag kan vara osäkert och omfatta komplicerade rättsliga och tekniska frågor. Patent måste vanligtvis sökas och upprätthållas i flera olika jurisdiktioner. Även utfärdade patent kan bestridas,

ogiltigförklaras och kringgås. Detta kan leda till att Glycorex patentskydd upphör eller kortas ned i tid, vilket i sin tur kan leda till att man inte kan förhindra att konkurrenter marknadsför liknande produkter.

### Myndigheter

Bolagets tillverkning, marknadsföring och de kliniska resultaten står under bevakning av myndigheter vars beslut kan påverka verksamheten. Bolagets försäljningsintäkter är beroende av de resurser som tilldelas transplantationsverksamheterna. Bolagets registrering av nyutvecklade produkter är beroende dels av att produkterna kommer att visa sig fungera som avsett och kommer att visa sig vara säkra, dels av myndighetsbeslut.

### Nyckelpersoner

Glycorex framtida resultat beror till stor del på förmågan att attrahera och behålla såväl en kvalificerad ledning som personal för produktutveckling, marknadsföring och försäljning.

### Framtida kapitalbehov

Bolagets möjlighet att tillgodose framtida kapitalbehov är i hög grad beroende av framgångar i lanseringen av produkterna på nya marknader samt därpå följande försäljningsframgångar. Det finns ingen garanti för att Glycorex kommer att kunna anskaffa nödvändigt kapital även om försäljningsutvecklingen är positiv i Bolaget.

### Ränterisker

Överskottslikviditet placeras i bank eller i räntebärande värdepapper med låg ränterisk. Företaget har inga räntebärande skulder.

### Kreditrisker

Bolagets kunder utgörs av transplantationskliniker och läkemedelsföretag. Kunderna bedöms som kreditvärdiga. Dock betalar en mindre andel kunder fakturerade belopp sent. I vissa fall tillämpas förskottsbetalning. Om kunder inte betalar kan kundförluster uppstå. Kreditförsäkring tillämpas ej.

## RISKER FÖRENADE MED FÖRETRÄDESEMISSIONEN

Emissionen är inte garanterad, dvs. det finns inte någon investerare som i förväg har garanterat att teckna de aktier som ingen annan tecknar. Styrelsen har övervägt frågan. Garanterade emissioner medför alltid extra kostnader i form av ersättning till den aktör som garanterar full teckning. Eftersom emissionsbeloppet är förhållandevis litet skulle en garanti medföra en stor kostnad i förhållande till det kapital som flyter in. Därför har styrelsen valt att inte säkra emissionen genom garanti.

### Erbjudande av värdepapper i framtiden eller ägares försäljning av värdepapper

Även om Glycorex för närvarande inte har några planer på att emittera ytterligare värdepapper, utöver föreslagen Företrädeemission, kan Bolaget i framtiden behöva emittera aktier eller andra värdepapper för att exempelvis kunna genomföra förvärv, annan investering eller förstärka rörelsekapitalet. En framtida emission av aktier eller andra värdepapper av Glycorex, eller en uppfattning att en sådan transaktion kan komma att inträffa, kan påverka värdet på aktien negativt.

### Bolagets aktiekurs

Värdepappershandel är alltid förknippad med risk och risktagande. Eftersom en aktieinvestering både kan stiga och sjunka i värde är det inte säkert att en investerare kan komma att få tillbaka investerat kapital. Investeringar i Glycorex bör därför föregås av en noggrann analys av Bolaget, dess konkurrenter och omvärld samt generell information om branschen. En investering i aktier bör aldrig ses som ett snabbt sätt att generera avkastning utan snarare som en långsiktig placering. Vidare bör investeringar i aktier endast ske med kapital man kan undvara.

---

# Inbjudan till teckning av aktier i Glycorex

---

Styrelsen i Glycorex beslutade den 23 oktober 2015, i enlighet med bolagsstämmans bemyndigande, att öka Bolagets aktiekapital med högst 285 040,50 SEK, från nuvarande 3 040 432,30 SEK till 3 325 472,80 SEK, genom en företrädesemission av högst 5 700 810 nya B-aktier. Rätt att teckna nya B-aktier ska med företrädesrätt tillkomma Bolagets aktieägare. Under förutsättning att emissionen blir fulltecknad tillförs Glycorex cirka 8,55 miljoner SEK före emissionskostnader.

Aktieägarna i Glycorex inbjuds härmed, i enlighet med villkoren i detta Informationsmemorandum, att teckna nya B-aktier i Glycorex till en kurs av 1:50 SEK per aktie.

Avstämningsdag för fastställandet av vilka aktieägare som är berättigade att teckna aktier i enlighet med inbjudan är den 3 november 2015. Teckning ska ske under perioden från och med den 5 november 2015 till och med den 19 november 2015.

Emissionsbeslutet innebär att aktieägare får teckna tre (3) nya B-aktier för trettio två (32) befintliga, oavsett aktieslag. Emissionskursen har fastställts till 1:50 SEK per ny B-aktie och 5 700 810 nya B-aktier kommer att emitteras. Emissionsbeloppet uppgår till 8 551 215 SEK. De Nya B-aktierna ska medföra samma rätt som de nuvarande B-aktierna i Bolaget.

De totala emissionskostnaderna är beräknade att uppgå till cirka 700 000 SEK.

Styrelsen för Bolaget är ansvarig för innehållet i detta Informationsmemorandum. Nedan angivna personer försäkras härmed gemensamt som styrelse att de vidtagit alla rimliga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att uppgifterna i Informationsmemorandumet, såvitt de vet, överensstämmer med faktiska förhållanden och att ingenting är utelämnat som skulle kunna påverka dess innebörd.

Lund den 23 oktober 2015

Styrelsen för Glycorex Transplantation AB (publ)

Leif Smeby

Kerstin Jakobsson

Thomas Niklasson

Kurt Nilsson



# VD-ord

Glycorex huvudprodukt Glycosorb®-ABO fortsätter att utvecklas positivt med en fortsatt ökning av antalet aktiva centra och behandlade patienter. I skrivande stund har vi nu sålt produkten till fler än 140 centra i 23 länder fördelat på fyra världsdelar. Eftersom behandlingen nu är betydligt effektivare än tidigare och genomförs med färre kolonner per patient återspeglas det ökande patientantalet ännu inte fullt ut i koncernens försäljnings-siffror. Det är vår övertygelse att det i längden är en stark konkurrensfördel för Glycorex att både kunna erbjuda medicinskt säkra och effektiva lösningar, som dessutom är kostnadseffektiva till en sjukvård som präglas av starkt ekonomiskt tryck i de flesta delar av världen.

Parallellt med vår ambition att fortsätta utveckla försäljningen av Glycosorb®-ABO vill vi också stärka Bolagets position genom att färdigutveckla och lansera nya produkter som, likt Glycosorb®-ABO, erbjuder behandlingsmöjligheter som tidigare inte funnits till buds på marknaden.

Genom att stärka Bolagets finansiella situation får vi möjlighet att externt testa, validera, registrera och marknadsföra de nya produkter som Bolaget utvecklat för behandling av blodgivarblod (UBP). Parallellt är det också Bolagets ambition att utveckla och expandera försäljningen av Glycosorb®-ABO, varför en andel av emissionslikviden avses användas till den av FDA rekommenderade Glycosorb®-ABO-studien i USA. Förutsatt att studien får ett positivt utfall kommer Bolaget också få tillgång till den mycket intressanta marknad som USA utgör. Utöver dessa två huvudprojekt är det även Bolagets ambition att i mån av resurser externt kunna genomföra tester för att studera och va-

lidera effektiviteten hos Bolagets produkter inom området autoimmuna sjukdomar. Naturligtvis har vi fortsatt stor tilltro till Bolagets nuvarande huvudprodukt, men vi ser mycket ljust på en utökning av den befintliga produktportföljen med produkter för behandling av blodgivarblod (UBP) och produkter inom autoimmuna sjukdomar – produkter som var för sig har en större försäljningspotential än dagens huvudprodukt Glycosorb®-ABO.

Lönsamheten för Glycosorb®-ABO är redan god, men kostnader för nyutveckling för nya produkter har dragit ner resultatet sedan 2009. Efter godkännande för klinisk användning av de nya produkterna, är det vår bedömning att dessa kommer att stärka bolaget.

Välkommen att teckna aktier!

**Johan Nilsson**  
VD



# Villkor och anvisningar

## ERBJUDANDET I KORTHET

Erbjudandet omfattar upp till 5 700 810 aktier, vilket motsvarar ett totalt belopp på upp till 8,55 MSEK kronor.

Den som på avstämningsdagen den 3 november 2015 var registrerad som aktieägare i Glycorex Transplantation AB (publ) erbjuds att med företrädesrätt att teckna tre (3) nya aktier av serie B för trettio två (32) befintliga aktier i Bolaget oavsett serie.

Aktieägare i Glycorex Transplantation AB (publ) erhåller för varje innehavd aktie oavsett serie (1) teckningsrätt. För teckning av tre (3) nya aktier av serie B erfordras trettio två (32) teckningsrätter.

Teckningskursen är 1:50 kronor per B-aktie. Courtage utgår ej. Minsta post för teckning utan företräde är 100 aktier, motsvarande 150 kronor.

## TECKNINGSTID

Teckning av aktier skall ske under perioden 5 november 2015 till och med 19 november 2015. De aktier som inte tecknas via företrädesrätt kommer att fördelas enligt Styrelsens beslut. Efter teckningstiden kommer utnyttjade teckningsrätter, utan avisering från Euroclear, att bokas bort från aktieägarnas VP-konton. Styrelsen förbehåller sig rätten att förlänga teckningstiden samt skjuta fram tidpunkten för betalning.

## HANDEL MED TECKNINGSRÄTTER OCH BTA

En aktieägare som inte vill använda alla sina teckningsrätter kan sälja dem. Handel med teckningsrätter (TR B) kommer att ske på NGM Equity mellan den 5 november 2015 och den 17 november 2015. Handel med betalda tecknade aktier (BTA B) kommer att ske under perioden från omkring den 5 november 2105 fram till dess att Företrädesemissionen slutligen registrerats hos Bolagsverket, vilket beräknas ske i mitten eller slutet av december 2015.

## EMISSIONSREDOVISNING OCH ANMÄLNINGSSEDLAR

### Direktregistrerade aktieägare

De aktieägare eller företrädare för aktieägare som på ovan nämnd avstämningsdag är registrerade i den av Euroclear för Bolagets räkning förda aktieboken, erhåller förtryckt emissionsredovisning, Särskild anmälningssedel 1 och Särskild anmälningssedel 2. (Se sidan 12 för vidare anvisningar.) Av den förtryckta emissionsredovisningen framgår bland annat antalet erhållna teckningsrätter. Den som är upptagen i den i anslutning till aktieboken särskilt förda förteckningen över panthavare med flera, erhåller inte någon emissionsredovisning utan underrättas separat. VP-avi som redovisar registreringen av teckningsrätter på aktieägares VP-konto utsändes ej.

### Förvaltarregistrerade aktieägare

Aktieägare vars innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB

är förvaltarregistrerade hos bank eller annan förvaltare tecknar och betalar i enlighet med anvisningar från respektive förvaltare.

## TECKNING MED STÖD AV TECKNINGSRÄTT

Teckning med stöd av teckningsrätt sker genom kontant betalning senast den 19 november 2015. Teckning genom betalning skall göras antingen med den förtryckta inbetalningsavin eller med den inbetalningsavi som är bifogad till den Särskilda anmälningssedel 1 enligt följande alternativ;

### 1. Inbetalningsavi

I de fall samtliga på avstämningsdagen erhållna teckningsrätter utnyttjas för teckning skall endast den förtryckta inbetalningsavin användas som underlag för teckning genom kontant betalning. Särskild anmälningssedel 1 skall då ej användas. Observera att teckning är bindande.

### 2. Särskild anmälningssedel 1

I de fall teckningsrätter förvärfvas eller avyttras, eller ett annat antal teckningsrätter än vad som framgår av den förtryckta emissionsredovisningen utnyttjas för teckning, skall Särskild anmälningssedel 1 användas som underlag för teckning genom kontant betalning. Aktieägaren skall på Särskild anmälningssedel 1, uppge det antal aktier som denne tecknar sig för och på inbetalningsavin fylla i det belopp som skall betalas. Betalning sker således genom utnyttjande av inbetalningsavin. Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan komma att lämnas utan avseende. Särskild anmälningssedel kan erhållas från Aktieinvest FK AB på nedanstående telefonnummer, ifylld anmälningssedel skall i samband med betalning skickas eller lämnas på nedanstående adress och vara Aktieinvest FK AB tillhanda senast klockan 17.00 den 19 november 2015. Observera att anmälan är bindande.

### Adressförteckning

Aktieinvest FK AB  
Emittentservice  
SE-113 89 Stockholm

E-postadress: [emittentservice@aktieinvest.se](mailto:emittentservice@aktieinvest.se)

Telefon: 08-5065 1795

Telefax: 08-5065 1701

## TECKNING UTAN STÖD AV FÖRETRÄDESRÄTT

Teckning av aktier utan stöd av företräde skall ske under samma period som teckning av aktier med företrädesrätt, det vill säga från och med den 5 november 2015 till och med 19 november 2015. Anmälan om teckning utan företrädesrätt sker genom att Särskild anmälningssedel 2 ifylls, undertecknas och skickas Aktieinvest FK AB på adress enligt ovan. Någon betalning skall ej ske i samband med anmälan om teckning av aktier utan företrädesrätt, utan sker i enlighet med vad som anges nedan. Särskild anmälningssedel 2 skall vara Aktieinvest FK AB tillhanda

senast klockan 17.00 den 19 november 2015. Det är endast tillåtet att insända en (1) Särskild anmälningssedel 2. I det fall fler än en anmälningssedel insändes kommer enbart den sist erhållna att beaktas. Övriga anmälningssedlar kommer således att lämnas utan hänseende. Observera att anmälan är bindande.

Observera att de aktieägare som har sitt innehav förvaltarregistrerat ska anmäla teckning utan företräde till sin förvaltare enligt dennes rutiner.

### **TILLDELNINGSPRINCIPER VID TECKNING UTAN STÖD AV FÖRETRÄDESRÄTT**

Aktier som inte tecknas med företrädesrätt ska tilldelas dem som tecknat utan stöd av teckningsrätt. Tilldelning sker på följande grunder:

1. I första hand ska tilldelning av aktier som tecknats utan stöd av teckningsrätter ske till dem som också tecknat aktier med stöd av teckningsrätter, oavsett om de var aktieägare på avstämningsdagen eller inte. Om tilldelning till dessa inte kan ske fullt ut ska tilldelning ske pro rata i förhållande till det antal teckningsrätter som utnyttjats för teckning av aktier och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.
2. I andra hand ska tilldelning av aktier som tecknats utan stöd av teckningsrätter ske till övriga som anmält sig för teckning utan stöd av teckningsrätter. Om tilldelning till dessa inte kan ske fullt ut ska tilldelning ske pro rata i förhållande till det antal aktier som var och en anmält för teckning och, i den mån detta inte kan ske, genom lottning.

### **BESKED OM TILLDELNING VID TECKNING UTAN FÖRETRÄDESRÄTT**

Besked om eventuell tilldelning av aktier tecknade utan företrädesrätt lämnas genom översändande av tilldelningsbesked i form av en avräkningsnota. Likvid skall erläggas senast fem (5) bankdagar efter utfärdandet av avräkningsnotan. Något meddelande lämnas ej till den som inte erhållit tilldelning. Erlägg ej likvid i rätt tid kan aktierna komma att överlåtas till annan. Skulle försäljningspriset vid sådan överlåtelse komma att understiga priset enligt detta erbjudande, kan den som ursprungligen erhållit tilldelning av dessa aktier komma att få svara för hela eller delar av mellanskillnaden.

De som tecknar aktier utan företräde genom sin förvaltare kommer att erhålla besked om teckning enligt sin förvaltares rutiner.

### **AKTIEÄGARE BOSATTA I UTLANDET**

Aktieägare bosatta utanför Sverige (avser dock ej aktieägare bosatta i USA, Kanada, Nya Zeeland, Sydafrika, Japan, Australien) och vilka äger rätt att teckna aktier i nyemissionen, kan vända sig till Aktieinvest FK AB på telefon för information om teckning och betalning.

### **BETALD TECKNAD AKTIE (BTA B)**

Teckning genom betalning registreras hos Euroclear så snart detta kan ske, vilket normalt innebär några bankdagar efter betalning. Därefter erhåller tecknaren en VP-avi med bekräftelse på att inbokning av betalda tecknade aktier (BTA B) skett på tecknarens VP-konto.

### **LEVERANS AV AKTIER**

Så snart emissionen registrerats hos Bolagsverket, vilket beräknas ske i mitten eller slutet av december 2015, ombokas BTA B till aktier utan särskild avisering från Euroclear. För de aktieägare som har sitt aktieinnehav förvaltarregistrerat kommer information från respektive förvaltare.

### **UTDELNING**

Nya aktier ska berättiga till utdelning från och med den första avstämningsdag för utdelning som infaller efter att aktien registrerats hos Bolagsverket.

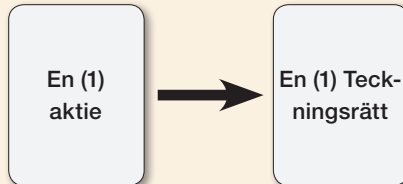
### **OFFENTLIGGÖRANDE AV UTFALLET I EMISSIONEN**

Efter att anmälningssperioden avslutats kommer Bolaget att offentliggöra utfallet av Företrädesemissionen. Offentliggörande kommer att ske genom pressmeddelande och finnas tillgängligt på Bolagets hemsida.

# Så här gör du

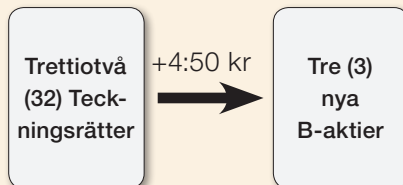
## Tilldelning av teckningsrätter

För varje aktie i Glycorex som du innehar per den 3 november 2015 tilldelas du en (1) Teckningsrätt.



## Så här utnyttjas teckningsrätterna

För trettio två (32) Teckningsrätter i Glycorex har du rätt köpa tre (3) nya B-aktier i Glycorex för 4:50 kr (1:50 kr per ny B-aktie).



## Teckning genom kontant betalning

### För dig som har VP-konto

Om du har aktierna i Glycorex på ett VP-konto hos Euroclear framgår det antal Teckningsrätter som du erhåller på emissionsredovisningen från Euroclear.

Om du avser utnyttja samtliga Teckningsrätter, använd den förtryckta bankgiroavin från Euroclear.

Om du köpt, sålt eller överfört Teckningsrätter till/från ditt VP-konto, fyll i anmälningsedel ("Särskild anmälningsedel 1") som erhålles från Aktieinvest.

Betala som du gör med andra bankgiroinbetalningar, t.ex. via Internetbank, giro eller bankkontor senast den 19 november 2015.

### För dig som har depå

Om du har aktierna i Glycorex i en depå hos bank eller värdepappersinstitut får du information från din förvaltare om det antal Teckningsrätter som du erhållit.

Följ de instruktioner du får från din förvaltare.

## Teckning av aktier utan stöd av teckningsrätter

### För dig som har VP-konto

Fyll i särskild anmälningsedel 2 för teckning av aktier utan stöd av teckningsrätter. Anmälningssedeln har skickats per post till alla direktregistrerade aktieägare. Anmälningsedel 2 finns även att ladda ner på Bolagets hemsida eller kan erhållas från Aktieinvest.

Anmälningssedeln ska vara Aktieinvest tillhanda senast den 19 november 2015.

Om du blir tilldelad aktier får du en avräkningsnota som ska betalas i enlighet med denna.

### För dig som har depå

Om du har aktierna i Glycorex i en depå hos bank eller värdepappersinstitut får du information från din förvaltare om hur du kan teckna aktier utan företräde.

Följ de instruktioner du får från din förvaltare.

# Glycorex verksamhet

Glycorex Transplantation AB (publ) är ett medicintekniskt företag som bedriver forskning, utveckling, produktion och försäljning framför allt inom området organtransplantation. Företagets huvudprodukt, Glycosorb®-ABO, används kliniskt sedan 2001 och möjliggör transplantationer oavsett blodgrupp hos givare respektive mottagare. Produkten bidrar därmed till att minska problemen med organbrist. Bolaget bildades 1996 och verksamheten utgår från Lund.

## ORGANISATION

Idag arbetar 28 heltidsanställda i organisationen varav 11 anställda är disputerade forskare. Från februari 2013 samlar moderbolaget sin administrativa personal och säljpersonal i en kontorslokal på det nybyggda Ideon Gateway i Lund.

## Produktion

Produktionen innefattar 6 anställda inom koncernen. Produktionen av aktiva komponenter till koncernens huvudprodukter och av aktiva komponenter till nyutvecklade produkter sker sedan 2008 i dotterbolaget Glycprobe AB.

Att framställa komplicerade kolhydrater är en tekniskt avancerad process och kräver ett flertal kemiska och biotekniska delsteg som Bolaget utvecklat och behärskar. Bolaget har ett heltäckande kvalitetssystem och varje producerad batch frisläpps efter standardiserade och validerade stickprovskontroller.

## Produktutveckling

Avdelningen för produktutveckling består idag av 10 anställda. Bolaget har förutom 15 års erfarenhet inom utveckling, produktion och klinisk användning av Glycosorb-ABO, även utvecklat kemiska och biokemiska metoder för produktutveckling, produktion och analyser av nya produkter. Glycprobe AB har utvecklat metoder för effektiv produktion av ett flertal olika, biologiskt aktiva, medicinskt intressanta kolhydrater, samt av olika proteiner och peptider.

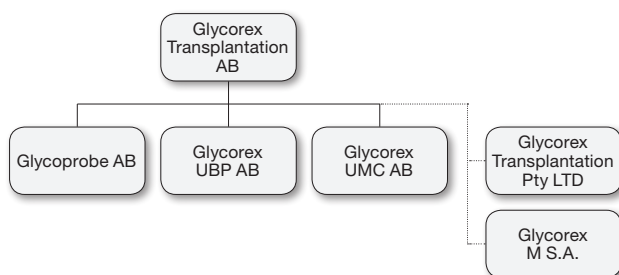
Bolaget har även byggt upp kompetens under åren för att kunna genomföra ett stort antal olika analyser av olika antikroppar och komponenter i blodprover. Bolaget tar kontinuerligt in prover från sjukhusen för intern kvalitetskontroll och utveckling av befintliga och nya produkter.

Bolagets primära fokus inom avdelningen för produktutveckling är att testa och registrera produkter som bolaget utvecklat och utvecklar inom UBP-projektet samt inom området autoimmuna sjukdomar.

## Försäljning

Försäljningsorganisationen består av 7 anställda. Försäljning sker dels genom egna säljare och dels genom lokalt förankrade konsulter och distributörer. Vilken kanal Bolaget väljer beror primärt på graden av kultur- och språkbarriärer. Marknader i södra Europa, Asien och Mexiko är i ett större behov av lokala aktörer.

## Bolagsstruktur



**Glycorex Transplantation AB.** Moderbolag. Innefattar centrala funktioner för ledning, ekonomi, förvaltning och administration

**Glycprobe AB.** Förvärvades 2008. Produktion av de aktiva komponenter som ingår i Glycosorb®-ABO

**Glycorex UBP AB.** Bildat 2011. Utvecklar produkter inom UBP-projektet

**Glycorex UMC AB.** Bildat 2011. Bolagets huvudsyfte är att marknadsföra och etablera produkter i USA

**Glycorex Transplantation Pty Ltd.** Bildat 2005 i syfte att underlätta registrering i Australien

**Glycorex M S.A.** Bildat 2013 i syfte att underlätta registrering i Mexiko

## Bolagets utveckling sedan starten 1996

1996	2001	2003	2004	2005	2008	2011	2014
Verksamheten startar på Ideon i Lund	Notering på NGM Equity Första transplantationen (Sverige) Kliniskt godkännande i EU	Första transplantationen utanför Sverige genomförs i Belgien	Första transplantationen genomförs i Tyskland	Godkännande och första transplantation utanför Europa (Australien)	Första transplantationen i Asien (Singapore)	Första transplantationerna i Kanada, Indien och Malaysia	126 transplantationscentra i 23 länder. Godkännande för klinisk användning i Mexiko.

# Produkter

## GLYCOSORB®-ABO

Företagets huvudprodukt, Glycosorb®-ABO, är en medicinteknisk produkt som möjliggör organtransplantationer över blodgruppsgränserna, samtidigt som metoden är skonsam och säker för patienten. Glycosorb®-ABO används främst vid transplantation av njure men användning lämpar sig även vid transplantation av lever, hjärta, lungor, bukspottskörtel och stamceller samt benmärg i samband med cancerbehandling.

Idag har fler än 2000 patienter i 23 länder genomgått blodgruppsinkompatibla transplantationer med hjälp av Glycosorb®-ABO. Den kliniska erfarenheten från flera länder visar att resultaten från transplantationerna har varit utmärkta också över en längre uppföljningstid och att de är likvärdiga med resultaten från blodgruppskompatibla transplantationer. Produkten är primärt utvecklad för transplantationer från levande givare, för att möjliggöra fler transplantationer mellan närstående, men ger även utmärkta resultat vid transplantation från avlidna givare.

Produktgruppen Glycosorb®-ABO består av tre delprodukter; Glycosorb-A kolonn, Glycosorb-B kolonn och Glycosorb-A/B kolonn, vilka används beroende på blodgrupp hos givare respektive mottagare. A/B-kolonnen är primärt framtagen för transplantation från avlidna givare och vid transplantationer från blodgrupp AB till blodgrupp 0.

Produkten är baserad på biologiskt aktiva kolhydrater som finns på olika proteiner, celler och vävnader i kroppen. Dessa substanser är generellt kända som effektiva och icke-toxiska biologiska substanser.

## Användning

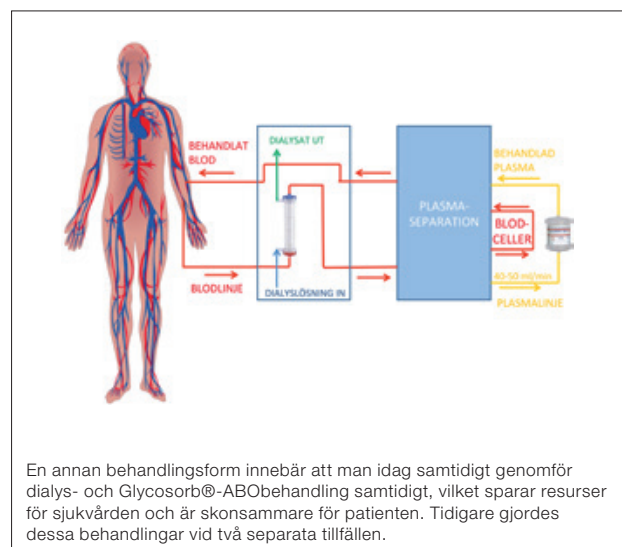
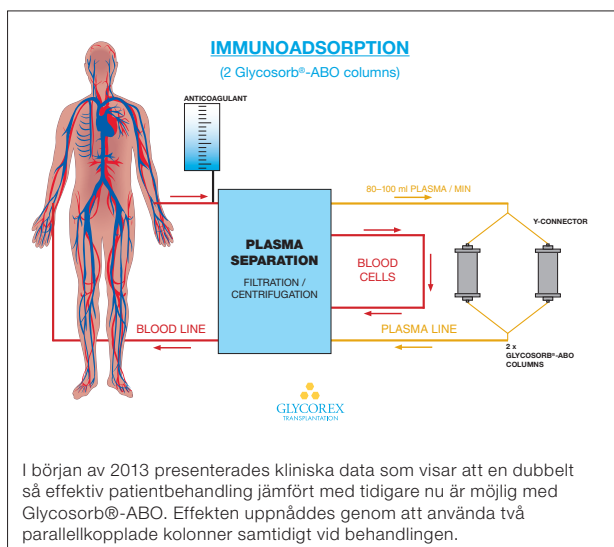
Principen är att patientens blod kontinuerligt behandlas med Glycosorb®-ABO tills det att de antikroppar hos patienten som reagerar på annan blodgrupp effektivt och selektivt avlägsnas från patientens blod. Resultatet blir att kroppen inte stöter bort det transplanterade organet i ett senare steg. Behandlingen tar mellan en till fem timmar beroende på patientens vikt.

Enligt rådande protokoll utförs normalt tre behandlingar före transplantation och, vid behov, ytterligare någon efter transplantationen. En ny kolonn används vid varje behandling, produkten är registrerad som 'single use device'. Dagens produkt är effektivare än för 10 år sedan. Således krävs idag normalt endast 2 till 3 behandlingar, det vill säga 2 till 3 kolonner, för att behandla en patient, medan de tidigare behandlingarna krävde 7 till 10 kolonner. Bedömningen är dock att en lägstanivå avseende antal kolonner per behandling har uppnåtts.

Förutom Bolagets kolonn används även immundämpande medicin innan och efter transplantation, dock i de normala doser som används vid kompatibla transplantationer i den postoperativa vården.

## Fördelar med Glycosorb®-ABO

- **Specifik.** Den absoluta fördelen med Glycosorb®-ABO är att den inte i någon större utsträckning påverkar andra antikroppar eller blodproteiner, vilket gör den till den enda produkten i sitt slag på marknaden.
- **Specifik behandling.** Klinisk erfarenhet av mer än 2000 transplantationer som visar på säker patientbehandling med produkten och utmärkta långtidsresultat av transplantationerna.



- **Patientnytta.** Med hjälp av Glycosorb®-ABO kan transplantation över blodgruppsbarriären genomföras vilket resulterar i att fler patienter kan genomgå transplantation och väntetider reduceras. Transplantation ger högre förväntad livslängd och en ökning av patientens livskvalitet då dialysbehandling undviks. Patienter kan ofta återgå till arbetslivet och ett i stort sett normalt liv efter transplantation.
- **Fler njurtransplantationer.** Fler njurtransplantationer från närstående levande givare kan genomföras och detta kortar väntetiden till transplantation. Det har också visat sig att man uppnår ett bättre resultat ju kortare tid patienten behandlats med dialys innan en transplantation. Generellt ger njurtransplantation från närstående levande givare ett klart bättre resultat än transplantation från avlidna givare.
- **Samhällsnytta.** Att transplantera en patient istället för fortsatt dialysbehandling resulterar i stora kostnadsbesparingar för sjukvården. I Sverige bedöms varje lyckad njurtransplantation i genomsnitt ge en total besparing om cirka 5 MSEK över en tioårsperiod jämfört med dialys<sup>1</sup>. I Tyskland rapporterade ett centra att de sparat 27 MSEK över 5 år från start på att använda Glycosorb®-ABO jämfört med att patienterna skulle fortsatt i dialys. Besparingen blir högre ju fler patienter som transplanteras och ökar för varje år. Med en dialyspopulation i Europa och USA uppgående till nästan 1 miljon patienter och ökande (cirka 6-8 % om året i USA) finns ett stort behov av fler transplantationer.
- **Logistik.** Användandet av Glycosorb®-ABO gör att sjukvården inte längre behöver matcha organ från avlidna med kompatibla mottagare. Resultatet blir att dyra transporter av kompatibla organ undviks och transplantationsverksamheten effektiviseras.

## KONKURRERANDE PRODUKTER

Glycosorb-ABO är dessutom kostnadseffektivare än de alternativa äldre metoder som används, plasmabyte och så kallade protein eller antikroppskolonner.

Dessa senare metoder är båda ospecifika för eliminering av anti-A/B antikroppar, eftersom de reducerar samtliga plasmakomponenter (plasmabyte) respektive samtliga antikroppar av IgG typ (protein-/ antikroppskolonner) och de ger således sideeffekter och förhöjda säkerhetsrisker för patienten (exempelvis förhöjda blödnings- och infektionsrisker). De alternativa metoderna används ändå av några transplantationscentra i samband med blodgruppsinkompatibla transplantationer, trots lägre effektivitet och trots de konstaterade riskerna för patienterna. Även moderata titernivåer har visat sig kräva flera behandlingar med de alternativa metoderna. För de titernivåer som nämns ovan krävs ett stort antal behandlingar med upprepade plasmabyten med tillhörande blodersättningsterapier och i en nyligen publicerad artikel av ett transplantationscentrum behandlades patienter med högre titrar 10 gånger med proteinkolonner följt av i snitt 4 separata plasmabytebehandlingar.

En rapport från Mayo-kliniken i USA visar betydande risker och en dubbelt så hög totalkostnad vid användandet av denna metod än för blodgruppskompatibla transplantationer. På grund av dessa risker görs relativt få blodgruppsinkompatibla transplantationer i USA. I detta perspektiv framstår transplantation med Glycosorb®-ABO som ett säkrare, billigare och effektivare alternativ.

Det är framförallt centra som behandlar många patienter med autoimmuna sjukdomar som använder proteinkolonner även vid blodgruppsinkompatibla transplantationer. Dessa kolonner eliminerar den totala mängden antikroppar samtidigt som de även har visats reducera andra viktiga plasmakomponenter, som exempelvis fibrinogen.

Detta resulterar i betydande risker för patienten. I en nyligen publicerad artikel från ett transplantationscentrum i Tyskland visas att flera behandlingar krävs även för låga nivåer av blodgruppsantikroppar. Patienter med lite högre nivåer av blodgruppsantikroppar behandlades i genomsnitt tio gånger med proteinkolonner följt av i genomsnitt fyra separata plasmabytebehandlingar. Ett stort antal sideeffekter rapporterades och en relativt hög andel av patienterna drabbades av mer eller mindre allvarliga infektioner, exempelvis av multiresistenta bakterier.

I Moskva genomfördes under 2011 tre njurtransplantationer med hjälp av en nyutvecklade kolonn, ABOAdsopak. Två av de tre patienterna utvecklade inom två veckor akut antikroppsmedierad avstötning. Man lyckades emellertid häva avstötningarna med intensiv behandling, inklusive upprepade plasmabyten. Även ett svenskt bolag, Vitrosorb, har introducerat en kolonn men inga kliniska resultat är publicerade. Ett annat svenskt bolag, har en produkt som liksom proteinkolonner tar bort samtliga IgG, men inte IgM (blodgruppsantikroppar av typ IgM har visats vara viktiga i samband med blodgruppsinkompatibla transplantationer). Denna senare produkt kan om den blir godkänd, bli ett alternativ till proteinkolonner.

Ett ytterligare alternativ att komma runt blodgruppsbarriären är "Paired Exchange" vilket innebär att icke blodgruppskompatibla par matchas med varandra. Exempelvis kan ett par som har blodgrupp A (givare) och blodgrupp B (mottagare) matchas med ett par som har blodgrupp A (mottagare) och blodgrupp B (givare). Metoden ställer dock höga krav på utökad logistik och samarbete mellan centra.

<sup>1</sup> Studie gjord av konsultbyrå Arthur D Little.

# Produktutveckling

Koncernen har en unik kompetens inom områdena biologiskt aktiva kolhydratsubstanser och extrakorporeal blodbehandling. Detta bildar grunden för det utvecklingsarbete som dotterbolagen Glycprobe och Glycorex UBP gör inom områdena autoimmuna sjukdomar respektive universell blodplasma. Utvecklingsarbete pågår även avseende kompletterande transplantationsprodukter och produktionsteknik för befintliga och kommande produkter.

## UNIVERSELL BLODPLASMA (UBP)

Bolagets utarbetade kunskap om biologiskt aktiva kolhydratsubstanser ligger till grund för framtagandet av produkter inom universell blodplasma, avsedd att kunna ges till patienter oavsett blodgrupp. Utvecklingen drivs sedan 2011 i dotterbolaget Glycorex UBP AB, som enbart är inriktat mot UBP-projektet. Inom UBP-projektet finns även möjlighet att genom samma teknik utveckla produkter för framtagning av universella blodplättar och universellt intravenöst immunoglobulin.

## Användning

Givarblod delas på blodcentralerna upp i dels röda blodkroppar och dels blodplasma. Cirka 40 % av de röda blodkropparna är universella (blodgrupp 0) medan endast 5 % av blodplasman är universell (blodgrupp AB).

Framtagningen av universell blodplasma sker genom att givarens blodplasma behandlas med bolagets produkt som eliminerar de specifika antikropparna som i vanliga fall omöjliggör transfundering till fel blodgrupp. Universell blodplasma fyller en funktion och utgör en stor fördel vid de tillfällen då en patient är i behov av stora mängder blodplasma till följd av exempelvis trafikolyckor, och där transfundering av fel blodgrupp skulle få allvarliga konsekvenser för patienten.

## Fördelar med UBP

- *Universell – Kan transfunderas tillsammans blodgrupper.* Tillgång till plasma blir lika stor för alla patienter.
- *Ingen risk för sammanblandning.* Med universell blodplasma sker inga förväxlingar inom sjukvården. Problematiken med förväxlingar är idag utbredd och man räknar med att minst en person avlider dagligen i USA på grund av förväxling. Även kostnader för hantering förväntas sjunka.
- *Inga bieffekter.* Transfundering av AB-plasma och standardiserad plasma över blodgruppsgränserna riskerar att resultera i bieffekter för den patient som blivit transfunderad. Detta undviks med UBP då den är specifik och inte i någon större utsträckning påverkar andra antikroppar eller blodproteiner.
- *Förenklad logistik.* Blodbanks och blodcentraler behöver endast hålla en typ av blodplasma i lager. Kolonnen används i den befintliga logistiken och blodplasman kan renas direkt på blodcentral eller sjukhus.

## Konkurrerande produkter

Det finns två typer av blod som vid behov kan transfunderas över blodgrupperna. Gemensamt för båda är risk för biverkningar samt otillräckligt tillgång.

### Blodgrupp-AB plasma

Drygt 5 % av samtliga blodgivare har Blodgrupp-AB. Den blodplasma som utvinns från dessa blodgivare anses vara universell och kan ges till alla patienter. Förutom att AB-plasma finns i för små mängder innehåller den även lösliga blodgrupp A och/eller B substanser som har visat sig kunna ge olika immunologiska reaktioner hos mottagaren.

### Standardiserad plasma

Standardiserad plasma är plasma från blodgivare med relativt låga nivåer av A/B antikroppar, vilket inte hindrar att där kan finnas lösliga blodgruppsantigen som i AB-plasma. Precis som för blodgrupp-AB plasma är mängden tillgänglig plasma otillräcklig samtidigt som plasman inte är helt biverkningsfri för patienten som transfunderas.

## ÖVRIGA UTVECKLINGSOMRÅDEN

### Nya applikationer

Förvärvet av Glycprobe AB 2008 inkluderade patent och teknologi som ger Bolaget möjlighet att utveckla nya medicinska applikationer baserade på komplexa kolhydrater. Glycosorb®-ABO är baserad på komplexa kolhydrater och den teknologi som utvecklats inom Glycprobe. Dessa kolhydratsubstanser är medicinskt intressanta och utgör en speciell grupp kolhydrater som endast finns i små mängder på proteiner, celler och vävnader i människokroppen där de ofta fungerar som receptorer för andra ämnen.

Glycosorb®-ABO togs fram bland annat med anledning av de risker och den ineffektivitet som plasmabyte innebär. Till skillnad från plasmabytesfilter är Glycosorb®-ABO en biospecifik kolonn som specifikt och effektivt binder till sig den lilla andel av antikropparna som är specifika för blodgrupp A/B. Därmed kan dessa antikroppar specifikt reduceras från blodplasma. Detta medför en flera gånger effektivare behandling än vad som är möjligt med plasmabyte och dessutom med ett minimum av biverkningar.

### Autoimmuna sjukdomar

Plasmabyte används vid behandling av drygt 60 olika autoimmuna sjukdomar. Upprepade behandlingar krävs vilket ger sidoeffekter. Behandlingarna upprepas ofta varje eller varannan månad.

Bolaget har som mål att successivt utveckla biospecifika kolonner, där så är möjligt och i analogi med Glycosorb®-ABO, som effektivt eliminerar de specifika antikroppar, autoantikroppar, som bildas av patienter med autoimmuna sjukdomar. Målet är



att dessa nya produkter så småningom skall kunna ersätta dagens plasmabytesbehandlingar.

Myasthenia gravix (MG) utgör ett exempel på en autoimmun sjukdom där patienterna ofta behandlas med upprepade plasmabyten. Patienten bildar antikroppar mot receptorer på sina muskelceller. Därmed störs nervsignalen till muskeln med ned-satt muskelfunktion som följd. Mer än 50 000 personer i USA och något fler i Europa uppskattas lida av denna sjukdom. Det finns ingen botande behandling, en del patienter kan dock bli mer eller mindre symptomfria. Behandling ges med immunsuppressiva medel eller andra läkemedel och många patienter behandlas kroniskt med upprepade plasmabyten var och varannan månad. Ett annat exempel på autoimmunt tillstånd där plasmabyte ofta används är Guillain-Barré. Även här orsakar symptomen av autoantikroppar specifika för kroppsegna substanser på nervceller.

Bolaget har genomfört initiala tester av utvecklade produkter för ovan autoimmuna tillstånd. Genom att stärka Bolagets finansiella situation får Glycorex möjlighet att genomföra de tester som krävs för att studera och validera effektiviteten hos produkter inom området autoimmuna sjukdomar.

#### Andra kolhydratbaserade kolonner och produkter

*Infektioner:* Bakterier och virus, som exempelvis influensavirus eller bakterier vid urinvägsinfektioner, magsår och diarré, använder sig av komplexa kolhydrater för att binda till cellytor och vävnader i kroppen i samband med infektioner. En del bakterier producerar toxiner som binder till kolhydratreceptorer på vävnader.

Bolaget har, som ett sidoresultat av sitt utvecklingsarbete, tagit fram effektiva metoder för produktion och analys av ett flertal sådana medicinskt intressanta substanser.

En del av dessa substanser är exempelvis av intresse för att utveckla specifika kolonner som effektivt kan binda toxiner som produceras av vissa bakterier vid en infektion. Bolaget har preliminärt testat dessa nya kolonner. Inom området finns därför goda utvecklingsmöjligheter för Bolaget framgent i den mån Bolaget har resurser för att vidareutveckla produkterna och genomföra de tester som krävs.

#### Extrakorporeal blodbehandling

Förvärvet 2008 av patent och kvalitetssystem från Biotech IgG Ags konkursbo gör att Glycorex har möjlighet att vidareutveckla Glycosorb®-ABO till en helblodsbehandling. Utöver detta förvärvades ett antal patent som beskriver metodik för cancerbehandling med högre doser av radioaktivt märkta, målinriktade antikroppar, där överskottet av dessa antikroppar kan tas bort genom en helblodskolonnbehandling. För att kunna gå vidare med detta senare projekt krävs dock separat finansiering vilket ej är prioriterat för tillfället.

#### Xenotransplantationer

Bolaget har utvecklat Glycosorb®-Xeno, avsedd att möjliggöra transplantationer över artgränser. Produkten kräver dock fortsatt forskning och samt regulatoriska förändringar.

## Forskning och utveckling i Glycorex-koncernen

Glycorex har en mycket spännande teknologibas med förväntad potential att generera nya och effektiva behandlingar för en rad sjukdomar och sjukdomstillstånd. Koncernen satsar därför intensivt på forskning och utveckling. Under 2014 aktiverades cirka 5,5 miljoner kronor av forsknings- och utvecklingskostnaderna. Huvuddelen av det prekliniska arbetet bedrivs vid koncernens medicinska laboratorium i Lund.

Totalt har bolaget tio anställda inriktade på utveckling av nya produkter och behandlingsmetoder. Utbildningsnivån är hög: nästan 90 % av bolagets anställda har universitets- eller högskoleexamen och andelen som disputerat är 38 %. Kompetensutveckling sker löpande i form av individuellt anpassade utvecklingsplaner för varje medarbetare.

# Kliniska studier

Fler än 2000 patienter har hittills genomgått transplantationer med hjälp av Glycosorb®-ABO. Sammantaget under de senaste åren har utmärkta kliniska resultat presenterats vid flera internationella transplantationskongresser och i fler än 40 vetenskapliga artiklar i ansedda, internationella medicinska tidskrifter. Majoriteten avser blodgruppsinkompatibla njurtransplantationer från levande givare men publikationer finns även avseende lever-, hjärt- och lungtransplantationer.

Sammantaget under de senaste åren har utmärkta kliniska resultat presenterats vid flera internationella transplantationskongresser och i fler än 30 vetenskapliga artiklar i ansedda, internationella medicinska tidskrifter.

## UPPFÖLJNING AV 200 TRANSPLANTATIONER

Glycosorb®-ABO har använts längst i Sverige och i september 2012 publicerade Läkartidningen en rapport över den samlade kliniska erfarenheten i landet. Författare var professor Gunnar Tydén, Karolinska Universitetssjukhuset, överläkare Gunnela Nordén, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, överläkare Ali-Reza Biglarnia, Akademiska Sjukhuset, och överläkare Peter Björk, Skånes Universitetssjukhus. Författarna konstaterar att drygt 200 ABO-inkompatibla njurtransplantationer hittills har utförts i Sverige med resultat som är minst lika bra som vid transplantationer med ABO-kompatibla levande donatorer. Med hänvisning till att de första transplantationerna gjordes 2001 anger man att man nu har god erfarenhet även av långtidsresultaten.

## STUDIE VID UNIVERSITETSSJUKHUSET I FREIBURG

Under 2009 presenterade universitetssjukhuset i Freiburg, Tyskland, en jämförande studie transplantationer genomförda mellan april 2004 och april 2009.

Studien jämförde resultaten av de 40 första patienterna vid dessa transplantationscenter, som blivit transplanterade med en blodgruppsinkompatibel njure med användning av Glycosorb®-ABO, med resultaten för en kontrollgrupp med 43 patienter som blivit transplanterade på samma centra med en blodgruppskompatibel njure. Uppföljningstiden var i genomsnitt 39 månader (8-66 månader) för den blodgruppsinkompatibla gruppen och 19 månader (6-60 månader) för den blodgruppskompatibla gruppen. Karaktäristika hos givare och mottagare var i stort sett likvärdiga i de två grupperna förutom att mottagarna i den blodgruppsinkompatibla gruppen tenderade att ha varit i dialys något längre och hade ett större antal så kallade HLA mismatches.

Studien visar att inga signifikanta skillnader föreligger mellan grupperna varken avseende graftöverlevnad, patientöverlevnad, infektionsrisker eller njurfunktion. Patientöverlevnaden var 98 % i båda grupperna.

## STUDIE VID KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

Utmärkta långtidsresultat av blodgruppsinkompatibla njurtransplantationer med Glycosorb®-ABO presenterades också på "8th Society for Apheresis Congress" (ISFA) som hölls i Wien 2011. Dessa resultat är likvärdiga med långtidsresultat som erhållits för blodgruppskompatibla transplantationer, vilket är i linje med andra tidigare presenterade studier.

**Likvärdiga resultat.** På kongressen presenterade Dr. Helena Genberg resultaten från Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge av 43 blodgruppsinkompatibla njurtransplantationer med levande givare (living donor) med en genomsnittlig uppföljningstid av nästan 5 år. Studien visar att resultaten av blodgruppsinkompatibla njurtransplantationer är likvärdiga med blodgruppskompatibla njurtransplantationer i ett tre- till femårs-perspektiv.

91 % av de transplanterade patienterna hade kvar den transplanterade njuren, vilket är likvärdigt med blodgruppskompatibla njurtransplantationer. Patienterna hade behandlats enligt protokollet med fyra separata Glycosorb-behandlingar, varav den första sex dagar före transplantationsdagen. Fem av de 43 patienterna behövde fler än fyra behandlingar före transplantationen.

## UTMÄRKTA LÅNGTIDSRESULTAT

Transplantation har flera fördelar för patienterna, patienter slipper gå i dialys och kan återgå till ett i stort sett friskt liv. Samtidigt uppnås betydande kostnadsbesparingar över tid inom vården jämfört med alternativ behandling.

Det är i detta sammanhang viktigt att långtidsresultaten är bra, att den transplanterade njuren kan visas fungera över lång tid. Långtidsresultat från bland annat Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge, visar en till och med något högre överlevnad på den transplanterade njuren 10 år efter transplantationen för den grupp av patienter som erhöll en njure från blodgruppsinkompatibla givare än för den grupp av patienter som erhöll en njure från blodgruppskompatibla givare.

För den blodgruppsinkompatibla gruppen av patienter, hade 93 % av patienterna kvar den transplanterade njuren efter 10 år, motsvarande siffra för den blodgruppskompatibla gruppen var cirka 85 %. För de patienter som under motsvarande tid blivit transplanterade med en blodgruppskompatibel njure från en avliden givare var siffran 74 % (H. Genberg, Dialäsen, 2015).

# Glycorex styrelse och ledning



**Leif Smeby**  
Styrelseordförande

- Född 1944
- Ordförande.
- Ledamot av styrelsen sedan 2010.
- Civilingenjör, PhD Bioeng. 40 års erfarenhet av forskning inom bioteknik/medicinteknik inom industri i Europa, USA och Japan med bland annat befattningen som forskningsdirektör på Gambro AB. Ägare av Trinto AB, Konsult Innovationsbolag, styrelseordförande i SensoDetect AB.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB: 21 776 B-aktier



**Thomas Niklasson**  
Styrelseledamot

- Född 1970
- Ledamot av styrelsen sedan 2010
- Civilekonom med drygt 15 års erfarenhet av strategiskt varumärkesarbete, marknadsföring och finansiell kommunikation inom såväl nationella som internationella verksamheter. VP Channel Product Sales & Marketing EMEA, Nederman.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB: Inga



**Kerstin Jakobsson**  
Styrelseledamot

- Född 1956
- Civilingenjör med drygt 30 års erfarenhet av forskning och utveckling, marknad och försäljning inom främst Medtech området samt företagsledning och affärsutveckling från bl.a. Perstorp, Tecator, FOSS, Hemocue och SpectraCure. Executive Vice President på Medicon Village AB.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB: Inga



**Kurt Nilsson**  
Styrelseledamot

- Född 1953
- Ledamot av styrelsen sedan 1996.
- Grundare, tidigare VD och numera vice VD i Glycorex Transplantation AB. Teknologie doktor i kemi och tillämpad biokemi vid Lunds Universitet. Docent i bioteknik.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB inklusive närståendeinnehav: 3 268 000 A-aktier och 4 245 322 B-aktier.

**Tomas Westergren**  
Suppleant

- Född 1964
- Suppleant från år 2012
- Civilingenjör, läkare och filosofie doktor i Biokemi, erfarenhet av forskning och kliniskt arbete med patienter.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB: 381 108 B-aktier.



**Johan Nilsson**  
Verkställande direktör

- Född 1985
- VD sedan den 1 september 2013.
- Utbildad civilekonom vid det internationella ekonomiprogrammet inom Lunds Universitet. Har arbetat i olika funktioner inom Glycorex Transplantation AB, från produktion och administration till ansvar för marknadsföring och försäljning på flera marknader.
- Innehav av aktier i Glycorex Transplantation AB: 30 833 B-aktier.

# Marknad

Transplantation av organ är numera en väl beprövad behandlingsmetod. Det finns uppskattningsvis 300 transplantationskliniker i Europa och drygt 250 i USA. För vissa patientkategorier är en transplantation den enda möjligheten att överleva och för de flesta innebär en transplantation ett drastiskt bättre och friskare liv, samtidigt som det för samhället är en betydligt mer kostnadseffektiv behandling jämfört med alternativ som dialys.

På grund av organbrist genomförs dock inte tillräckligt många transplantationer i förhållande till behovet och antalet patienter på väntelistor ökar kontinuerligt. I Europa har också den finansiella krisen i vissa länder medfört minskad resurstilldelning till transplantationsverksamheten trots den betydande kostnadsbesparing, patientnytta och samhällsnytta, som en transplantation innebär. I takt med att ekonomin återhämtar sig förväntas även transplantationsmarknaden utvecklas positivt framgent.

## MARKNADSSTORLEK

Det genomfördes 114 690 organtransplantationer globalt under 2012 enligt GODT (Global Observatory on Donation and Transplantation). Transplantationer från levande givare utgör en något mindre andel av det totala antalet transplantationer, 42 % globalt och 21 % i EU, men ger betydligt bättre resultat för den transplanterade då organet tas från en helt frisk person och transplantationen kan ske vid önskad tidpunkt och under optimala förhållanden. Fördelningen beror primärt på att närstående inom samma familj ofta har olika och inkompatibla blodgrupper och det finns en uppenbar problematik i att hitta levande givare utanför familjekretsen.

## Ökande antal levande givare i EU

Denna typ av transplantation ökar inom EU. Enligt Annual Transplant Newsletters (där Glycosorb®-ABO har bidragit till ökningen) har antalet organtransplantationer från levande givare ökat med 86 % mellan 2004-2013 inom EU, medan antalet transplan-

tationer från avlidna givare enbart ökat med cirka 18 %. EU stod under 2012 för 27 % av den globala transplantationsaktiviteten och 31% om man räknar med Turkiet.

Gemensamt för de flesta marknader där Glycorex ej etablerats är att transplantationer från levande givare nästan uteslutande sker mellan kompatibla blodgrupper. I Tyskland utgör andelen blodgruppsinkompatibla transplantationer cirka 20 % av samtliga njurtransplantationer från levande givare medan andelen i USA, där plasmabyte används som behandlingsmetod vid inkompatibla blodgrupper, ligger under 2 %.

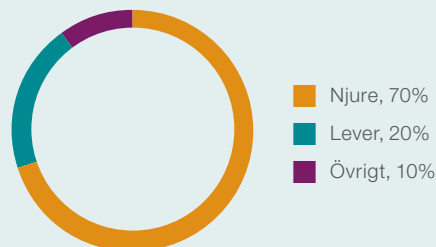
I Europa utgör Tyskland den största marknaden där drygt 40 transplantationscentra utför cirka 700 njurtransplantationer från levande givare varje år, varav cirka 150 transplantationer är blodgruppsinkompatibla. Detta antal kan öka ytterligare förutsatt att mer resurser tilldelas från myndigheter. I södra Europa ökar potentialen för fler blodgruppsinkompatibla transplantationer i takt med att antalet transplantationer från närstående levande givare ökar.

Bolaget har introducerat Glycosorb i Indien och vi har nu etablerat produkten på fler än 20 centra där. Potentialen för marknaden i Indien bedöms vara minst lika stor som i Tyskland. Nästan samtliga njurtransplantationer i Indien görs från närstående levande givare. Andelen blodgruppsinkompatibla transplantationer är fortfarande låg men kan förväntas öka markant. I takt med att landets ekonomi utvecklas kan potentialen bedömas som större än i Europa.

Marknaden i USA är den enskilt största med drygt 5 500 njurtransplantationer från levande givare varje år där andelen blodgruppsinkompatibla transplantationer är ytterst liten, ca 2 %. Den amerikanska marknaden är den med högst potential för Glycorex tack vare det stora antalet njurtransplantatio-

## 2012 genomfördes närmare 115 000 transplantationer

Det genomfördes 114 690 organtransplantationer globalt under 2012 enligt GODT (Global Observatory on Donation and Transplantation). Njurtransplantationer står för ca 70 % och levertransplantationer för ca 20 %. Resterande 10 % utgörs bland annat av transplantationer av hjärta, lunga, pancreas och tunntarm.



ner från levande givare och att andelen blodgruppsinkompatibla transplantationer kan öka markant med Glycosorb®-ABO. En lansering av Glycosorb®-ABO i USA bedöms få ett betydande genomslag inom den globala transplantationsvården, vilket kommer att stärka den globala försäljningen. Dessutom är marknaden koncentrerad till relativt få högvolumcenter som vart och ett genomför mellan 100 till 180 transplantationer från närstående givare per år.

### NJURTRANSPLANTATION

För patienter med kronisk njursvikt är transplantation den föredragna behandlingen. Dialys fungerar bra men är en livsuppehållande metod som kräver flera behandlingar per vecka livet ut och är därmed ingen permanent lösning. En transplantation resulterar i högre livskvalitet, längre patientöverlevnad samt stora besparingar för samhället. Årligen utförs globalt cirka 78 000 njurtransplantationer, både från levande och avlidna givare, varav ca 32 000 är från levande givare.

### ÖKANDE BEHOV

I Europa och USA inväntar mer än 140 000 patienter njurtransplantation, vilket är en fördubbling på 10 år, dock har inte antalet transplantationer ökat nämnvärt. Det verkliga behovet är ännu större eftersom kriterier sätts upp för varje enskild patient för att denne ska vara kvalificerad. Dessutom uppgår dialyspopulationen i Europa och USA till 1 miljon patienter och ökar kontinuerligt (cirka 6-8 % om året i USA).

Väntetiderna för njurtransplantationer uppgår till flera år i de flesta länder. Betydande skillnader uppvisas också mellan olika blodgrupper. Blodgrupp O och B, vilka uppgår till cirka 50 %, har i flera länder dubbelt så långa väntetider jämfört med blodgrupp A och AB. I exempelvis USA uppgår väntetiden för patienter med blodgrupp O och B till 6 år.

### KORTARE VÄNTETIDER OCH FLER TRANSPLANTATIONER

Genom att möjliggöra transplantationer mellan givare och mottagare från olika blodgrupper minskar väntetiderna betydligt då fler transplantationer blir möjliga mellan familjemedlemmar. I Tyskland, där Glycosorb®-ABO är etablerad, genomfördes under 2014 drygt 140 blodgruppsinkompatibla njurtransplantationer från levande givare. Transplantationer av detta slag utfördes inte i Tyskland innan Glycosorb®-ABO lanserades 2004. Sedan 2004 har antalet njurtransplantationer från levande givare ökat med cirka 40 %.

Bolaget bedömer att användandet av Glycosorb®-ABO möjliggör ett ökat antal transplantationer med cirka 30 %, motsvarande cirka 10 000 transplantationer globalt om året att jämföra med dagens användande av Glycosorb®-ABO om cirka 300 transplantationer om året.

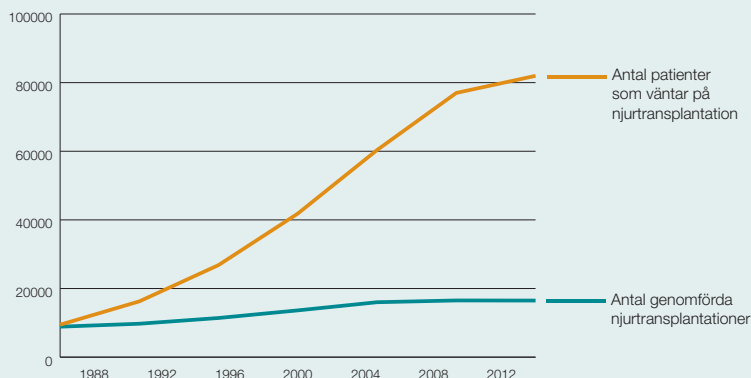
### LEVERTRANSPLANTATION

Vid akut leversvikt är tillgången till en kompatibel lever livsavgörande. Med Glycosorb®-ABO ökar möjligheten till transplantation betydligt för dessa patienter. Cirka 24 000 levertransplantationer utförs årligen globalt och det finns möjligheter till ökning om fler transplantationer kan utföras över blodgruppsgränserna. Idag används Glycosorb®-ABO främst i akuta fall men Bolaget hoppas kunna utjämna snedfördelningen genom att utföra blodgruppsinkompatibla transplantationer även i icke-akuta fall.

Bolaget bedömer att möjligheten att transplantera mellan blodgruppsinkompatibla givare och mottagare kan öka antalet transplantationer med drygt 10 % årligen. I dagsläget genomförs cirka 15 levertransplantationer med Glycosorb®-ABO per år. Även inom levertransplantationer utgör USA, Europa och Indien störst potential för Bolaget.

## Växande väntelista i USA

I USA ökar antalet patienter som väntar på njurtransplantationer kontinuerligt. 2012 väntade nästan 82 000 patienter på att bli transplanterade, medan antalet genomförda transplantationer understeg 17 000.



### STAMCELLSTRANSPLANTATION

Cirka 26 000 transplantationer genomförs årligen enbart i Europa, varav cirka 20 % är blodgruppsinkompatibla. För de blodgruppsinkompatibla innebär den nuvarande använda metoden tung medicinerings efter transplantationen på grund av komplikationerna.

Resultaten av Glycosorb®-ABO vid stamcellstransplantationer är goda men erfarenheten är hittills begränsad. Om långtidsresultaten visar sig vara i samma klass som vid blodgruppsinkompatibla organtransplantationer kan potentialen för denna produktapplikation vara lika stor som för njurapplikationen.

Bolaget bedömer att potentialen för Glycosorb®-ABO uppgår till 2 600 transplantationer årligen enbart på den europeiska marknaden. Idag genomförs mellan 5-10 stamcellstransplantationer årligen med produkten.

### ÖVRIGA

Transplantationer sker även av hjärta, lunga och bukspottskörtel, men dessa transplantationer utgör betydligt mindre marknader. Glycosorb®-ABO har använts vid ett mindre antal transplantationer av hjärta och lunga med goda resultat.

Potentialen bedöms uppgå till drygt 1 000 transplantationer årlige. Produkten används idag vid mellan 5-10 transplantationer om året.

### MARKNADEN FÖR AUTOIMMUNA SJUKDOMAR

Idag används plasmabyte för temporär respektive kronisk behandling av ett drygt sextiotal autoimmuna sjukdomar.

Glycorex omfattande kunskap och expertis inom extrakorporeal blodbehandling lämpar sig även för specifik behandling av vissa autoimmuna sjukdomar. Utvecklingsarbetet inom detta område har varit framgångsrikt och företagets ambition är att genomföra tester, som om de faller väl ut, kan användas för certifiering av produkter för behandling av denna typ av sjukdomar.

Bolaget kan här utnyttja sitt befintliga kvalitetssystem, renrum, kolonnteknologi och unik kompetens inom produktion och testning av biologiskt aktiva kolhydrater.

Utveckling av aktiva kolhydrater erbjuder många intressanta möjligheter. Hittills har Glycorex valt att koncentrera sina ansträngningar på cell- och proteinbärande kolhydrater med fokus på att utveckla Glycosorb®, som baserar sig på blodgruppsdeterminaterna A respektive B. Cell- och proteinbundna kolhydrater har visats vara receptorsubstanser för patogena bakterier, virus och toxiner. Detta erbjuder ytterligare flera utvecklingsmöjligheter som Glycorex kommer att utvärdera.

### MARKNADEN FÖR UNIVERSELLA BLODPRODUKTER

Till skillnad från bolagets huvudprodukt, Glycosorb®-ABO, är universell blodplasma (UBP) en högvolymprodukt med en annan prisbild. Inom vården finns logistik uppbyggd kring blodreserver för att hålla reda på mängden donerad plasma inom respektive blodgrupp. Bristituationer och förväxlingar uppstår dagligen och skapar stora problem för vården.

Man uppskattar att det årligen doneras 30 miljoner liter blodplasma globalt. Denna används inte bara vid transfusioner utan även för att producera andra blodprodukter, proteiner och immunoglobuliner. I USA och Europa transfunderas till patienter totalt cirka 8 miljoner enheter plasma årligen. Av dessa enheter används cirka 25 % över blodgrupperna, från blodgrupp AB till övriga blodgrupper eller från blodgrupp A respektive blodgrupp B till blodgrupp 0. Efterfrågan på universell blodplasma uppgår således till cirka 2 miljoner enheter varje år enbart i Europa och USA. Prissättningen på den tyska marknaden för standardiserad plasma är idag cirka 1 200 kronor per enhet, vilket applicerat på marknaden i Europa och USA skulle motsvara en marknadsstorlek om mer än 2 miljarder kronor årligen.

Utöver produkter inom universell blodplasma tillkommer ytterligare potential för inom blodplättar och andra universella blodprodukter som immunoglobuliner, där anti-A/B antikroppar också kan leda till komplikationer. Potentialen för universella blodprodukter av denna typ kan var för sig bedömas vara minst lika stor som för universell blodplasma.

# Försäljning

Transplantationsmarknaden är en konservativ bransch där varje enskilt centra vill skapa sina egna transplantationsrutiner och följa upp resultaten utifrån sina egna erfarenheter. Detta innebär i praktiken att försäljningen till nya centra på befintliga och nya marknader i regel tar minst ett par år för att öka, men innebär samtidigt att när ett behandlingsprotokoll med Glycosorb®-ABO väl har etablerats, så tenderar centrat att fortsätta använda Glycosorb®-ABO framför andra metoder. Exempelvis gjorde sjukhus som tillkom före 2008 i genomsnitt 11 stycken ABO-inkompatibla transplantationer under 2014 med Glycosorb®-ABO, medan sjukhus som tillkom under 2013 gjorde i genomsnitt 3 stycken ABO-inkompatibla transplantationer under 2014.

För att påskynda den geografiska expansionen inleder Bolaget fler och fler samarbeten med distributörer och lokala representanter på ett flertal marknader.

## GEOGRAFISK EXPANSION

### USA

Bolagets största potential inom transplantationsverksamheten finns på den amerikanska marknaden där Glycosorb®-ABO ännu inte är godkänd. Den amerikanska myndigheten FDA har rekommenderat att en begränsad studie genomförs i USA, baserad på erfarenheterna av produkten på andra marknader.

Arbetet med den, av FDA rekommenderade, begränsade studien i USA pågår och Bolagets plan är att under 2015 kunna lämna in det reviderade studieupplägget till den amerikanska myndigheten.

Om allt faller väl ut är Bolagets förhoppning att ha Glycosorb®-ABO godkänd för klinisk användning inom studien i USA under 2016.

På den nordamerikanska marknaden har Bolaget redan produktlicenser för försäljning och marknadsföring av Glycosorb®-ABO i Mexiko och i Kanada.

### Mexiko

På den mexikanska marknaden genomförs lika många njurtransplantationer från levande givare som i Västeuropa. Här har Bolaget registrerat produkter för klinisk användning. Under 2015 har ett samarbete inletts med en distributör i Mexiko, vilket Bolaget bedömer vara nödvändigt för att kunna intensifiera marknadsföringen och påskynda försäljningen av Glycosorb®-ABO där.

Glycorex har även inletts en successiv geografisk expansion genom att etablera Glycosorb®-ABO i länder som Australien, Indien och Singapore där det bedöms finnas en betydande potential för Glycosorb®-ABO.

### Indien

Årligen görs det cirka 3000 njurtransplantationer från levande givare i Indien. Att det numera normalt endast krävs 1-3 behandlingar med Glycosorb®-ABO per patient, har visat sig vara viktigt för fortsatt expansion i Indien där patienten många gånger själv betalar. Indien är fortsatt ung och starkt växande marknad med stor potential. Glycosorb®-ABO har idag använts på drygt 20 transplantationscentra vilket är en fördubbling gentemot 2014. Dessutom har Glycosorb®-ABO nu använts vid ett flertal levertransplantationer i Indien. Att användningsområdet för Glycosorb®-ABO på detta vis breddas från att tidigare bara använts vid njurtransplantationer visar på det starka förtroendet Bolaget är på väg att bygga på den indiska marknaden.

## NYA PRODUKTER BASERADE PÅ GLYCOREX UNIKA TEKNIK

För verksamhetsområdena UBP och de Autoimmuna Sjukdomarna bedömer Bolaget att en framgångsrik lansering kan starta en helt ny era för Glycorex.

### UBP

Enbart i EU och USA används i dagsläget cirka 8 miljoner enheter plasma per år och potentialen för en universell blodplasma kan bedömas vara cirka 2 miljoner enheter, vilket är en direkt målmarknad för Glycorex.

### Autoimmuna sjukdomar

Bolaget har som mål att där så är möjligt utveckla specifika kolonner som kan ersätta dagens plasmabytesbehandlingar. De autoimmuna sjukdomar som är mest vanligt förekommande bedöms var och en ha minst lika stor potential som Glycosorb®-ABO.

Dessutom uppstår synergieffekter med transplantationsapplikationen inom försäljning för båda dessa områden eftersom de större kunderna är de samma.

# Finansiell utveckling i sammandrag

Siffrorna i följande tabeller härstammar från Koncernens delårsrapporter för perioderna januari-juni åren 2014 och 2015 samt helårsrapporterna för 2013 och 2014. Glycorex koncernredovisning upprättas i enlighet med International Financial Reporting Standards (IFRS) utgivna av International Accounting Standards Board (IASB) sådana de antagits av EU.

Vidare har Rådet för finansiell rapporterings rekommendationer RFR 1 Kompletterande redovisningsregler för koncerner tillämpats. Moderbolaget tillämpar Årsredovisningslagen och RFR 2 Redovisning för juridiska personer. Även av Rådet för finansiell rapportering utgivna uttalanden gällande för noterade bolag tillämpas.

## Resultaträkning i sammandrag för Koncernen

Belopp TSEK	Jan-Jun 2015	Jan-Jun 2014	Helår 2014	Helår 2013
Nettoomsättning	14 687	14 846	33 697	30 918
Förändring av lager av färdiga varor	-280	-494	246	-725
Aktiverat arbete för egen räkning	2 717	3 255	5 476	4 152
Övriga rörelseintäkter	62	75	375	177
<b>Totala rörelseintäkter</b>	<b>17 186</b>	<b>17 682</b>	<b>39 794</b>	<b>34 522</b>
Rörelsekostnader	-19 317	-20 217	-39 645	-36 754
<b>Rörelseresultat före avskrivningar</b>	<b>-2 131</b>	<b>-2 535</b>	<b>149</b>	<b>-2 232</b>
Avskrivningar	-1 245	-1 974	-3 950	-3 932
<b>Rörelseresultat</b>	<b>-3 376</b>	<b>-4 509</b>	<b>-3 801</b>	<b>-6 164</b>
Finansiella poster	-13	-	26	-79
<b>Resultat före skatt</b>	<b>-3 389</b>	<b>-4 509</b>	<b>-3 775</b>	<b>-6 243</b>
Skatt på periodens resultat	-	161	417	535
<b>Periodens resultat</b>	<b>-3 389</b>	<b>-4 348</b>	<b>-3 358</b>	<b>-5 708</b>

## Balansräkning i sammandrag för Koncernen

Belopp TSEK	2015-06-30	2014-06-30	2014-12-31	2013-12-31
Anläggningstillgångar	50 282	48 246	48 784	46 728
Omsättningstillgångar	14 457	18 955	18 192	24 138
<b>Summa tillgångar</b>	<b>64 739</b>	<b>67 201</b>	<b>66 976</b>	<b>70 866</b>
Eget kapital	55 929	58 328	59 318	62 690
Långfristiga skulder	289	546	289	708
Kortfristiga skulder	8 521	8 327	7 369	7 468
<b>Summa Eget kapital och Skulder</b>	<b>64 739</b>	<b>67 201</b>	<b>66 976</b>	<b>70 866</b>
Ställda säkerheter	inga	inga	inga	inga
Ansvarsförbindelser	inga	inga	inga	inga



**Kassaflöde i sammandrag för Koncernen**

Belopp TSEK	Jan-Jun 2015	Jan-Jun 2014	Helår 2014	Helår 2013
Kassaflöde från löpande verksamheten	-873	-1 706	-13	-1 898
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-2 743	-3 492	-6 006	-4 779
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	-	-	-	10 331
Periodens kassaflöde	-3 616	-5 198	-6 019	3 654
Likvida medel vid årets början	9 814	15 845	15 845	12 314
Värdetförändringar kortfristiga placeringar	-30	-36	-12	-123
Likvida medel vid periodens slut	6 168	10 611	9 814	15 845

**Nyckeltal för Koncernen**

	Jan-Jun 2015	Jan-Jun 2014	Helår 2014	Helår 2013
Intäkter (MSEK)	17,2	17,7	39,8	34,5
Periodens resultat (MSEK)	-3,4	-4,3	-3,4	-5,7
Rörelseresultat före avskrivningar (MSEK)	-2,1	-2,5	0,1	-2,2
Genomsnittligt antal aktier	60 808 646	60 808 646	60 808 646	56 258 342
Resultat per aktie - genomsnittligt antal aktier (SEK)	-0,06	-0,07	-0,06	-0,10
Genomsnittligt antal anställda	30	31	31	29
Soliditet %	86,4	86,8	88,6	88,5
Investeringar (MSEK)	-2,7	-3,5	-6,0	-4,8
Utdelning (SEK)	0	0	0	0

**Definitioner**

Periodens resultat	Resultat efter finansiella poster och skatt
Rörelseresultat före avskrivningar	Resultat före avskrivningar, finansiella poster och skatt
Genomsnittligt antal aktier	Vägt genomsnittligt antal aktier under perioden
Genomsnittligt antal anställda	Vägt genomsnittligt antal anställda under perioden
Resultat per aktie	Periodens resultat dividerat med genomsnittligt antal aktier under perioden
Soliditet	Justerat eget kapital i % av balansomslutning

# Kommentarer till finansiell utveckling

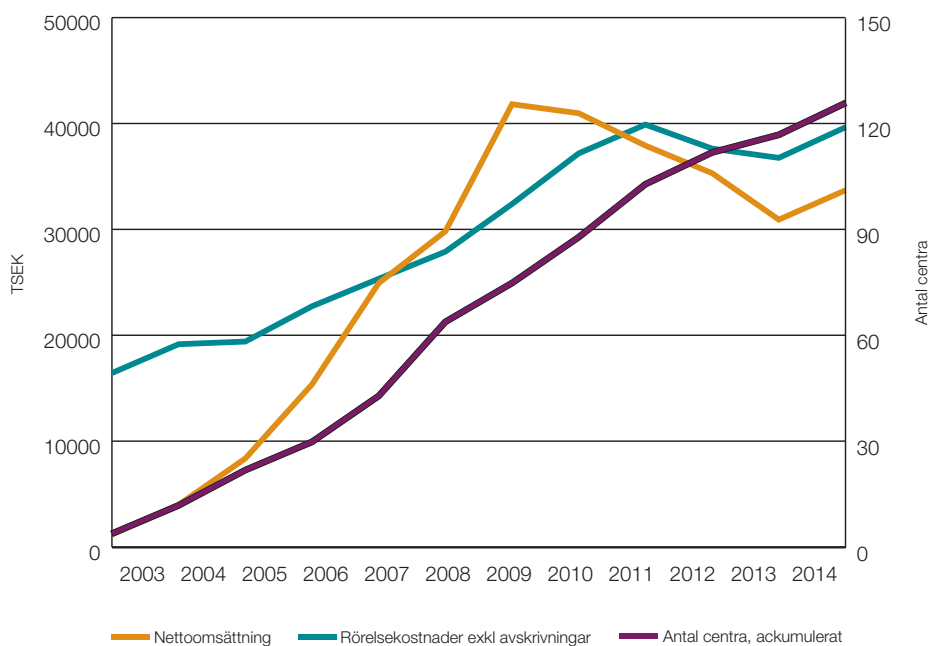
De senaste 10 räkenskapsåren har Bolaget uppvisat en genomsnittlig årlig omsättningstillväxt på 17 %. Under de senaste 10 räkenskapsåren har antalet centra ökat från 22 till 126 stycken (uppgår till fler än 140 vid Informationsmemorandumets skrivande), en genomsnittlig ökning med 13 nya centra per år. Sedan 2009, då Bolaget uppnådde sin högsta omsättning historiskt, har antalet centra ökat med 51 stycken, motsvarande 68 %.

Mellan 2004 och 2009 hade Bolaget en årlig omsättningstillväxt på 60 %. 2009 var Bolaget lönsamt med en EBITDA-marginal på 27 %. Bolaget bestämde därmed sig 2009 för att satsa på nya produkter baserade på Bolagets unika teknologi, inom UBP och Autoimmuna sjukdomar. Samtidigt som försäljningsutvecklingen mellan 2009-2014 minskade med i genomsnitt 4 % per år, ökade Bolagets personalkostnader, mellan 2009-2011, med 38 % varefter dessa kostnader legat kvar på ungefär samma nivå. Trots detta har rörelseresultatet före avskrivningar varit positivt sedan 2007 med undantag av 2013.

Om Bolaget ej valt att satsa på nyutveckling av nya produkter hade Bolaget fortsatt visat god lönsamhet.

Anledningen till varför utvecklingen för nettoomsättning, EBITDA-resultat och resultat har uppvisat en svagt nedåtgående tendens sedan 2009 trots att antalet kunder och transplantationer fortsatt att öka beror främst på ett mycket effektivare behandlingsprotokoll med ca 55 % färre enheter per transplantation. Detta innebär att fler transplantationer genomförs varje år fast med ett minskat antal kolonner per patient. Hade kolonnen inte varit så effektiv och säker som den är hade Bolaget haft det betydligt svårare att slå sig in på marknader som Indien, men även inom en kostnadspressad europeisk marknad. Den effektivare användningen av Glycosorb®-ABO utnyttjas nu även inom lever-, hjärta- och stamcellstransplantation. Under 2011 genomfördes en nedskrivning av goodwill om -21,2 MSEK efter förvärvet av Glycprobe AB. Nedskrivningen gjordes mot bakgrund av utvecklingen i Europa och de negativa effekter som den makroekonomiska turbulensen ansågs få på försäljningsutvecklingen inom euroområdet. Behov för nedskrivning prövas enligt regelverket av styrelsen i slutet av varje år.

Framgent kommer Bolaget fortsätta arbeta med att ansluta fler centra globalt, både på nya och befintliga marknader. Man förväntar sig även att UBP-projektet, om de sluttester som nu genomförs faller väl ut, kommer att bidra till försäljningen under 2016.



## INTÄKTER

Under första halvåret 2015 uppgick nettoomsättningen till 14,7 MSEK (14,8). Antalet försålda enheter ökade med ca 1 % jämfört med motsvarande period föregående år.

För helåret 2014 uppgick nettoomsättningen till 33,7 MSEK (30,9) vilket innebar en ökning med ca 9 % jämfört med föregående år. Samtliga av bolagets världsmarknader (Europa, Oceanien, Asien och Nordamerika) omsatte mer än under 2013. Bolagets huvudmarknad, Europa, stod under 2014 för cirka 83 % (89 %) av antalet försålda enheter. Antalet försålda enheter av Glycosorb®-ABO ökade med ca 6,5 %.

## RÖRELSERESULTAT

Under första halvåret 2015 uppvisade Koncernen ett rörelseresultat om -3,4 MSEK (-4,5) och ett rörelseresultat före avskrivningar om -2,1 MSEK (-2,5).

För 2014 uppvisade Koncernen ett rörelseresultat om -3,8 MSEK (-6,2). Rörelseresultatet före avskrivningar uppgick till 0,1 MSEK (-2,2).

## KASSAFLÖDE

Första halvåret 2015 uppgick Koncernens samlade kassaflöde till -3,6 MSEK (-5,2), varav -2,7 MSEK (-3,5) avser investeringsverksamheten.

2014 års samlade kassaflöde uppgick till -6,0 MSEK (3,7), varav -6,0 MSEK (-4,8) avser investeringsverksamheten.

## INVESTERINGAR

Koncernens investeringar utgörs primärt av utvecklingskostnader hänförliga till immateriella anläggningstillgångar, dels i utvecklingen av produkter inom UBP-projektet i Glycorex UBP och dels i utveckling av nya produkter i Glycprobe. Under 2014 och första halvåret 2015 har bland annat förbättringar av existerande kolonner genomförts och man har utvecklat produkter och produktionsteknik för kommande produktionslinjer.

Första halvåret 2015 uppgick investeringar i immateriella anläggningstillgångar till 2,7 MSEK (3,3) och i materiella anläggningstillgångar till 0,0 MSEK (0,2).

Under 2014 uppgick investeringar i immateriella anläggningstillgångar till 5,5 MSEK (4,2) och i materiella anläggningstillgångar till 0,5 MSEK (0,6).

## BALANSRÄKNING

2014 års egna kapital förändrades med årets resultat om -3,4 MSEK och uppgick vid årets slut till 59,3 MSEK (62,7). Det balanserade resultatet uppgick till -5,0 MSEK (0,8) och den totala balansomslutningen till 67,0 MSEK (70,9).

Värdet av anläggningstillgångar uppgick vid årets slut till 48,8 MSEK (46,7), varav 45,3 MSEK (43,1) avser immateriella anläggningstillgångar. Vid årets slut uppgick Koncernens nettokassa, inklusive korta placeringar, till 9,8 MSEK (15,8).

## FINANSIELL STÄLLNING FÖR KONCERNEN PER DEN 30 JUNI 2015

### Eget kapital och skuldsättning

Per den 30 juni 2015 uppgick Koncernens egna kapital till 55,9 MSEK. Långfristiga skulder uppgick vid samma tidpunkt till 0,3 MSEK och består av avsättningar för uppskjuten skatteskuld. Kortfristiga skulder uppgick till 8,5 MSEK.

### Tillgångar

Koncernens anläggningstillgångar har per den 30 juni 2015 ett bokfört värde om 50,3 MSEK. Immateriella anläggningstillgångar, som till största delen består av aktiverade utvecklingskostnader samt goodwill efter förvärvet av Glycprobe, uppgår till 47,2 MSEK. Koncernens nettokassa, inklusive korta placeringar, uppgick vid halvårets slut till 6,2 MSEK.

### Förlustavdrag

Glycorex har till och med 2014 års taxering skattemässiga underskott om 111,3 MSEK. Underskotten har uppkommit i den löpande verksamheten, det vill säga kostnaderna för Koncernens verksamhet har överstigit intäkterna. Underskottet kan användas som avräkning mot framtida vinster. Detta skulle innebära att Koncernen har en uppskjuten skattefordran om totalt 24,5 MSEK beräknat på en skattesats om 22 %. Den totala skattefordran har av försiktighetsskäl inte upptagits som tillgång i Koncernens balansräkning.

# Aktiekapital och ägarförhållanden

Glycorex aktie är sedan september 2001 noterad på NGM Equity vid Nordic Growth Market (NGM), som är en auktoriserad börs under Finansinspektionens tillsyn. En handelspost i bolagets aktier omfattar 1 000 st aktie. Antalet aktieägare var vid 2014 års slut 4 566 st. Aktiekapitalet i Glycorex uppgick vid

verksamhetsårets slut till 3 040 432 SEK. Antalet aktier uppgick till 60 808 646 stycken varav 3 268 000 utgörs av A-aktier och 57 540 646 utgörs av B-aktier. En A-aktie berättigar till 10 röster och en B-aktie till en röst.

## Aktiekapitalets utveckling

År, Transaktion, Villkor	Emissionskurs	Ökning av antal aktier	Ökning av aktiekapitalet	Totalt aktiekapital	Totalt antal A-aktier	Totalt antal B-aktier	Nominellt värde kr
1995-2001, summa		33 194 458	1 659 723	1 659 723	3 268 000	29 926 458	0,05
2002 Riktad emission	4,10	2 000 000	100 000	1 759 723	3 268 000	31 926 458	0,05
2002 Företräde 1:6	4,00	5 532 409	276 620	2 036 343	3 268 000	37 458 867	0,05
2003 Företräde 1:6	3,00	6 787 811	339 391	2 375 734	3 268 000	44 246 678	0,05
2004 Riktad emission	3,85	2 300 000	115 000	2 490 734	3 268 000	46 546 678	0,05
2005 Riktad emission	10,00	1 500 000	75 000	2 565 734	3 268 000	48 046 678	0,05
2006 Riktad emission	11,00	3 000 000	150 000	2 715 734	3 268 000	51 046 678	0,05
2008 Riktad emission	14,10	1 530 000	76 500	2 792 234	3 268 000	52 576 678	0,05
2013 Nyemission 4:45	2,50	4 963 968	248 198	3 040 432	3 268 000	57 540 646	0,05
2015 Föreliggande nyemission	1,50	5 700 810	285 041	3 325 473	3 268 000	63 241 456	0,05

## Ägarförhållanden per 2015-09-30

Namn	Antal AK A	Antal AK B	Innehav	Röster (%)
Magnus Wendt med familj o bolag	0	7 416 444	12,20%	8,22%
Försäkringsaktiebolaget Avanza Pension	0	6 663 718	10,96%	7,39%
Glycorex AB	1 402 000	3 503 389	8,07%	19,42%
Nordnet Pensions-Försäkring AB	0	2 231 880	3,67%	2,47%
Fam. Kurt Nilsson	1 866 000	339 382	3,63%	21,06%
Henningsson Affärsfastigheter AB	0	1 799 689	2,96%	1,99%
Fam. Bill Nederman	0	1 535 805	2,53%	1,70%
Al Amoudi, Mohammed	0	880 000	1,45%	0,98%
Skandia, Försäkring	0	485 962	0,80%	0,54%
Swedbank Försäkring	0	436 584	0,72%	0,48%
BP2S Paris/No Convention	0	434 468	0,71%	0,48%
Galerie Börjeson AB	0	402 572	0,66%	0,45%
Skabelycke AB	0	394 925	0,65%	0,44%
Westergren, Tomas	0	381 108	0,63%	0,42%
Svenska Handelsbanken AB for PB	0	365 864	0,60%	0,41%
Strandberg, Claes-Göran	0	356 000	0,59%	0,39%
Harvad Invest AB	0	353 161	0,58%	0,39%
Hamilton, Caroline	0	338 333	0,56%	0,38%
Danica Pension 70136587	0	296 808	0,49%	0,33%
Procur AB	0	280 666	0,46%	0,31%
Brandelius, Ingbritt	0	253 255	0,42%	0,28%
Åhlin, Gunnar	0	250 000	0,41%	0,28%
SIX SIS AG,W8IMY	0	234 772	0,39%	0,26%
Börjeson, Per-Olov	0	208 511	0,34%	0,23%

# Ordlista

**Affinitetskolonn.** En affinitetskolonn är en behållare med ett eller flera specifika ämnen som används för att separera ämnen i en genomströmmande gas eller vätska. I detta fall innehåller kolonnen specifika kolhydrater med affinitet (biokemisk interaktion) för de antikroppar i blodet som bestämmer blodgruppstillhörighet (se blodgruppsdeterminant).

**Allotransplantationer.** Transplantation mellan två individer av samma art, till exempel från människa till människa.

**Antigen.** Ämne som framkallar antikroppar då det tillförs en organism, vilket leder till en immunreaktion.

**Antikoagulant.** Medel för att förhindra koagulering till exempel heparin.

**Antikropp.** En del av immunförsvaret som känner igen främmande substanser, bakterier eller virus och binder till dessa. Antikroppar är proteiner och kallas även immunoglobuliner.

**Autoimmuna sjukdomar** är sjukdomar som orsakas av att immunförsvaret vänder sig mot den egna kroppen.

**Avliden givare (AG).** Organ transplanteras från avliden donator.

**Blodgruppsdeterminant.** Kolhydrater (oligosackarider) i blod som bestämmer blodgruppstillhörighet. H-determinant ger blodgrupp 0, A-determinant A, B-determinant B och både A-determinant och B-determinant ger blodgrupp AB.

**Blodgruppskompatibel.** Givna celler eller organ har förenlig blodgrupp med mottagaren.

**Blodplasma.** Innehåller alla blodets komponenter som är nödvändiga för blodets funktion (exempelvis antikroppar, koagulationsproteiner, transportproteiner, övriga proteiner, insulin och andra hormoner, salter etc), förutom röda och vita blodkroppar.

**Dialys.** Rening av blodet vid njursvikt. Det finns två olika dialysformer, hemodialys och peritonealdialys (påsdialys).

**Extrakorporeal.** Utanför kroppen.

**FDA.** Amerikanska läkemedelsmyndigheten, Food and Drug Administration.

**FoU.** Forskning och utveckling.

**HD-analys.** Hemodialys: mekanisk behandling för att rena blodet vid njursvikt.

**HLA mismatch.** Skillnader i HLA-systemet mellan individer. Vid transplantation kan det innebära risk för avstötning.

**Graftöverlevnad.** Den tid som ett transplanterat organ fungerar hos mottagaren.

**Immunoadsorption.** Selektiv adsorption (bindning) av vissa ämnen i blodet med hjälp av en kolonn.

**Immunoglobulin.** En grupp skyddsproteiner (antikroppar) som cirkulerar i blodet, förkortas Ig.

**Intrakorporeal.** Inuti i kroppen.

**Kolhydrater.** Socker och sockerföreningar som till exempel laktos, stärkelse och cellulosa, men även mer komplexa sockerföreningar.

**Kolonn.** Se affinitetskolonn.

**Komplementsystemet.** Sekundärsystem till immunsystemet för skydd mot skadliga ämnen. Markerar dessa med komplementproteiner, för destruktion med hjälp av immunsystemet.

**Levande givare (LG).** Organ transplanteras från levande donator.

**PD-dialys.** Peritonealdialys (påsdialys); behandling för att rena blodet vid njursvikt. Sker genom instillation av dialysvätska i bukhålan som kan ske både manuellt och med olika grader av apparatstöd.

**Pancreas.** Bukspottskörtel, organ som producerar insulin.

**Plasmabyte/plasmaferes.** Byte av den kroppsegna blodplasma mot blodgivarplasma eller ersättningsvätskor.

**Plasmaseparation.** Separation av blodplasma från vita och röda blodkroppar.

**Röda blodkroppar.** Viktig del av blodet, syretransportör.

**Stamceller** är icke-specialiserade celler, som har förmågan att mogna till flera celltyper.

**Transgena organ.** Organ som härstammar från en organism i vilkens arvs massa man fört in DNA från någon annan organism, till exempel gener från människa till djur.

**Xenotransplantation.** Transplantation från en individ av en art till en individ av annan art, exempelvis från gris till människa.

---

# Adresser

---

**MODERBOLAG**

Glycorex Transplantation AB  
Forskningsbyn Ideon  
223 70 Lund

*Besöksadress:*  
Sölvegatan 41  
223 62 Lund  
[www.glycorex.se](http://www.glycorex.se)

**DOTTERBOLAG**

Glycorex UBP AB  
Sölvegatan 41  
223 62 Lund

Glycorex UMC AB  
Sölvegatan 41  
223 62 Lund

Glycprobe AB  
Forskningsbyn Ideon  
223 70 Lund

**REVISOR TILL BOLAGET**

Ernst & Young AB  
Box 7850  
103 99 Stockholm  
Besöksadress:  
Jakobsbergsgatan 24, Stockholm  
Telefon: +46 8 520 590 00  
[www.ey.com/se](http://www.ey.com/se)

**JURIDISK RÅDGIVARE TILL BOLAGET**

Advokatfirman Lindmark Welinder AB  
Kungsgatan 2 C  
223 50 Lund  
Telefon: +46 46 151 000  
[www.lwadvokat.se](http://www.lwadvokat.se)

**EMISSIONSINSTITUT**

Aktieinvest FK AB  
113 89 Stockholm  
Telefon: +46 8 506 517 00  
[www.aktieinvest.se](http://www.aktieinvest.se)

**CENTRAL****VÄRDEPAPPERSFÖRVARARE**

Euroclear Sweden AB  
Box 191  
101 23 Stockholm

*Besöksadress:*  
Klarabergsviadukten 63, Stockholm  
Telefon: +46 8 402 90 00  
[www.euroclear.com](http://www.euroclear.com)

**HANDELSPLATS**

Nordic Growth Market NGM AB  
Mäster Samuelsgatan 42  
111 57 Stockholm  
Telefon: +46 8 566 390 00  
[www.ngm.se](http://www.ngm.se)