

Hög potential inom connectivity-testning



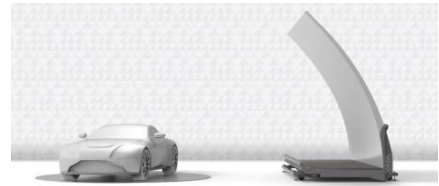
RanLOS

18 oktober, 2023

RanLOS AB (publ) ("RanLOS" eller "Bolaget") utvecklar och säljer en nyckelfärdig lösning inom testning av antensystem och connectivity. Bolaget erbjuder en unik och patenterad lösning som möjliggör för fordons-tillverkare och underleverantörer att enkelt, snabbt och smart testa connectivity. Genom RanLOS testsystem kan bland annat fordonstillverkare redan under utvecklings-processen testa connectivity och därmed optimera bilens prestanda. RanLOS adresserar en relativt utforskad marknad och kan genom ett etablerat återförsäljarnätverk nå ut kostnadseffektivt och snabbt till en global marknad. Givet RanLOS validerade lösning, med en unik position på en miljardmarknad, anser Analyst Group att RanLOS utgör en attraktiv investering där Bolaget besitter en hög potential.

Om Bolaget

RanLOS grundades år 2016 av professor Per-Simon Kildal, vars idé var en enkel och kostnadseffektiv mätutrustning för att testa connectivity i fordon, basstationer och andra uppkopplade enheter. RanLOS utvecklar och säljer idag ett unikt och patenterat system för testning av antensystem och connectivity. Systemet mäter exempelvis hur en bil kan ta emot och skicka data (kallat connectivity eller throughput), samt hur en antenn strålar i olika riktningar (kallat antenndiagram eller radiation pattern). Testsystemet inkluderar hårdvara och mjukvara, varav hårdvaran består av en antennbom och en reflektor som omvandlar närfältsvågor till fjärrfältsvågor på bara några meters avstånd, medan Bolagets egenutvecklade mjukvara styr hela mätprocessen, från kalibrering till mätning och efteranalys. RanLOS system används för att genomföra Over-the-Air (OTA) mätningar och kan testa de flesta standarder såsom 4G, 5G och wifi, samt V2X (Vehicle-to-Everything). RanLOS testsystem erbjuds primärt mot globala fordonstillverkare (OEM) och underleverantörer



- RanLOS lösning består av en antennbom och en reflektor som omvandlar närfältsvågor till fjärrfältsvågor på bara några meters avstånd.
- Testsystemet är portabelt och kan användas effektivt utefter kundens mätbehov.
- RanLOS lösning består även av en egenutvecklad mjukvara som styr hela mätprocessen.

(Tier 1), där försäljningen sker tillsammans med återförsäljare, eller direkt till kund. Bolaget har idag avtal med tre återförsäljare och adresserar den europeiska, nordamerikanska och asiatiska marknaden. RanLOS utvecklar och säljer två olika testsystem; **Sub-6 GHz** som är ett större system för testning av större mätobjekt, exempelvis fordon. Sub-6 GHz täcker alla relevanta standarder, samt täcker frekvensband mellan 0,7-6 GHz, men kan upgraderas till högre frekvensband. Bolagets andra testsystem är **mmWave**, vilket är ett mindre system för testning av mindre basstationer, industrirobotar, med mera. Båda testsystem är kompatibla med den standardutrustning som idag finns på marknaden, vilket i kombination med Bolagets egenutvecklade mjukvara möjliggör för RanLOS att erbjuda en nyckelfärdig produkt som effektivt och smidigt kan användas vid testning av antenner och/eller connectivity, bland annat redan under utvecklingsprocessen av fordon eller produkter.



Unik och patenterad lösning

I dagsläget är det få fordonstillverkare som kan testa connectivity, då denna testning är avancerad och kräver i regel stora investeringar. Alternativet är tredjepartstestning eller först när fordonet går att köra på allmän väg/testbanor. RanLOS möjliggör testning via Bolagets lätthanvända, snabba och kostnadseffektiva lösning. Med sitt unika och patenterade system har RanLOS möjlighet att penetrera en utforskad marknad.



Medvind i marknadstrender

Antalet uppkopplade och autonoma fordon ökar kraftigt, vilket följaktligen ökar kraven och behovet på testning av antensystem eller connectivity. Samtidigt uppges ca 40 % av dagens bilägare vara villiga att byta fordonstillverkare för att förbättra bilens connectivity.¹ RanLOS möjliggör för fordonstillverkare att efter eget behov testa connectivity och förväntas kapitalisera på det uppdämda behovet.



Erfaren styrelse och ledning

RanLOS ledning och styrelse består av ett erfaret och kompletterande team, vilka bedöms besitta de rätta kvalifikationerna för att lyckas ta RanLOS till att bli en etablerad aktör. Anders Lyrheden, styrelseordförande för RanLOS, har bl.a. tidigare varit CFO på flertalet börsbolag, däribland Smart Eye och Hexpol. Insynsägandet uppgår till 57,3 %, vilket ingjuter förtroende.

¹ McKinsey & Company

Global expansion via etablerade återförsäljare

RanLOS har idag avtal med tre globala återförsäljare, vilka är TOYO Corporation, Dymstec Co., LTD och Frankonia Group. RanLOS försäljningsstrategi är att via återförsäljare kostnadseffektivt och snabbt nå en bred och global marknad. Återförsäljarna är etablerade och erkända, samt har idag en stark position inom mätning och testning, varav en större del av deras intäkter kommer från fordons- och telekomindustrin, varför en god kontakt med fordons-tillverkare och underleverantörer medför att nuvarande återförsäljare förväntas ha det *know how* och nätverk som krävs för att vinna marknadsandelar framgent. Tillväxtstrategin bygger utöver återförsäljarnätverket på att RanLOS bedriver direktförsäljning på den europeiska marknaden, där bolag redan idag har visat ett högt intresse och där dialoger pågår. Genom RanLOS återförsäljarnätverk har Bolaget sälj- och supportresurser i Nordamerika, Europa och Asien, vilket förväntas driva tillväxten internationellt. Under slutet av år 2022 erhöll RanLOS en order från återförsäljaren TOYO, efter ett högt intresse från ledande fordonstillverkare i Asien. TOYO har sitt huvudkontor i Tokyo, Japan och har därutöver etablerat dotterbolag med resurser i USA och Kina.¹



”RanLOS är i en uppskalningsfas, där Bolaget idag har en färdigutvecklad och patenterad lösning, vilket i kombination med ett erkänt återförsäljarnätverk utgör en attraktiv marknadsposition. Givet tydlig medvind från underliggande marknadstrender och en unik lösning på en relativt outforskad marknad, besitter RanLOS en hög potential, där Bolaget snabbt och kostnadseffektivt kan skala upp försäljningen globalt och erhålla ett *First Mover Advantage*”, säger ansvarig analytiker på Analyst Group.

Intäktmodell med återkommande intäkter

RanLOS affärsmodell baseras på att kunder köper Bolagets nyckelfärdiga lösningar, som består av hårdvara och mjukvara. Hårdvaran betalas direkt av kunden, medan mjukvaran samt service/support erbjuds som en

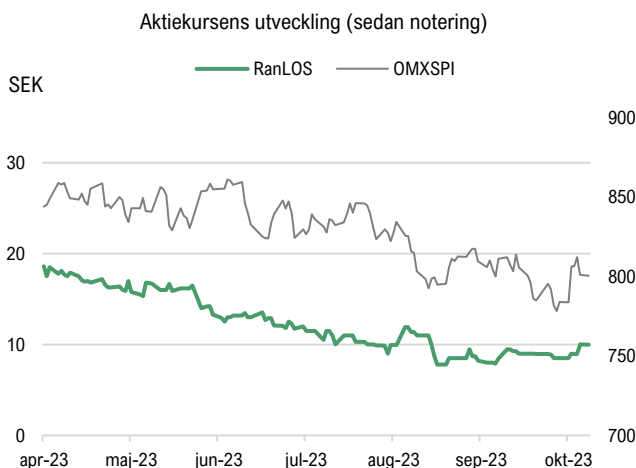
SaaS-tjänst. Utöver testsystem anser Bolaget att en lika stor potential finns inom eftermarknaden, där uppgraderingar från exempelvis 4G till 5G kan komma att innebära lika stor intäkt per kund som vid den initiala affären. Ordervärdet per kund beräknas av RanLOS variera mellan några miljoner till tio (10) MSEK över tid, beroende på storlek och tjänst. Under slutet av juni 2023 erhöll RanLOS en order från en europeisk fordonstillverkare inom premium-segmentet, ordern avsåg testsystemet Sub-6 GHz, inkluderat både hårdvara och mjukvara, där ordervärdet estimeras uppgå till 3,8 MSEK. Cirka 40 % av ordervärdet estimeras utgöras av återkommande intäkter, vilket är baserat på en produktcykel om tio (10) år. Intäkterna från hårdvaran beräknas därmed uppgå till cirka 60 %, motsvarande cirka 2,3 MSEK. Ordern bekräftar och ger en fingervisning av intäktmodellen och intäktsföringen framgent. Utöver att ordern utgör en viktig referenskund och förväntas ge ringar på vattnet, bör det tilläggas att RanLOS förväntas utveckla nya moduler och produkter tillsammans med kunden, vilket både bäddar för ett långtgående samarbete med ett betydande värde, likväl som det är ett kostnadseffektivt sätt att fortsätta utveckla produkter och tjänster som marknaden efterfrågar.

Validerad hög teknikhöjd

RanLOS produkter och tjänster baseras på grundarens, Per-Simon Kildal, forskning och utveckling av antenner. Per-Simon Kildal var en av de mest välrenommerade antennexperterna globalt och RanLOS har genom forskning och utveckling ett tiotal godkända och registrerade patent inom Random Line-of-Sight-teknologi i bland annat Europa, Nordamerika och Asien. Utöver en stark patentportfölj har RanLOS produkter validerats genom flertalet Vinnova-projekt som har genomförts med Volvo Cars, AB Volvo, RISE och Lunds Universitet. Resultat från mätningar visar väldigt god överensstämmelse med mätningar som är genomförda på erkända och stora ackrediterade testanläggningar. Valideringarna utgör en betydande kvalitetsstämpel och är ett kvitto på den teknikhöjden RanLOS besitter.

Nyckeldata per 2023-10-17

Senast betalt (SEK)	10,0
Antal aktier (st.)	2 009 100
Börsvärde (MSEK)	20,1
Nettokassa (MSEK)	7,3
EV (MSEK)	12,8
Lista	Nasdaq First North
VD	Louise Rosdahl

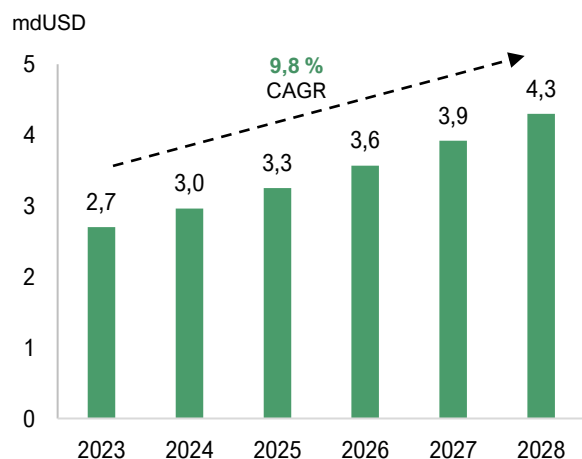


¹ Se illustration i appendix.

Marknadsanalys

RanLOS mätteknologi görs via Over-the-Air (OTA), mätning av luftburna signaler, och är därmed positionerade inom OTA-testningsmarknaden. OTA-testning används för att analysera och undersöka prestanda och tillförlitlighet på antenner, exempelvis inom bilar eller uppkopplade enheter. Den globala marknaden för OTA-testning estimeras uppgå till 2,7 mdUSD under år 2023 och förväntas växa med en CAGR om ca 10 % fram tills år 2028, för att uppgå till ett marknadsvärde om 4,3 mdUSD.¹ De snabba framstegen som tas inom e-mobility, autonoma fordon och uppkopplade fordon driver på ett ökat behov för användningen av OTA-testning. Marknadstillväxten förväntas drivas av ökade investeringar i autonoma och uppkopplade fordon, bland annat eftersom de flesta fordonstillverkare fokuserar på att integrera OTA-funktioner i autonoma fordon. Dock förväntas tillväxten hämmas av de höga kostnaden för testutrustning, vilket möjliggör för RanLOS att växa snabbare än marknaden eftersom Bolaget erbjuder ett kostnadseffektivt testsystem. Därutöver förväntas marknadstillväxten drivas av ökad användning av IoT (Internet-of-Things) och smarta enheter, samt utrullning av 5G och hårdare krav på testning och certifiering. RanLOS adresserar marknaden för OTA-testning och förväntas genom sin nyckelfärdiga lösning till bland annat fordonstillverkare och underleverantörer att kapitalisera på den globala marknadstillväxten.

Den globala marknaden för OTA-testning



Möjliggör för fordonstillverkare att testa connectivity

Ökade krav på säkerhet, komfort och bekvämlighet för fordonssägaren driver på att allt fler fordon är uppkopplade och/eller autonoma. Kommunikationslösningar som antensystem och connectivity integreras därav i en större utsträckning i fordon, vilket behöver testas och görs genom testning av luftburna signaler (OTA). Testningen av antensystem och connectivity är dock komplicerad, vilket idag oftast genomförs med stora testkammare och/eller via komplicerade matematiska transformeringar, vilket kräver stora investeringar och därmed begränsar tillväxten inom den globala OTA-marknaden.¹ När fordonet är i rörelse, träffar radiovågorna från basstationerna fordonet

i en slumpmässig vinkel, vilket kallas Random Line-of-Sight (RanLOS) och är den typ av testning som genomförs med Bolagets testsystem. I den verkliga miljön kan exempelvis ett fordon befinna sig på ett relativt långt avstånd ifrån basstationen, och desto längre ifrån en basstation desto sämre uppkoppling. Testning på långa avstånd kallas för testning i fjärrfältet, vilket idag är avancerat och kräver stora faciliteter och därmed stora investeringar. De flesta fordonstillverkare har därför inte investerat i egen testutrustning, utan använder sig av tredjepartstestare eller först när fordonet går att köra på allmänna vägar eller testbanor, vilket gör att testning genomförs sent i utvecklingsprocessen av fordonet, vilket skapar en risk. När testning genomförs sent i utvecklingsprocessen ökar sannolikheten för problem i fordonets connectivity, vilket både kan vara kostsamt och tidskrävande att lösa. RanLOS testsystem kan testa fjärrfältsvågor på några meters avstånd via Bolagets reflektor och kan därmed genomföras i mindre testkammare eller befintliga testlokaler, samtidigt som RanLOS nyckelfärdiga lösning innebär en betydligt mindre investering än alternativa lösningar som idag finns på marknaden och möjliggör därmed för fordonstillverkare att testa connectivity. **Fördelar med RanLOS testsystem för fordonstillverkare och underleverantörer:**

- Kostnad- och tidseffektiv utvecklingsprocess som möjliggör flertalet tester kontinuerligt
- Optimerad prestanda för uppkopplade enheter och connectivity i fordon eller uppkopplade enheter
- Undvikande av problem vid lansering av nya fordonmodeller eller av nya produkter

First Mover Advantage inom inhouse OTA-testning

Marknaden för testsystem som används *inhouse* av fordonstillverkare eller underleverantörer är i dagsläget relativt omogen och utforskad, då fordonstillverkare idag använder tredjepartstestare och där enbart ett fåtal har investerat i egna testsystem. Detta medför att RanLOS, som erbjuder ett testsystem som samtliga fordonstillverkare har råd att investera i, vilket är globalt patenterat, kan besitta ett *First Mover Advantage* inom inhouse OTA-testning. RanLOS uppger att det i dagsläget finns ca 450 adresserbara fordonstillverkare på de åtta huvudmarknader som RanLOS återförsäljare täcker. Bolaget uppskattar att en genomsnittlig budget för dessa fordonstillverkare eller underleverantör uppgår till ca 8-10 MSEK, vilket innebär en **total adressbar marknad (TAM) om cirka 4,1 mdSEK**. Därtill bör det även nämnas att det globalt estimeras finnas över 750 fordonstillverkare år 2023.²

Utöver marknaden mot fordonstillverkare, vilket är RanLOS primära marknad, säljer även Bolaget det mindre testsystem mmWave vilken är framtagen för testning av basstationer, antenner och liknande produkter på höga frekvenser. Telekommarknaden växer i takt med att nya telekomteknologier introduceras och antalet uppkopplade enheter växer, vilket medför ett uppdämt behov av testning av diverse uppkopplade enheter och produkter.

¹ GlobeNewswire, OTA Testing Market Size – Growth Trends & Forecasts, 2023-2028)

² IBISWorld, Global Car & Automobile Manufacturing

Värderingspotential

RanLOS befinner sig i ett tidigt stadiet och står inför en expansion av Bolagets nyckelfärdiga lösning inom testsystem av connectivity och antenner. RanLOS har per dagens dato sålt två testsystem (Sub-6GHz), det ena till Bolagets återförsäljare TOYO och det andra till en europeisk fordonstillverkare, och är nu i en uppskalning- och kommersialiseringsfas. Eftersom RanLOS är i ett tidigt stadiet är intäkterna ännu på relativt låga nivåer, vilket medför höga historiska värderingsmultiplar. RanLOS besitter i dagsläget en god position med färdigutvecklade och nyckelfärdiga testsystem, samt avtal med etablerade återförsäljare, vilket möjliggör en effektiv uppskalad försäljning globalt. Baserat på RanLOS estimerade orderstorlek per kund om några miljoner till tio (10) MSEK och en försäljning om 2–3 fordonstillverkare per geografisk huvudmarknad, skulle detta innebära en årlig försäljning om cirka 100–150 MSEK, vilket påvisar den höga potentialen RanLOS affärsmodell och produkter besitter. Analyst Group anser därutöver att RanLOS har en stor potential att sälja flera system per kund och/eller utveckla nya produkter och moduler tillsammans med kund, vilket inte inkluderas i beräkningen ovan.

RanLOS har ett *First Mover Advantage* avseende att sälja inhouse OTA-testsystem för fjärrfältsvågor, vilket medför en god position för att snabbt skala upp Bolagets intäkter. För att ge inblick i en värdering av RanLOS jämförs relevanta börsnoterade bolag. Dock konkurrerar RanLOS mot större och mer avancerade testbolag, vilket i dagsläget utgörs av bland annat Microwave Vision Group, Rohde & Schwarz, Keysight Technologies, ETS-Lindgren och Anritsu. Av dessa relevanta branschaktörer som mer eller mindre erbjuder likartade testsystem är Keysight Technologies och ETS-Lindgren (tillhör ESCO Technologies) noterade. Båda bolagen är leverantörer av test- och mätutrustning för bland annat antenner och connectivity. Trots att Bolagen har kommit längre i kommersialiseringsfasen och mognadsgrad, samt har skillnader i produkt och kapitalstruktur, finns likheter mellan adresserbar marknad, intäktmodell och kundgrupper, vilket kan ge perspektiv vid en värdering av RanLOS. Analyst Group anser att valda jämförbara bolag ger en inblick i marknadens värdering av bolag som säljer testsystem med likartad marknadsexponering.



Market Cap	Enterprise Value
20,1	12,8
MSEK	MSEK
Försäljning 2022	Orderbok ¹
1,0	3,8
MSEK	MSEK

Likt tidigare resonemang står RanLOS fortfarande inför en geografisk expansion och kommersiellt genombrott, varför RanLOS intäkter är på låga nivåer i dagsläget. Likväl menar Analyst Group att det ändå är möjligt att härleda ett tänkbart värde av aktien redan innan RanLOS har börjat uppvisa högre försäljningssiffror. För att härleda ett underliggande värde av den teknik och det strukturkapital som RanLOS har utvecklat sedan start, görs en beräkning baserat på en tillämpad kostnadsmetod som utgår från de ackumulerade investeringarna som RanLOS har gjort. RanLOS grundades år 2016 efter flera år av forskning och utveckling av professorn Per-Simon Kildal, varför vi väljer att utgå från 2016 som basår. Summan av de totala aggregerade investeringar sedan år 2016 som RanLOS har gjort kan ses som en illustrativ totalkostnad för att utveckla den produktportfölj och skaffa det strukturkapital som RanLOS besitter idag, vilket inkluderar patent, marknadskunskap, etc, vilket också skulle kunna anses som det pris en tredje part hade varit tvungen att minst betala för att utveckla en liknande teknik på egen hand. Å andra sidan ska det dock noteras att alla investeringar som RanLOS har gjort genom åren inte nödvändigtvis har varit värdeskapande, men vi anser ändå att det ger en form av fingervisning. Från år 2016 fram tills H1-23 har de totala investeringarna i RanLOS uppgått till ca 40 MSEK, vilket utgörs av det ackumulerade kassaflödet från Bolagets rörelse- och investeringsverksamhet, d.v.s. vi definierar "investeringar" som det totala beloppet som RanLOS har kostnadsfört när det kommer till OPEX såväl som CAPEX-investeringar. **Den ackumulerade summan om 40 MSEK indikerar därmed ett värde per aktie om 20 kr**, exklusive en tidsmässig premie för den totala utvecklingsperioden. Vad en sådan premie uppgår till är svårt att härleda men borde i vilket fall som helst motivera en ännu högre värdering av RanLOS idag.

Sammanfattningsvis anser Analyst Group att RanLOS besitter en god marknadsposition, med en nyckelfärdig lösning, etablerat återförsäljarnätverk och adresserar en miljardmarknad. Därutöver har RanLOS redan under år 2023 stärkt Bolagets pipeline genom intensifierat säljarbete, samt erhållit en order från en europeisk bilstillverkare, vilket utgör en strategisk viktig referenskund. **Givet RanLOS nuvarande position, underliggande marknadstrender och höga potential, anser Analyst Group att nuvarande värdering om 20,1 MSEK i Market Cap och 12,8 MSEK i Enterprise Value bjuder in till en attraktiv risk/reward.**



23,2
mdUSD

Market Cap

5,6
mdUSD

Försäljning LTM

2,7
mdUSD

Market Cap

0,9
mdUSD

Försäljning LTM

¹ Order från europeisk bilstillverkare i premiumsegmentet, juni 2023.

Appendix

RanLOS (MSEK)	2022	H1-23
Nettoomsättning	1,0	0,2
Aktiverat arbete för egen räkning	1,5	1,1
Övriga rörelseintäkter	1,3	0,1
Totala intäkter	3,8	1,3
Handelsvaror (COGS)	-0,6	-0,5
Bruttoresultat	3,2	0,8
Bruttomarginal (adj.)	39%	neg.
Övriga externa kostnader	-3,1	-2,4
Personalkostnader	-2,9	-1,9
Övriga rörelsekostnader	0,0	0,0
EBITDA	-2,8	-3,5
EBITDA-marginal (adj.)	neg.	neg.
Avskrivningar	-1,7	-0,9
EBIT	-4,5	-4,4

Illustration över RanLOS värderingspotential.

Värde per aktie (SEK)

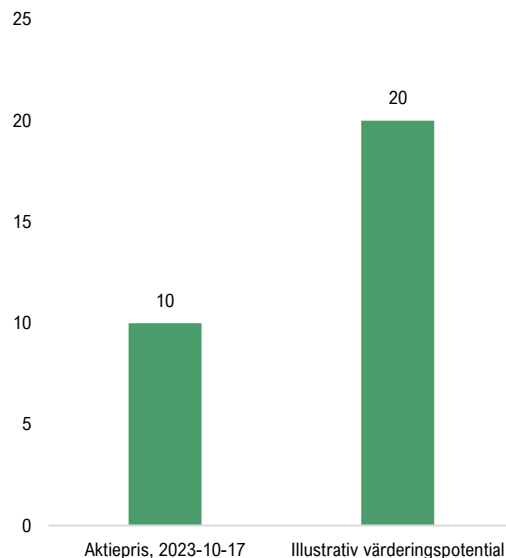


Illustration över ackumulerade totala investering och nettoomsättning, 2016 – H1-2023.

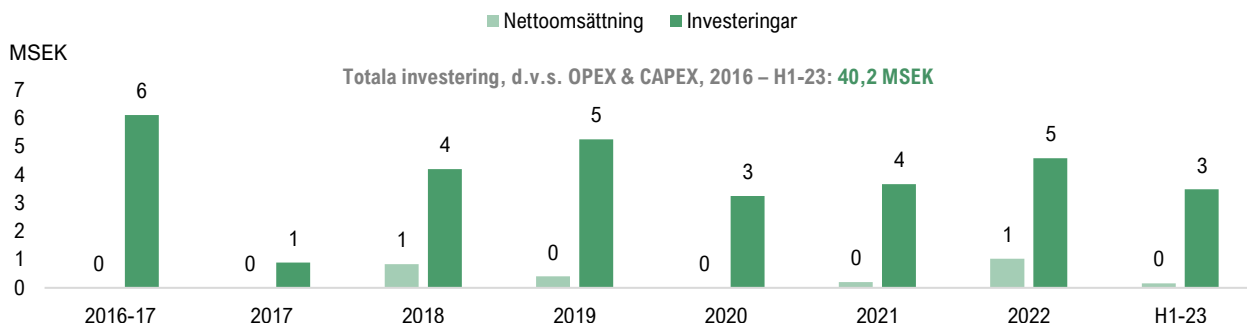
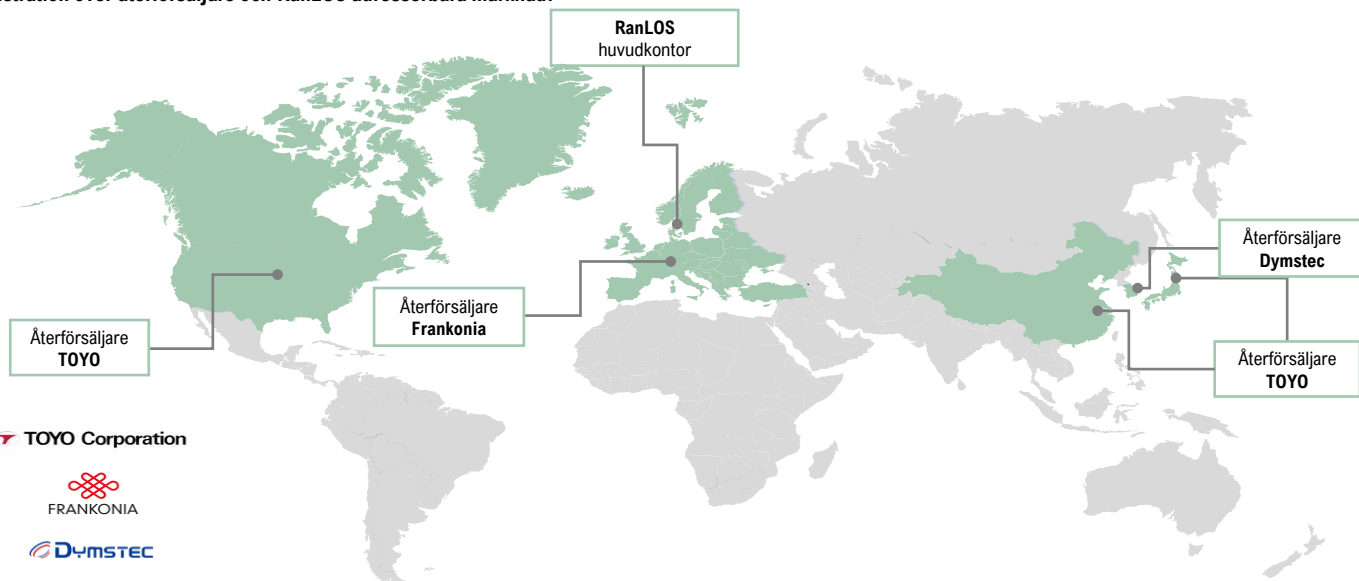


Illustration över återförsäljare och RanLOS adresserbara marknad.



Disclaimer

Dessa analyser, dokument eller annan information härrörande AG Equity Research AB (vidare AG) är framställt i informationssyfte, för allmän spridning, och är inte avsett att vara rådgivande. Informationen i analyserna är baserade på källor och uppgifter samt utlåtanden från personer som AG bedömer vara tillförlitliga. AG kan dock aldrig garantera riktigheten i informationen. Alla estimat i analyserna är subjektiva bedömningar, vilka alltid innehåller viss osäkerhet och bör användas varsamt. AG kan därmed aldrig garantera att prognoser och/eller estimat uppfylls. Detta innebär att investeringsbeslut baserat på information från AG eller personer med koppling till AG, alltid fattas självständigt av investeraren. Dessa analyser, dokument och information härrörande AG är avsett att vara ett av flera redskap vid investeringsbeslut. Investerare uppmanas att komplettera med ytterligare material och information samt konsultera en finansiell rådgivare inför alla investeringsbeslut. AG frånsäger sig allt ansvar för eventuell förlust eller skada av vad slag det må vara som grundar sig på användandet av material härrörande AG. Läsare kan anta att Analyst Group har mottagit ersättning för att framställa denna analysartikel.

AG Equity Research AB

Riddargatan 12B
114 35 Stockholm

Telefon: 08-410 112 15
E-post: info@analystgroup.se
Hemsida: www.analystgroup.se

Org.nr: 556999-0939

Analyst Group är ett växande analyshus med fokus på små- och microcap-bolag i Sverige. Sedan vår start år 2014 har vi utvecklat en djupgående kunskap och erfarenhet av att analysera och erbjuda aktieanalyser, samtidigt som vi hjälper företag att förbättra sina investerarrelationer för ökad förståelse och transparens. Som länk mellan investerare och företag ger vi stöd i investeringsbeslut, kapitalallokering och kommunikationsvägar.