



# Maven Wireless

## Väl positionerade för skalbar, lönsam tillväxt

### Tydligt lönsam och skalbar affärsmodell

Med sina världsledande produkter har ledningen med lång erfarenhet från telekombranschen visat att det går att driva höglönsamma bolag inom branschen. Genom att lägga ut produktionen på specialiserade tredjepartsproducenter och installation på partners kan Maven driva sin verksamhet med en slimmad organisation och åtnjuta tydlig skalbarhet. De första kvartalen under 2023 har tydligt visat verksamhetens skalbarhet, som kommer att framträda mer när omsättningen stiger. Branschens största spelare, CommScope, bedöms ha en marknadsandel kring 30% och är under stor finansiell stress och kommer inte ha möjlighet att investera lika mycket som tidigare. Att en så stor marknadsaktör är under press öppnar nya möjligheter för Maven.

### Produkter för situationer då makronätet inte levererar

Mavens system är specialiserade på att distribuera datatrafik (DAS) till platser dit makronätets signaler inte når eller räcker till. Det kan exempelvis vara tunnlar, färjor eller stora byggnader dit signalerna inte når eller där många användare samlas så det krävs extra kapacitet. Produkterna är unika då de är fullt digitala, stödjer alla mobiltelefonstandarder och operatörer samt har ett erbjudande för blåljuskommunikation. Maven har lagt ut produktionen på tredjepartsproducenter och installationen sker av partners. Försäljningen sker både via partners, som också står för montering, och via direktförsäljning till slutkund som monterar själva. Det gör att verksamheten kan drivas med en slimmad organisation som inte behöver expandera speciellt mycket vid fortsatt tillväxt.

### Värderas lägre än bolag med samma tillväxt- och lönsamhetsprofil

För att värdera Maven Wireless har vi valt att jämföra bolaget med bolag som har ett marknadsvärde på 0,5–5 mdr noterade på svenska börsen och som genererar ett värdeskapande på mellan 40–80%. Vi har gjort detta för att vi anser att det inte några bra jämförelsebolag noterade på varken den svenska eller internationella marknaden. I Sverige finns inga liknande bolag och de amerikanska har inte DAS-system som huvudverksamhet och uppvisar inte alls samma tillväxt och lönsamhetsprofil som Maven. Snittvärderingen av de 40 framsållade bolagen var EV/Sales 4,0x som vi applicerat på den förväntade omsättningen för 2024E och vilket ger ett motiverat värde om 24–26 kr per aktie.

Estimatändring			Prognos (mkr)				Värde och risk		
	23e	24e	25e	2022	2023e	2024e	2025e	Motiverat värde	24,0 - 26,0 kr
Totala intäkter	-	-	-	101	239	345	491	Aktiekurs	12,5 kr
EBITDA, just.	-	-	-	>100%	>100%	44%	43%	Riskenivå	Medium
EPS, just.	-	-	-	0	43	85	148	<b>Kursutveckling 12 mån</b>	
<b>Kommande händelser</b>			EBIT, just.	-5	37	76	137		
Q4 - rapport	23 februari 2024		EPS, just.	-0,1	0,6	1,3	2,1	<b>Intressekonflikter</b>	
<b>Bolagsfakta (mkr)</b>			EPS-tillväxt, just.	N.m.	N.m.	>100%	56%	Yes	No
Antal aktier	52m		EK/aktie	1,5	2,2	3,3	4,6	Likviditetsgarant	✓
Börsvärde	648		Utdelning per aktie	0,0	0,2	0,8	1,3	Certified adviser	✓
Nettoskuld	-2,08		EBIT-marginal	Neg.	15,3%	21,9%	27,9%	Transaktioner 12m	✓
EV	646		ROE, just.	Neg.	35,0%	48,8%	52,9%		
Free float	56%		ROCE, just.	Neg.	37,0%	52,2%	66,1%		
Daglig handelsvolym, snitt	58k		EV/Sales	7,3x	2,7x	1,9x	1,3x		
Bloomberg Ticker	MAVEN SS EQUITY		EV/EBITDA	Neg.	14,9x	7,6x	4,4x		
<b>Analytiker</b>			EV/EBIT	Neg.	17,6x	8,5x	4,7x		
Hugo Lisjo			P/E, just.	-131,7x	19,4x	9,3x	6,0x		
hugo.lisjo@penser.se			P/EK	9,6x	5,8x	3,8x	2,7x		
			Direktavkastning	0,0%	1,5%	6,4%	10,1%		
			FCF yield	-2%	1%	9%	12%		
			Nettoskuld/EBITDA	194,3x	-0,5x	-0,8x	-0,7x		

## Investment case

**Strukturella förändringar driver marknaden:** Marknadens tillväxt drivs av en i grunden ökande befolkning och ökat internet användande globalt. En tydligare trigger i närtid är utbyggnaden av 5G-nät och behoven av tillhörande DAS-system. För att möta samhällets efterfrågan på högre hastigheter och kortare svarstider för att exempelvis använda självkörande bilar eller att problemfritt ringa videosamtal måste 5G-signalerna sändas på högre frekvenser. Problemet med högfrekvenssignaler är att de inte räcker lika långt och inte har lika bra penetrationsförmåga som lägre frekvenser. Det medför att det krävs fler antenner för att täcka samma yta och DAS-system i tunnlar och byggnader.

**Ökad användning av produkter som kräver höghastighetsnät:** När nya generationers mobilnät släpps utvecklas snabbt nya, bättre produkter som kan använda den nya nättekniken. Exempel på detta är självkörande fordon, både på vägar och i gruvor, spridning av IoT-produkter och olika säkerhetslösningar. När nya produkter som använder den nya nättekniken säljs ökar kraven från användarna på att det ska fungera, vilket ställer högre krav på näten. Fler och mer avancerade uppkopplade enheter ökar datamängden och behöver mer bandbredd och stabilitet, vilket kräver en förstärkt infrastruktur och fler celler för att hantera all data.

**Produkter i världsklass:** I bolagets undersökningar har kunder och partners sagt att de valt Mavens system för att de är i teknologisk framkant, har lägre energiförbrukning, bättre räckvidd och högre hastigheter. Sammantaget gör det bolagets system prisvärda och marknadsledande. Att nyinstallerade system från konkurrenter monterats ned och ersatts av Mavens system bekräftar att produkterna ligger i framkant.

**En verksamhet med god skalbarhet:** Maven kan driva sin verksamhet med en slimmad organisation tack vare tredjepartsproducenter, ett effektivt säljnätverk och partner eller kunder som sköter installationerna. Därför kommer inte kostnaderna att öka i takt med omsättningen utan generera en tydlig skalbarhet. Bolagsstrukturen är utformad för att vara skalbar och generera goda kassaflöden.

**Marknadsledaren under finansiell stress:** CommScope är marknadens klart största aktör med en bedömd marknadsandel kring 30%. Under 2019 genomförde bolaget flera förvärv finansierade med lån vilket ökade skuldsättningsgraden. Sedan dess har bolaget uppvisat låg omsättningstillväxt men med ökande förluster. De finansiella problemen medför att bolaget inte kan investera i samma takt som tidigare, eftersom DAS-system inte är CommScopes främsta affärsområde bör de prioritera andra segment. CommScopes svårigheter förändrar världsmarknaden och skapar möjligheter för Maven att ta marknadsandelar.

## Bolagsprofil

Maven Wireless är ett produktbolag som utvecklar och säljer sina patenterade produkter för heltäckande DAS-system anpassade för inomhus- och tunneltäckning för alla operatörer. Genom att lägga ut produktionen på specialiserade tredjepartsproducenter, låta partners montera och i viss utsträckning använda sig av partnerförsäljare kan Maven med en slimmad organisation driva en skalbar verksamhet med låg kapitalbindning.

Bolagets DAS-system skapar cellulär- och radiotäckning dit makronätet inte klarar av att leverera. Främst är det platser som av olika anledningar skärmar av makronätets signaler, såsom bil- och tågtunnlar eller stora byggnader som arenor, shoppingcenter, hotell eller sjukhus. I exempelvis tunnelsystem monteras cellulär- och radiosystemen parallellt för att säkerställa att radiotäckningen alltid fungerar för blåljus i nödsituationer.

Kunderna består främst av mobiloperatörer som själva vill äga infrastrukturen eller fastighetsägare och neutrala operatörer som äger infrastrukturen och säljer uppkopplingsmöjligheten till mobiloperatörerna. Maven har redan idag vunnit sex ramavtal med exempelvis mobiloperatören Telenor Norge och både de schweiziska och österrikiska banverken. Systemen finns idag installerade i allt från hotell i Filippinerna till sjukhus i Sverige och den danska sidan av Öresundsbron och håller nu på att installeras i Gotthardtunneln, världens längsta tågtunnel.

## Värdering

Vi har valt att jämföra Maven Wireless med bolag noterade på den svenska marknaden med liknande värdeskapande. Med värdeskapande menar vi summan av omsättningstillväxt och EBITDA-marginal. Vi har valt att jämföra bolaget med aktier noterade på OMX Stockholm all share och First North Stockholm med ett marknadsvärde mellan 0,5–5 mdr och ett värdeskapande mellan 40–80%. Snitt EV/Sales multipeln för dessa bolag uppgick till 4,0x. Applicerar vi målmultipeln på 2024 års förväntade omsättning får vi ett motiverat värde på 26 kr kronor per aktie.

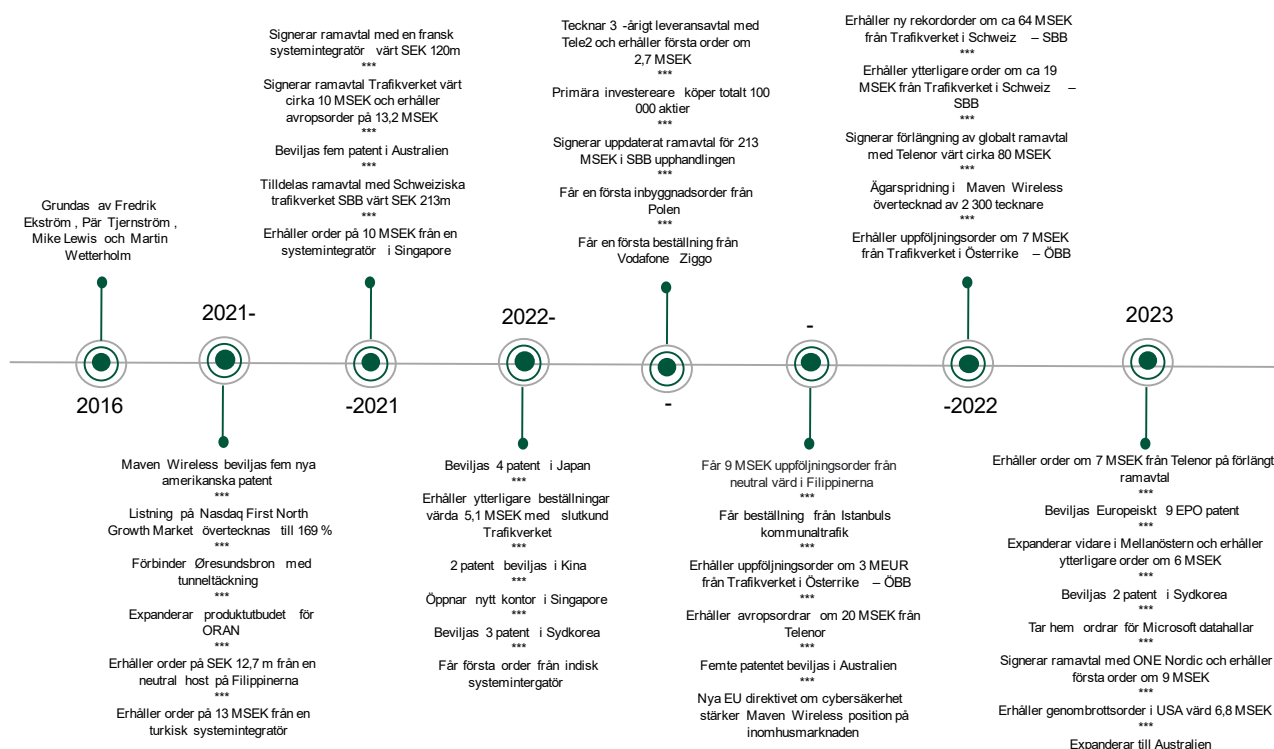
## Innehållsförteckning

Bolagsprofil och historia .....	4
Telefonnätets utveckling och produkternas användningsområden .....	5
Hur telekommunikation och radiostationer fungerar .....	5
Mobilnät och dess utveckling .....	6
Förhållandet mellan informationsöverföring (hastighet) och täckningsförmåga (räckvidd) .....	8
Hur Mavens produkter löser problemen med dålig uppkoppling .....	9
Produkter .....	10
Vart produkterna används och vilka kunderna är .....	11
Transport .....	11
Kommersiella byggnader .....	11
Stadium .....	12
Sjukhus .....	12
Gruvor .....	12
Gas & oljerigggar .....	12
Försäljning .....	13
Avtal .....	13
Produktion .....	15
Marknaden .....	16
Drivkrafterna bakom marknadsutvecklingen .....	16
DAS-marknadens storlek och förväntad utveckling .....	18
Utvecklingen på de olika geografierna .....	20
Nordamerika .....	20
Asien & Stillahavsområdet .....	21
Europa .....	22
Resterande delar av världen .....	23
Konkurrens .....	23
Situationer där DAS inte passar och vad som kan påverka tillväxten negativt .....	24
Prognoser .....	25
Historik, orderingång och tillväxtprognoser .....	25
Vi ser tydlig skalbarhet i verksamheten .....	27
Värdering .....	28
Kassaflödesmodellen (DCF) .....	29
ESG .....	30
Ägarbild, styrelse och ledning .....	31
Styrelse .....	31
Ledning .....	32
Aktiekurs och genomsnittligt motiverat värde .....	36
Disclaimer .....	37

## Bolagsprofil och historia

Maven Wireless grundades 2016 av personer med lång erfarenhet av branschen och som tidigare varit med och både utvecklat nya produkter och byggt bolag. Målet var att bli världsledande inom DAS-system (distribuerat antensystem) för tunnel- och inomhusbruk. Grundarna såg en möjlighet att med sin gemensamma branschkunskap utveckla marknadens modernaste produkter och bygga ett världsledande bolag. 2016 grundade de Maven Wireless och redan 2017 lanserade de sina första produkter. 2018–2020 expanderade de in i EU, MEA och APAC och vid utgången av 2020 hade Maven närvaro i elva länder över fyra kontinenter. Under perioden tecknades viktiga ramavtal med bland annat Telenor och ÖBB (Österrikiska Banverket). För att skydda sin teknik har Maven sedan start patentterat sin teknik i fler olika länder världen över.

### Maven Wireless – Historisk tidslinje



Källa: EPB, Maven Wireless

Mavens system är specialiserade på att distribuera datatrafik till platser dit makronätets signaler inte når eller räcker till. Det kan exempelvis vara tunnlar, gruvor, stadions, ombord på tåg, färjor eller i stora byggnader dit signalerna inte når eller där många användare samlas vilket kräver extra kapacitet. Produkterna är unika då de är fullt digitala, stödjer alla mobiltelefonstandarder och operatörer samt har ett erbjudande för blåljuskommunikation. Maven har lagt ut produktionen på tredjepartsproducenter och installationen sker av partners. Försäljningen sker både via partners, som också står för montering, och via direktförsäljning till slutkund som monterar själva. Det gör att verksamheten kan drivas med en slimmad organisation som inte behöver expandera väsentligt vid fortsatt tillväxt.

Majoriteten av försäljningen sker utanför Sverige i övriga Norden, Europa, Asien, Mellanöstern och Nord- och Sydamerika. Den nordamerikanska marknaden är världens största marknad och är en av de mest prioriterade geografierna att expandera på. Primärt är fokus att fortsätta växa organiskt, men om ett förvärv med de rätta egenskaperna – stor installerad bas, intressant kundlista eller geografisk strategisk position – finns potential för förvärv.

## Telefonnätens utveckling och produkternas användningsområden

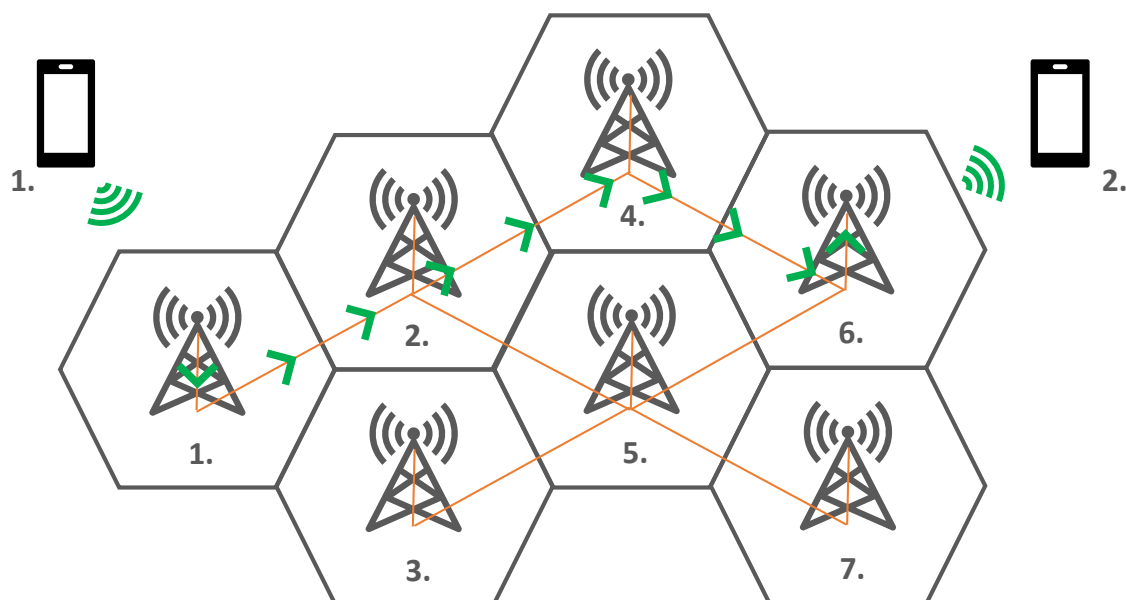
Maven Wireless är ett globalt produktbolag som säljer marknadsledande produkter för telekommunikation samt kritisk radiokommunikation för exempelvis blåljus. Mavens Wireless produkter är specialiserade för att användas i specialsystem på platser där radio eller mobiltelefoner normalt sett inte har täckning, såsom tunnlar eller inomhusmiljöer. Det Mavens produkter gör är att ta signaler från en basstation, antingen via luften eller via direktförbindning, och förstärka och distribuera signalerna vidare inom systemet så att radio- eller mobiltelefonanvändare får täckning.

### Hur telekommunikation och radiostationer fungerar

När vi skickar information via en mobil omvandlar enheten informationen till ett or och nollor som sedan omvandlas till en viss frekvens och sänds via telefonens antenn till närmsta telefonmast. Informationen som sänds kan vara allt från röstsamtal till textmeddelanden till streamad film. Om enheten man vill få kontakt med inte är inom samma cell, den area som varje mast täcker, skickas signalen via fibernät till den mast som är närmast motparten. I bilden nedan illustreras hur en trådlös signal går från telefon 1. Signalen fångas upp av telefonmast 1 och sänds via fibernätet till mast 6 som är närmast mottagaren, telefon 2, som får ett meddelande i telefonen. Det område en mast täcker kallas för en cell, i bilden illustreras således sju celler.

Signalerna skickas på olika frekvenser (MHz, GHz). De olika frekvenserna har olika egenskaper och är utformade för att inte störa varandra. Mobiloperatörerna, i Sverige Telia, Tele2, Telenor och Tre, köper in sig i olika frekvensband för att distribuera täckning till sina kunder. För att inte överbelasta frekvensbanden – det finns en begränsning i mängd data som kan överföras – måste man stänga ned gamla generationers nät (2G, 3G) för att ge plats för nya generationers nät (4G, 5G). Generellt innebär högre frekvens möjligheter till större bandbredd och därigenom högre datahastighet men sämre räckvidd, och det motsatta gäller för lågfrekvensband – ofta smala band med låg hastighet men lång räckvidd.




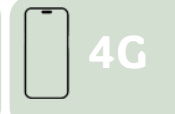






När två parter i olika celler ska kommunicera skickas signalerna via fiber till den mast närmast respektive part



Källa: EPB, ICT

## Mobilnät och dess utveckling

### Ungefärlig historia och kapacitet av de olika generationernas mobilnät

	 1G	 2G	 3G	 4G	 5G
Utvecklat:	1970	1980	1990	2000	2010
Utrullning:	1984	1999	2002	2010	2015
Hastighet	2 kbps	14,4-64 kbps	2 Mbps	1 Gbps	10-100 Gbps
Svarstider:	> 1000 ms	< 750 ms	< 100 ms	< 10 ms	< 1 ms
Användning:					

Källa: EPB, Onsitego

Första generationens mobilnät NMT (Nordiskt Mobiltelefonsystem), som i efterhand kallas för 1G, lanserades under 1980-talet och var ett analogt mobilnät som låg på 450- och 900 MHz-bandet. Fördelen med 1G, framför allt på 450 MHz-bandet, var dess mycket långa räckvidd och det användes ända in i 2007 för att erbjuda mobiltelefoni till användare långt ut på landsbygden. Under 1990-talet kom GSM-tekniken (2G) och ersatte så småningom NMT på 900 MHz-bandet. GSM-nätet var framtaget för att skapa ett gemensamt mobiltelefoninät som fungerade i hela Europa. 2G håller nu på att släckas ned i flera delar av världen och förväntas stängas ned 2025 i Sverige.

GSM-näten ersattes av GPRS och EDGE. GPRS var revolutionerande då de gjorde det möjligt att skicka en större mängd datatrafik med mobilen, om än i väldigt låg hastighet om endast ett par tiotal kilobit per sekund (kb/s) i nedladdningshastighet. Utrullningen av den efterföljande tekniken EDGE höjde nedladdningshastigheten till ca 0,2 Mb/s, vilket för tiden var en imponerande hastighet.

Den tredje generationens mobilnät Universal Mobile Telecommunications System (UMTS, 3G) lanserades under början av 2000-talet med initial nedladdningshastighet kring 384 kb/s. Efter ett antal uppgraderingar nåddes hastigheter upp till ca 42 Mb/s i Sverige, men tekniken stödde högre hastigheter. 3G-tekniken möjliggjorde för användare att surfa på nätet, skicka e-post och ladda ned videor via mobilen. Även 3G-nätet förväntas vara helt nedstängt 2025 för att ge mer bandbredd till 4G och 5G.

Fjärde generationens mobilnät Long Term Evolution (LTE, 4G) lanserades kring 2010-talet och medförde flera fördelar jämfört med 3G. 4G medför inte bara högre hastighet utan betydligt kortare svarstid (mätt i millisekunder). Svarstiden är viktig för realtidskommunikation där det inte får uppstå fördröjningar, exempelvis videosamtal eller onlinegaming. Vid strömning av film är det inte riktigt lika känsligt då det alltid finns en liten buffert av förnedladdat material för att undvika att uppspelningen hackar vid små fördröjningar. För realtidskommunikation är det inte möjligt att skapa en buffert, vilket innebär att korta svarstider är kritiska för funktionen. Tidigare har svarstiden varit en av de största fördelarna med fast uppkoppling, men med 4G-tekniken börjar fördelarna med fast uppkoppling att suddas ut. 2009 öppnade Telia världens första 4G-nät (LTE) i Stockholm och Oslo. Det finns fortfarande leverantörer som sänder 4G-signaler via 450 MHz-bandet för bandets täckningsförmåga, även om bandet inte kan leverera samma hastighet som övriga band.

4G kan sändas på olika frekvensband i världen vilket kan leda till att vissa enheter saknar stöd för 4G delar av världen. Ett exempel på detta är iPhone 5 som när den släpptes inte hade stöd för att surfa på LTE-nätet i Sverige. 4G sänds ofta på olika band, så kallade täckningsband och kapacitetsband. Täckningsbandet sänds på lägre frekvenser som 800 Mhz med fördelen att lägre frekvenser har god räckvidd. Nackdelen är att lägre frekvenser inte kan transportera samma mängd data, men det blir generellt inte ett problem när det är färre som utnyttjar nätet. I stadsmiljöer med många användare och lägre krav på räckvidd används i stället kapacitetsband som 1800 eller 2600 MHz. Fördelen är att banden kan hantera mycket data, men räckvidden blir i stället dålig.

LTE-tekniken möjliggjorde även användandet av MIMO-teknik. Det innebär att både sändare och mottagare kan utrustas med fler antenner för att skicka signalerna flera gånger. Genom att skicka flera signaler ökar stabiliteten och högre hastigheter möjliggörs. 4G idag har en teoretisk nedladdningshastighet kring 1 Gb/s, men den praktiska hastigheten beror på avstånd till basstation, frekvensband och hur många användare som är uppkopplade mot masten. Ytterligare en fördel med 4G-tekniken är att den hanterar röstsamtal på ett sätt som både ökar kvaliteten och förkortar uppkopplingstiden.

Den senaste teknologin, 5G, förbättrar hastigheten, sänker svarstiderna, möjliggör för riktigt strömsnåla applikationer och kan hantera mer trafik än 4G. Trots fördelarna med 5G kommer inte tekniken att ersätta 4G-näten inom en överskådlig framtid, utan de kommer att användas parallellt. Tack vare 5Gs höga hastighet och extremt korta svarstid kan tekniken hantera självkörande bilar och Industry 4.0 samt ökar möjligheterna inom IoT. Stabil 5G-uppkoppling är därför en grundsten i hur vi tänker oss att framtidens samhällen kommer att se ut.

5G används på betydligt högre frekvensband än övriga tekniker. På de högre frekvensbanden finns det mycket bandutrymme tillgängligt och därför kan hastigheter upp till 10 GB/s uppnås. Nackdelen med frekvensband på 3,4 – 100 GHz är att signalerna inte når speciellt långt och att de är känsliga för hinder, dvs. har svårt att nå igenom material som väggar och fönster. För att lösa problematiken kan flera mindre och energisnålare antenner användas för att täcka samma yta som en stor mast gjorde tidigare.

Teknikutvecklingen går mot att fler och fler produkter är uppkopplade, samtidigt som produkterna blir mer avancerade vilket ökar kraven på högre hastighet och kortare svarstid. För att klara framtidens krav krävs att 5G-näten byggs ut. I dagsläget är det bara 5G som klarar att leverera den stabilitet, hastighet och de svarstider som krävs. En annan fördel med 5G är att tekniken kan sändas på både högre och lägre frekvenser än 4G, vilket innebär att nätet både är snabbare och har längre räckvidd. Dock kommer inte samma hastigheter att uppnås på de lägre frekvenserna som på de högre, men jämfört med 4G är hastigheterna högre.

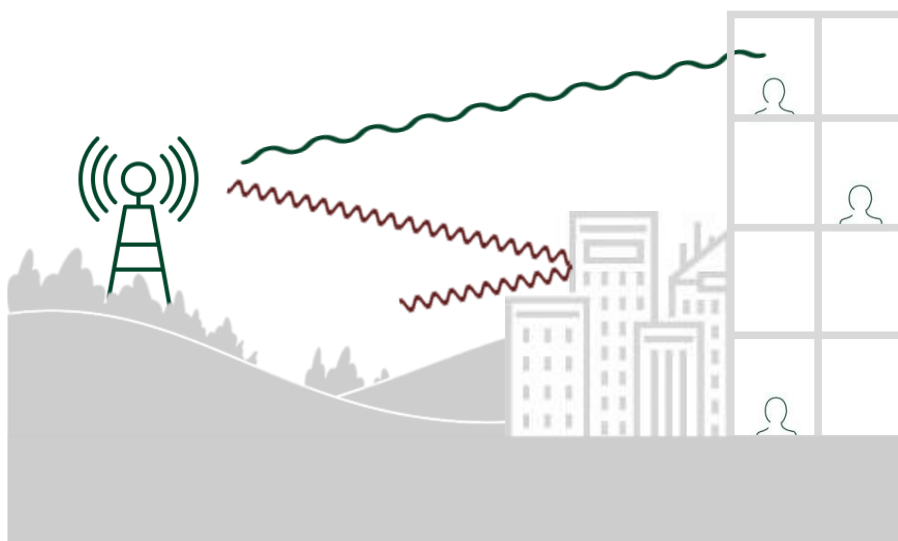
## Förhållandet mellan informationsöverföring (hastighet) och täckningsförmåga (räckvidd)

Hur bra uppkoppling exempelvis en telefon har beror på en mängd olika faktorer. Avståndet till basstationen är en faktor som spelar in. Friktionen i luften påverkar signalstyrkan tills den når fram till mottagaren. Om en signal måste färdas en lång sträcka mellan avsändare och mottagare kommer signalen försvagas och inte transportera samma datamängd vilket leder till sämre täckning. Om signalen på vägen måste passera tät skog eller husväggar kommer signalen att ytterligare försämrats. Av dessa anledningar är det gynnsamt att placera antennen på en hög punkt med ett högt torn. Då minskar risken för att signalerna skärmas av och täckningen från masten maximeras.

Utnyttjandet av nätet är en annan avgörande faktor. En antenn kan bara skicka och ta emot X mängd information; om det är många som samtidigt utnyttjar samma antenn och delar på X mängd information kommer hastighet och täckning att påverkas. Vid stora evenemang när det samlas många telefoner på samma plats, exempelvis konserter eller sportevent, kan utnyttjandet av masten bli så högt att det påverkar täckningen. Därför krävs det i storstäder och i närhet av t.ex. arenor fler master för att säkerställa god täckning.

Som tidigare nämnt beror täckningen också på vilken frekvens som sänds. Lågfrekventa signaler är bättre på långa avstånd medan högfrekventa signaler kan sända mer information men kräver fler och tätare antenner. Lågfrekventa signaler har också bättre penetrationsförmåga och når in genom plåt- eller cementväggar. Eftersom de lågfrekventa banden inte kan hantera samma datamängd används de främst för att ge täckning för röstsamtalskommunikation. I ett mer uppkopplat samhälle med högre informationsflöde och ökade krav på svarstider krävs att vi går över till mer högfrekventa signaler. I och med övergången till snabbt 5G-nät bedöms det behövas ca 10x fler antenner än tidigare.

Höga frekvenser som kan transportera mycket data har svårt att nå genom väggar



Källa: EPB

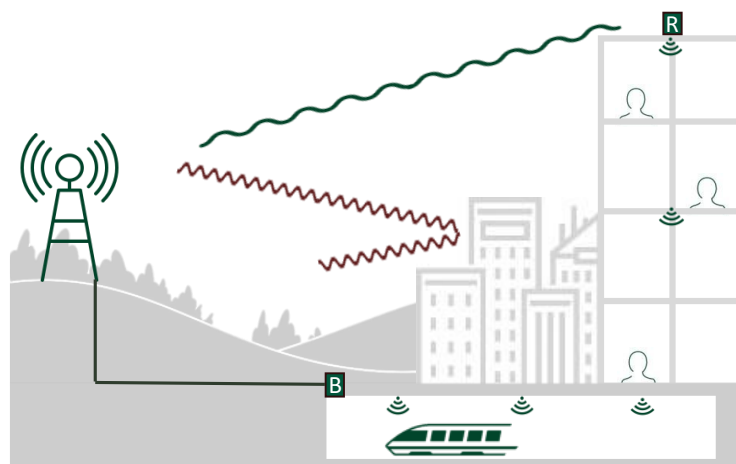


## Hur Mavens produkter löser problemen med dålig uppkoppling

Oavsett vilken generation av telenät och frekvens vi talar om är det alltid problem att få täckning i tunnlar, byggnader, med mera. Det är för att lösa dessa problem Maven utvecklat sina produkter. Mavens produktportfölj, vilken beskrivs mer ingående i ett kommande avsnitt, består av produkter specialiserade för att ge uppkoppling dit det vanliga makronätet inte når. Förenklat kan man beskriva det som att Mavens produkter motsvarar produkterna i makronätet, men anpassat för mindre och mer komplexa situationer.

Från basstationen sänds signaler som inte når genom väggar eller ner i tunnlar. Maven har två olika sätt att lösa det på. Om det är en stor area med stundtals hög belastning på nätet, tunnlar eller arenor, är den bästa lösningen att i nära anslutning anlägga en basstation och från basstationen dra en fiberkabel direkt in i Mavens DAS-system. Om det är en mindre area som ska täckas med jämnare och relativt låg användning, som ett kontorshus, kan Mavens produkter fånga in signalerna från makronätet och distribuera dem vidare i fastigheten. Om det krävs har Maven produkter som kan förstärka signalen innan den distribueras vidare i systemet. På dessa sätt kan systemen ta signaler från makronätet och föra vidare i mindre, anpassade system och ge användare täckning på platser som annars inte var möjligt.

Mavens produkter kan ta in signalerna direkt via fiberkabel eller trådlöst via makronätet



Källa: EPB

Andra situationer kan vara på färjor eller tåg där signalerna kan behöva förstärkas eller där vanliga, mindre avancerade antenner inte klarar av att skifta mellan master när fordonen byter cell. Då kan signaler från makronätet tas in av en antenn på taket, repeteras av en repeater, förstärkas och sändas vidare till resenärerna. Lösningen kräver kontakt med makronätet så att det finns en signal att förstärka. Om en tågtunnel inte har ett DAS-system kommer kopplingen att brytas och om en båt är för långt ut till havs kommer inte signalerna att nå fram. Andra användningsområden är platser med självkörande fordon eller robotar dit det inte går att få täckning. Det kan exempelvis vara gruvor eller lagerlokaler med fasader som skärmar av signalerna. Självkörande fordon och robotar kräver hög hastighet och ett robust och pålitligt nät, vilket ett modern DAS-system kan leverera. I och med ökade krav på hög hastighet och korta svarstider måste nät med högre frekvenser användas. Höga frekvenser medför fler platser med sämre täckning, vilket ökar behoven av DAS-system.

## **Produkter**

Maven Wireless produktportfölj består av både hård- och mjukvara. I dagsläget står hårdvara för den absolut största delen av försäljningen, men på sikt räknar vi med att mjukvaran kommer att utgöra en större del av omsättningen än idag. Mjukvaran är ett eget programmerat system som monitorerar alla delar i ett system, ned till varje enskild nod. Om det skulle uppstå ett problem kan mjukvaran visa var i systemet felet uppstått. Programvaran genererar anpassade rapporter över nätverkets prestanda, fel och förändringar. Genom denna mjukvara kan Maven enkelt uppdatera hela system med de senaste funktionerna.

Hårdvaruportföljen täcker in behoven för cellulär 2G-5G, public safety, TETRA baserat, FM break in, FM, AM, Digital radio, VHF, UHF, det vill säga allt från vanlig cellulärkommunikation till kritiskinfrastruktur. Produkterna klarar fukt och kan således monteras både i inomhusmiljö och utomhusmiljö, såsom relativt fuktiga utrymmen som tunnlar och grottor. Produktportföljen täcker in allt från repeatrar till headend-enheter. Produktlinan karaktäriseras av energisnåla produkter, vilket medför ett antal fördelar. För kunden blir systemen billigare att driva och kräver mindre underhåll. Samtidigt sänks kundens klimatavtryck. Den låga energiförbrukningen medför lägre värmeproduktion, vilket gör att det räcker med kylflänsar för att kyla Mavens produkter. Produkter med högre energiförbrukning alstrar mer värme och kan kräva kylsystem med fläktar och andra rörliga delar som kräver mer underhåll och är ytterligare en potentiell felkälla.

Maven har genomfört undersökningar hos sina kunder om varför de valt Mavens produkter och har kommit fram till tre huvudanledningar. Den första anledningen är den låga strömförbrukningen som både reducerar driftskostnaden samt gör produkterna till ett grönt alternativ. Att sänka energiförbrukningen är viktigt för exempelvis fastighetsägare som vill bli gröncertifierade. Den andra anledningen är högre datahastighet och 5G-kompatibilitet, detta är en av de viktigaste anledningarna, som blir mer relevant i och med implementationen av 5G. Den tredje anledningen är att signalstyrkan, det vill säga täckningsradien, är högre hos Mavens produkter. Det krävs därför inte lika många antenner för att täcka samma yta som andra produkter. Alla dessa anledningar kokar ned till att Mavens system är billigare och mer prisvärda än andra system – drifts- och underhållskostnaderna är lägre, produkterna erbjuder högre hastighet och framtidssäkrad teknik och att det inte krävs lika många produkter i systemen för att täcka samma area gör systemen billigare.

För att kunna distribuera hastigheten som de senaste generationerna av telenät levererar måste produkterna vara digitala. Den äldre analoga tekniken hinner inte med att hantera det större och snabbare dataflödet som de senaste generationernas mobilnät genererar. Nedan följer några för och nackdelar med digitala signaler och produkter.

### **Fördelar:**

- Mer exakta; mindre brus, förvrängningar och störningar
- Mer flexibelt då man kan programmera om mjukvaran som styr systemet
- Säkrare då koden till mjukvaran kan krypteras
- Digitala signaler har lång räckvidd över fiber

### **Nackdelar:**

- Kräver mer bandbredd
- Högre hastighet kräver bättre hårdvara
- Är ett mer komplext system

Analoga produkter är byggda på ett kretskort med motstånd, kapacitanser m.m. och kan relativt enkelt bli kopierade. Eftersom tekniken baseras på vilka fysiska komponenter som sitter var på kretskortet går det inte att skydda och hemlighålla den unika designen på samma sätt som med digitala produkter. I moderna digitala produkterna är det inte den fysiska tekniken som är det viktigaste, utan den krypterade mjukvaran, FPGA (Field Programmable Gate Array). FPGA:n är algoritmen och mjukvaran som styr och digitaliserar signalerna kan liknas vid ett operativsystem. Således måste konkurrenter knäcka krypteringen för att komma åt mjukvaran, som är kärnan i funktionaliteten. En ytterligare fördel med digitala produkter är att de är fysiskt mindre och lättare än de äldre analoga.

## **Vart produkterna används och vilka kunderna är**

Produkter stödjer alla operatörer och generationer av mobilnät och är utvecklade för att generera täckning i miljöer dit det vanliga makronätet inte klarar av det. Generellt är det miljöer dit signalerna inte når på grund av att signalerna blockeras – jordskorpan när det gäller tunnlar eller fasader som avskärmar signalerna inuti byggnader. Mavens system har monterats i alla möjliga olika miljöer som shoppingcenter, hotellkomplex, olika typer av transporter som tåg, tunnelbana eller färjor, stadions, sjukhus, gruvor eller gas- och oljerigg.

De främsta kundsegmenten är mobiloperatörer, fastighetsägare och företagskunder, tornbolag och neutrala operatörer samt operatörer för kritisk kommunikation. Mobiloperatörer, som Telia, Tele2 m.fl., bedöms utgöra den i särklass största marknadspotentialen och bedöms utgöra ca 70% av den adresserbara marknaden. Mobiloperatörerna opererar normalt på de stora makronäten, men för att uppfylla kundernas ökande täckningskrav krävs komplement till makronätet. För att inte kostnaden för dessa extra system ska bli allt för hög ställer dessa aktörer extra höga krav på skalbarhet och att tekniken är framtidssäker. Maven har idag flera kunder inom detta segment, bl.a. Telenor, Vodafone, Tele2 och Smart/Globe.

För fastighetsägare och företagskunder är det främst täckning inne i stora byggnader som är aktuellt, det kan exempelvis vara gallerior, arenor, hotell eller kontorsbyggnader. Beroende på lokal och verksamhet ställs olika krav på vad för typ av täckning som är aktuell. I gallerior och arenor är det viktigt med både cellulär- och radiotäckning för räddningstjänst, medan kontor och lagerlokaler snarare prioriterar cellulärtäckning och hastighet. Exempel på kunder inom detta segment är bland annat MIC Nordic, Skanska och Marina Bay Sands i Singapore.

Tornföretag och neutrala operatörer äger inget eget spektrum som mobiloperatörerna, utan de äger själva infrastrukturen och säljer uppkopplingsmöjligheten till mobiloperatörerna. Denna typ av kund investerar i själva infrastrukturen – står för investeringsrisken – på platser där de upplever behov av förbättrad täckning. Kraven är således att systemen måste klara av alla operatörer, sända på olika frekvensband och ha teknologisk kapacitet för kommande generations mobilnät. I dagsläget har Maven bland andra SMS Global Technologies Inc. som kund. Framöver ser bolaget stor potential i USA där det finns flera stora tornföretag som American Towers, dHost, och Wireless Infrastructure Group.

Operatörer inom kritisk kommunikation är i behov av system som möter de högt ställda säkerhetskraven. Systemen måste vara mycket robusta och leverera när situationen är kritisk. Normalt köper och installerar kunden både radiosystem som är RAKEL-kompatibla och cellulära system samtidigt och monterar parallellt. Man vill ha två separata system för att i högsta möjliga mån garantera att radiosystemet fungerar när något händer. Maven har bland annat ramavtal med Trafikverket i Sverige för att leverera system till tunnlar. Kunderna utgörs i stor utsträckning av trafikmyndigheter i olika länder, vilket avtalen med ÖBB och SBB visar. Bolaget upplever en ökad efterfrågan från andra liknande europeiska trafikmyndigheter.

En annan aktuell kundgrupp är tillverkare av exempelvis tåg eller fartyg. Konstruktionen av både tåg- och fartyg dämpar radiosignalerna till den grad att det inne i vagnarna eller fartygen är för svaga för att kunna användas för normal uppkoppling. Denna dämpning av radiosignaler är ännu högre i modernare tåg där en metallfilm ofta används för att förbättra klimatet i tågvaggen. I dessa situationer är det extra bra med en tågrepeater som skapar säker uppkoppling med hög bandbredd. Mavens tågrepeater ger även täckning för standarden GSM-rail som är ett eget radionät som används av personal på tågen. Genom samarbeten med producenter av farkosterna kan beställaren enkelt välja Mavens system som tillval från början när farkosten byggs. I dagsläget finns det liten konkurrens om tåg- och fartygsrepeatersystem då det endast är CommScope som erbjuder relevanta och motsvarande produkter.

## **Transport**

Handlar ofta om tåg, tunnelbanor eller färjor. Dessa färdas ofta genom tunnlar eller långt ut till havs dit antennerna i en vanlig telefon inte når. Tunnlar är känsliga ur ett olycksperspektiv; om det sker något inuti en tunnel måste kommunikationen internt mellan räddningstjänst och med allmänheten fungera felfritt. Exempelvis måste vägverket via FM-bandet kunna bryta in i radion i bilar för att underrätta trafikanter om olyckor på vägen. Till havs är det lite annorlunda, oftast är antennen i telefonen inte tillräckligt stark för att få uppkoppling mot närmsta mast. Då kan en starkare antenn installerad i båten ta in signalerna, förstärka signalen och sedan distribuera via det interna DAS-systemet till resenärerna.

## **Kommersiella byggnader**

I fallen med kommersiella byggnader är det av högsta vikt för fastighetsägaren att det i byggnaden finns täckning för besökarna. Både av säkerhetsskäl och för att besökare ska vilja besöka exempelvis shoppingcentret. Generellt är det fastighetsägaren som installerar ett DAS-system och säljer uppkopplingsmöjligheten till mobiloperatörerna. För en fastighetsägare är Mavens låga energikonsumtion viktig ur flera aspekter. En är för att det blir billigare drift, en annan är att det sänker fastighetens energikonsumtion vilket underlättar en grön fastighetsklassning.

## Stadium

Stadiums har ett liknande användningsområde som kommersiella byggnader. Dels avskärmar fasaden signalerna och när det är events och det samlas många människor på samma plats är det inte säkert att bandbredden i makronätet räcker. Då kan det krävas ett speciellt internt system på arenan som via fiber är kopplat till makronätet. Som alltid är säkerhet och kommunikation viktigt och extra viktig på platser där många människor samlas.

## Sjukhus

Sjukhus är en annan typ av byggnad där det vanliga makronätet inte räcker till och där kommunikationsmöjlighet kan vara skillnaden mellan liv och död. I denna kontext är täckning snarare en hygienfaktor, för såväl anställda som patienter, än något som är bra när det fungerar. I denna typ av lokaler är både vanlig cellulärtäckning och blåljusradio viktigt. I och med den tekniska utvecklingen blir mer och mer utrustning uppkopplat till internet för att bättre monitorera patienternas utveckling. Fler uppkopplade enheter ökar kraven på hastighet och i denna miljö är robusthet en av de viktigaste faktorerna. Mavens produkter är unika i det avseende att både cellulära band och blåljusradio kan byggas i en och samma enhet för att möta krav om kostnadsoptimerade system som täcker alla kundgrupper inom sjukhussegmentet.

## Gruvor

Gruvnäringen är en mycket intressant industri av flera anledningar. Främst för att det är farligt och därmed dyrt att ha personal nere i gruvorna. Därför arbetar många fordonstillverkare med att utveckla självkörande fordon för gruvnäringen. Problemet är att självkörande fordon kräver uppkoppling och 100m under jord finns ingen uppkoppling från makronätet. Därför krävs det lokala, snabba och pålitliga nätverk inuti gruvorna. Med ökad användning av självkörande fordon krävs robusta system som kan leverera hög hastighet i en fuktig miljö.

## Gas & oljeriggar

Ofta är plattformarna lokaliserade på otillgängliga platser, som långt ut till havs, dit det inte går att dra trådburen uppkoppling. Verksamheten kräver konstant övervakning och kommunikation med omvärlden så att inget går fel. Om något skulle gå fel är det av högsta vikt att snabbt informera stödpersonal så att räddningsåtgärder påbörjas så snabbt som möjligt. Systemen är relativt lika dem på en färja: en antenn mot basstationen, repeater, förstärkare och lokala antenner på plattformen.

Mavens system används i alla möjliga sammanhang där det är kritiskt med snabb och säker uppkoppling



Källa: EPB, Maven Wireless

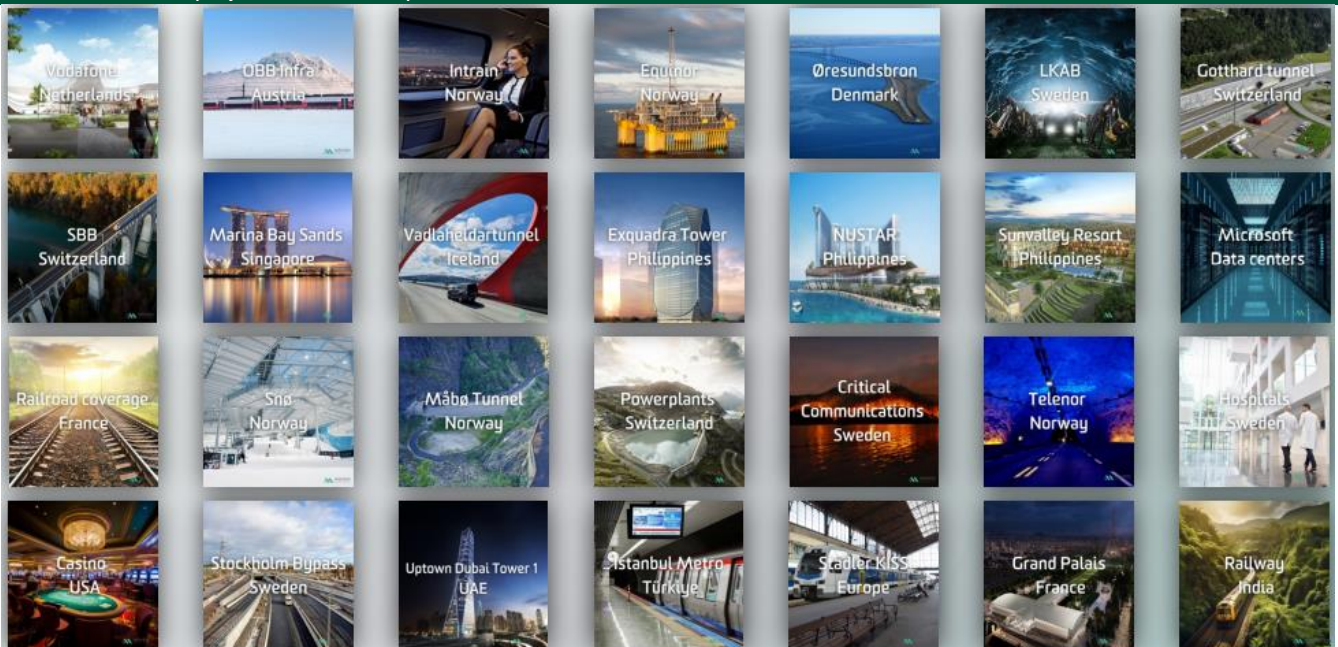


## Försäljning

Försäljningen sker både direkt till slutkund och via partners. Oavsett hur produkten säljs är det någon annan som monterar systemen. Partners kan vara allt ifrån en geografisk expert på telekomnät som tillhandahåller en hel portfölj med produkter från specialiserade produktbolag, likt Maven, till partners som tillhandahåller stora infrastrukturprojekt där Mavens produkter är en delkomponent i en större upphandling. Varje säljare bedöms kunna adressera upp till 20 kunder eller partners. Partners som själva har flera säljare med upparbetade kontaktnät är ett kostnadseffektivt sätt för Maven att snabbt få exponering och etablera sig på en ny marknad. I vissa avtal med partners är det partnern som är ansvarig för installationerna och efterföljande underhåll och Maven står för leverans av produkterna.

Ett exempel på en partner som tillhandahåller en stor portfölj av olika typer av telekomprodukter är EPIC Consulting som är en av Mavens partners i USA. EPIC Consultings säljorganisation är utspridd över delar av USA. Den breda produktportföljen gör att det även i större projekt, som inkluderar flera olika typer av system, räcker med en motpart. Det underlättar för beställarna och är därför mycket uppskattat. EPIC Consulting har tidigare hjälpt andra DAS-bolag att expandera in på den amerikanska marknaden, men har nu valt Maven Wireless som produktleverantör av DAS-system då Mavens produkter håller en högre teknikhöjd.

### Olika kunder och projekt där Mavens produkter installerats



Källa: EPB, Maven Wireless

## Avtal

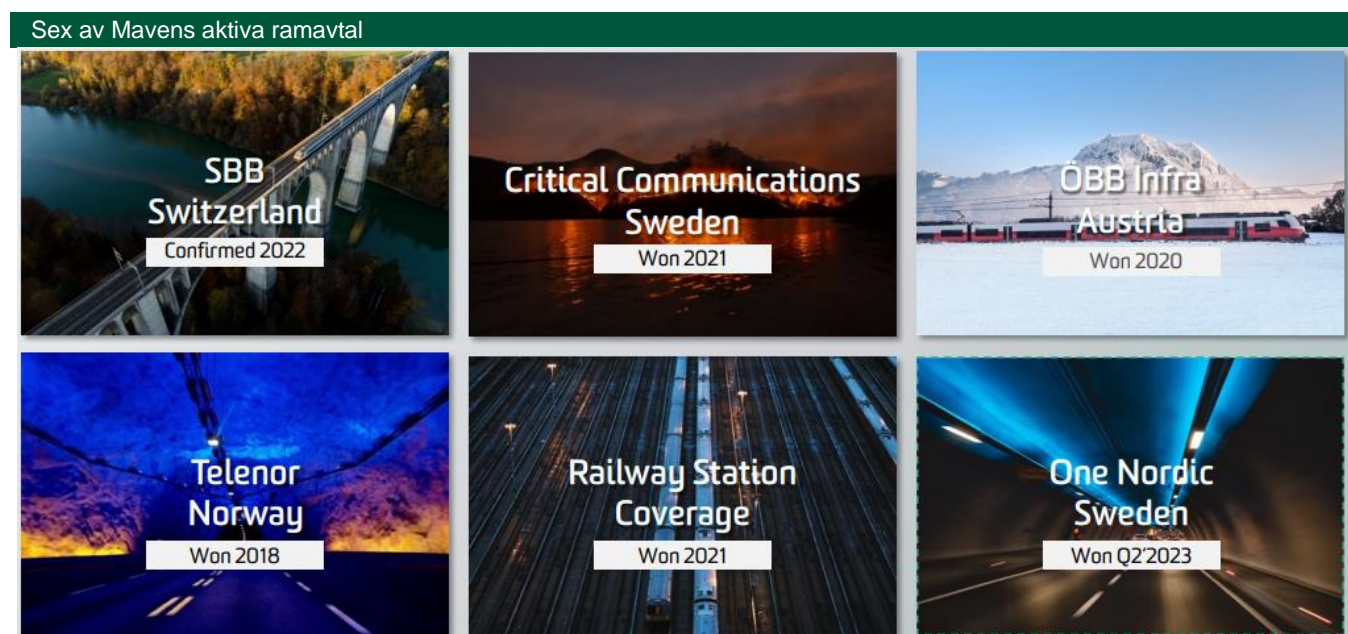
För närvarande har Maven ett flertal ramavtal med olika aktörer i olika länder. Det första ramavtalet tecknades med Telenor redan 2018. Initialt gällde avtalet i fyra år, sedan dess har det adderats ett tilläggsavtal och avtalet har förlängts fram till 31 december 2024. Ramavtalet är ett icke-exklusivt globalt ramavtal med Telenor och dess lokala affärsverksamheter för köp av Mavens utrustning och tjänster. Bestämmelserna gör gällande att Maven Wireless har som skyldighet att acceptera de beställningar som Telenor gör förutsatt att dessa görs inom ramen för avtalet.

Ramavtalet med Österrikiska banverket (ÖBB) som tecknades 2020 startade genom ett samarbetsavtal med Tomek GmbH. Samarbetet med Tomek gällde upphandlingen med ÖBB för byggnation av cirka 20 tunnlar i Österrike. Tomek vann upphandlingen och i avtalet specificerades att Tomek ska installera Mavens produkter för tunneltäckning och att inga andra produkter var tillåtna. Vid byggnationen av tunnarna använder Tomek således endast Mavens DAS-produkter för täckningen inuti bergen. Avrop sker löpande enligt överenskommelserna i ramavtalet. Till följd av komponentsbrist i världen har ÖBB avropat mer än väntat tidigt under avtalets löptid för att försäkra sig om att få leveranser. Värdet på avtalet beräknas uppgå till cirka 200 mkr och avtalet gäller i minst fem år.

Under 2022 tilldelades Maven Wireless ett ramavtal med SBB (Schweiz motsvarighet till Trafikverket). Avtalet gäller i fem år med möjlighet till fyra års förlängning och värdet bedöms uppgå till 213 mkr. Projekten kommer främst gälla tunneltäckning för räddningstjänst och mobiltelefoni i schweiziska tunnelsystem. Till en början överklagades tilldelningsbeslutet av Comlab och Axians, vilka lämnat anbud med CommScopes produkter. Överklagan ogillades varpå Maven och Rhomberg tilldelades kontraktet. Anmärkningsvärt är att Nokia och CommScope först vann upphandlingen till den schweiziska Gotthard-tunneln, världens längsta tågtunnel, men systemen höll inte måtten och byts ut mot Mavens system för radio- och mobilkommunikation under början av 2024.

Ramavtalet med Schweiziska Trafikverket (SBB) vann Maven genom sin lokala partner och systemintegrator Rhomberg Bahntechnik. Som en del av upphandlingen ingick lösningar för tunneltäckning för både räddningstjänst och mobiltelefoni. Rhomberg är experter på järnvägs- och tunnelbaneteknik, så för att möta efterfrågan på tunneltäckning valde de att ta in Maven som leverantör av produkterna. I upphandlingen har Rhomberg åtagit sig att installera och sköta allt underhåll och service. Avtalet omfattar alla tunnlar som partnern sköter där täckningen måste byggas ut, förbättras eller förnyas.

Under 2021 vann bolaget tillsammans med en partner ett uppdrag från SNCF att under tre år leverera cellulärtäckning längs med franska järnvägar. Mavens partner kommer att sköta all installation och underhåll medan Maven levererar produkterna till systemen. Den bedömda affärsvolymen uppgår till 120 mkr.



Källa: EPB, Maven Wireless

## **Produktion**

Maven Wireless använder sig av specialiserade tredjeparts EMS-producenter (Electronics Manufacturing Services). Att använda sig av tredjepartsleverantörer medför flera fördelar för Maven. Den främsta är att bolaget inte behöver göra en stor investering i produktionsanläggningar, vilket kräver en viss volym för att bli lönsamt. En annan fördel är att de på detta sätt kan hålla en slimmad organisation som fokuserar på det bolaget är bra på. Vidare lämnar tredjepartsproducenter garanti, vilket för över en viss risk från Maven till producenten.

Sedan 2019 har NOTE varit Mavens producent. NOTE är en specialiserad EMS-producent som är noterad på den svenska börsen. Beställare av radio- och cellulärnät är noga med var produkterna har producerats och därför är det viktigt att produktionen sker i NOTEs estniska fabrik. Det beror på att det är viktigt hur informationen hanteras, så att inte en leverantör av produkterna, liksom Maven, lagrar och missbrukar informationen. Avtalet specificerar krav om leveranser, beställningsprocesser och garantier. Garantin gäller produktionsfel upp till tolv månader från leverans. Avtalet förlängs automatiskt tolv månader åt gången tills någon av parterna säger upp det, då träder en sex månader lång uppsägningstid in.

För att konkurransutsätta, försäkra sig om leverans och för att på sikt starta tillverkning i USA har Maven Wireless tecknat avtal med Kitron. Kitron har fabriker i Europa, USA och Kina och är noterade på den norska börsen. De kinesiska fabrikerna kommer aldrig vara aktuella för produktion. I en uppstartsfas är det fabriken i Jönköping som kommer att användas, men när verksamheten i USA växer är tanken att starta produktion i Kitrons amerikanska fabrik. För amerikanska kunder kan det vara viktigt att visa att produkten är tillverkad i USA, vilket var en av anledningarna till att Maven valde just Kitron. Uppstarten av produktionen i Jönköping är anledningen till att Maven under senaste kvartalen ökat sitt lager mer än normalt.

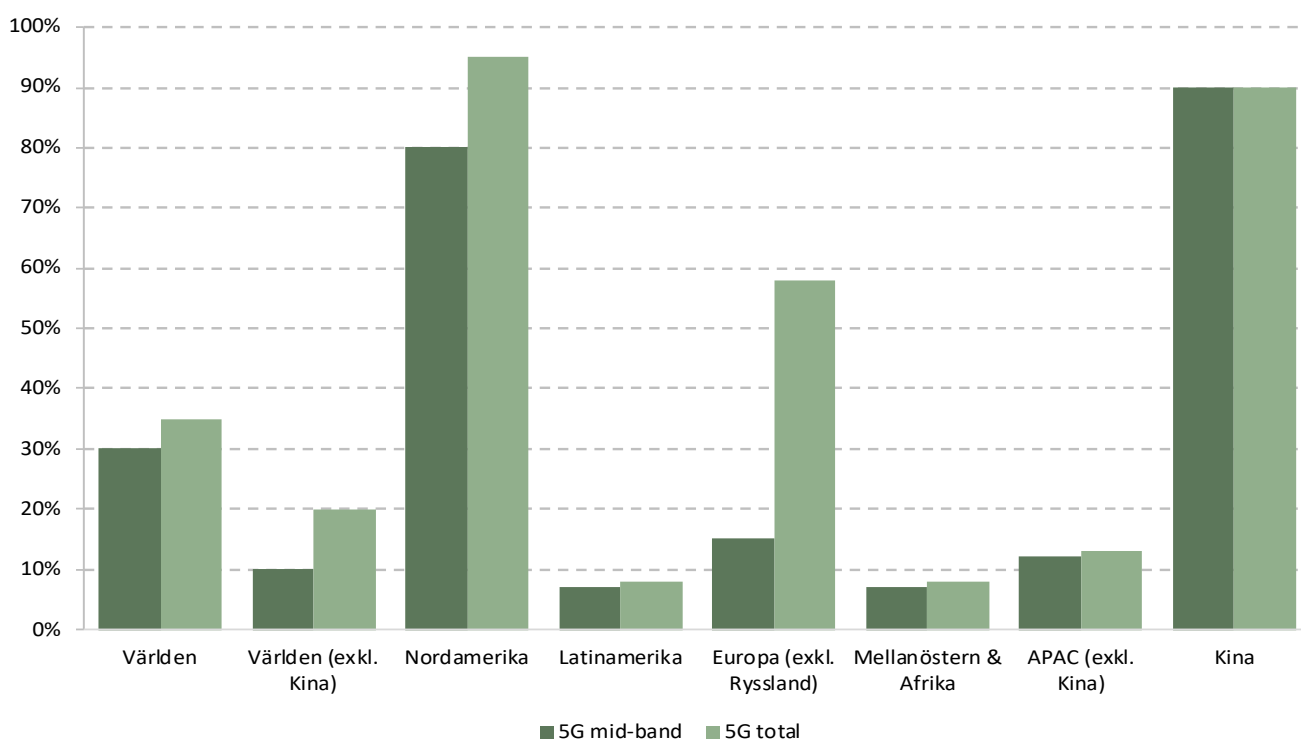
## Marknaden

### Drivkrafterna bakom marknadsutvecklingen

För att 5G DAS-marknaden ska ta fart krävs det att 5G-makronätet redan är utbyggt, eftersom DAS-systemen kopplas samman med makronäten via basstation eller via trådlösa signaler genom luften. Förenklat kan man dela upp 5G-nätet i låg-, mellan- och högfrekvensband där lågfrekvens ger täckning över en större area, men med lägre hastighet än de mer högfrekventa banden. Mellanbandet benämns ofta som den gyllene medelvägen mellan hastighet och täckningsgrad medan högfrekvensbandet ger högst hastighet men sämst täckningsgrad. I världen är lågfrekvensbanden generellt mer utbyggda än högfrekvensbanden, vilket gör att det på flera håll saknas spektrum för att bygga ut höghastighets-5G. Därför kan det skilja sig markant mellan utbyggnaden av det totala 5G-nätet och mellanfrekvensbanden i olika regioner.

35% av världens population har tillgång till 5G-täckning, oberoende frekvens. Exkluderar vi Kina är vi nere på 20% och endast 10% har tillgång till 5G med hög hastighet. Det är två länder som sticker ut när det kommer till utrustningen av 5G-nät – Kina och Nordamerika. Kina har satsat på att bygga ut hela nätet med högre frekvens från start, vilket kräver fler antenner för att distribuera täckning till nästan hela befolkningen. I Nordamerika har 95% av befolkningen 5G-uppkoppling, vilket är högst i världen. Utbyggnationen av makronätet i kombination med marknadens storlek gör Nordamerika till den mest intressanta DAS-marknaden för västerländska bolag, som Maven. Europa ligger långt efter både Kina och Nordamerika i 5G-utrustningen, främst vad gäller höghastighetsbanden.

Utbyggnaden av 5G-makronätet i Nordamerika samt marknadens storlek gör den till Mavens mest intressanta geografi



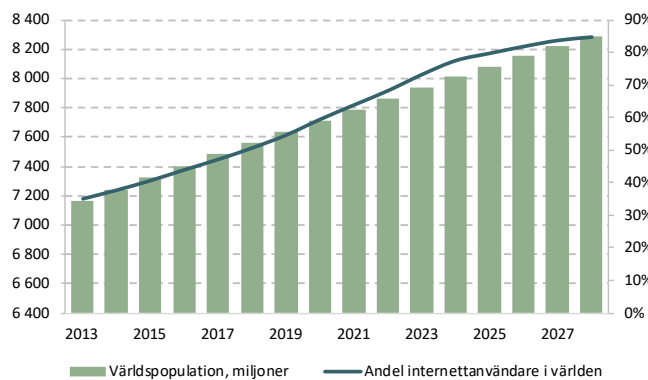
Källa: Ericsson, EPB

Hur marknaderna ser ut och vem kunden är skiljer sig beroende på region. I Sverige förlitar vi oss i stor utsträckning på att mobiloperatörerna ser till att användarna har täckning överallt. I andra länder landar ansvaret i allt större utsträckning på fastighetsägarna, i alla fall vad gäller kontor och gallerior. I vissa regioner ökar andelen aktörer som specialiserat sig på att bygga ut infrastrukturen och driva neutrala mobilnät, tornbolag och neutrala operatörer. Anledningen till utvecklingen är att mobiloperatörerna inte vill ta alla risker och kostnader som investeringar i näten innebär. För Maven Wireless är utvecklingen inte något problem, utöver att motparterna blir fler, då deras produkter kan distribuera alla operatörer på olika frekvensband.



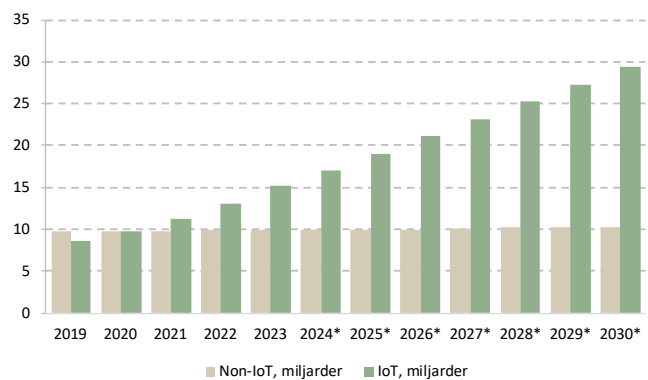
Det är flera strukturella och geografiskt oberoende drivkrafter bakom marknadens förväntade tillväxt. Fler och fler människor får tillgång till uppkoppling och internet samtidigt som fler och fler enheter kopplas upp mot nätet. Detta leder till ett kraftigt ökat antal anslutna enheter, vilket kräver mer bandbredd och snabbare uppkoppling. Användare vill kunna bl.a. streama högupplöst video i realtid, bilar ska köra sig själva och IoT-produkterna blir alltmer avancerade. För omställningen till smarta samhällen krävs att näten byggs ut för att hantera den ökande mängden data som kommer att krävas.

### Både populationstillväxt och ökad internet-adoption



Källa: EPB, Statista, Worldometer

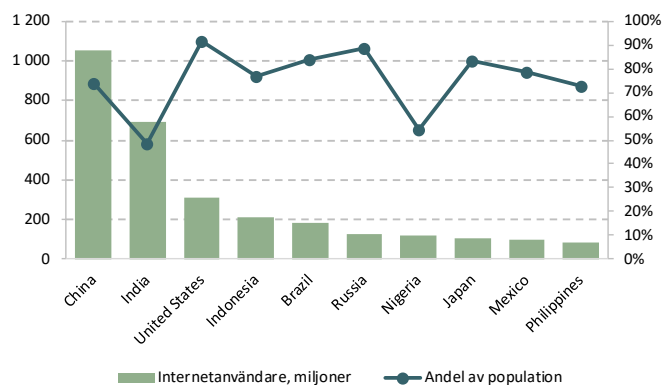
### Antalet IoT enheter förväntas fördubblas



Källa: EPB, Statista

I västvärlden är internet-adoptionen, både via dator och telefoni, väldigt utbredd. Trots en redan hög internet-adoption i västvärlden och delar av Asien är det här Maven och DAS-marknaden förväntas växa mest kommande år. I länder med lägre användande är det viktigare att bygga ut makronäten så att alla invånare får tillgång till näten. Dessa länder, likt Indien, är intressanta redan idag, men förväntas driva tillväxten längre fram i tiden. I länder där adaptionen redan är hög stiger kundernas krav på att alltid ha uppkoppling. För att hålla kunderna nöjda krävs att operatörer bygger ut eller kopplar upp sig mot DAS-system.

### Internetanvändandet 2023



Källa: EPB, Statista, Worldometer

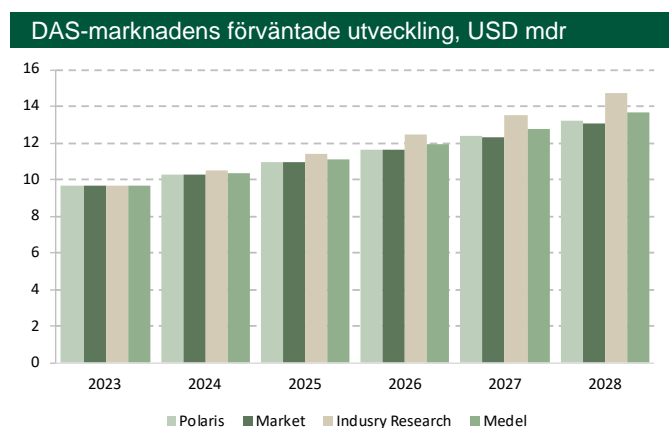
De främsta drivarna av DAS-systemens utveckling är utrollningen av 5G, krav på konstant uppkoppling, säkerhet och IoT. Flera av drivarna överlappar och är beroende av varandra. För att hantera all framtida data krävs att 5G-tekniken sänds ut på högfrekvensband. Problemet med höga frekvenser är penetrationsförmåga och räckvidd. Cellerna blir mindre och det krävs betydligt fler antenner för att täcka samma area. Vissa tester visar att det krävs ungefär 10x så många antenner jämfört med äldre teknik. Den låga penetrationsförmågan gör att signalerna har svårare att ta sig genom fasader och in i hus, vilket ökar efterfrågan på DAS-lösningar.

Parallellt med att nya generationer av nät utvecklas, utvecklas nya produkter och funktioner som använder den nya nättekniken. När det började redovisas vilken hastighet och vilka svarstider 5G-tekniken kan uppnå förstod ingenjörer att detta var tillräckligt bra för att användas för självkörande fordon, i fabriker och för viktigare och mer avancerade IoT-produkter i hemmet. När utvecklingen av och därefter efterfrågan på dessa nyutvecklade produkter ökar, ökar också kraven på utrustningen av den nya nättekniken. Ett av de mer extrema fallen är självkörande bilar som kräver uppkoppling till ett felfritt nät för att fungera optimalt. Således leder nya nätgenerationer till nya produkter som adapteras i vardagen, vilket ökar efterfrågan på utbyggnationen av näten. För att utvecklingen av samhällena ska se ut som vi förväntar oss krävs omställning till 5G och förbättrade makro- och mikronät.

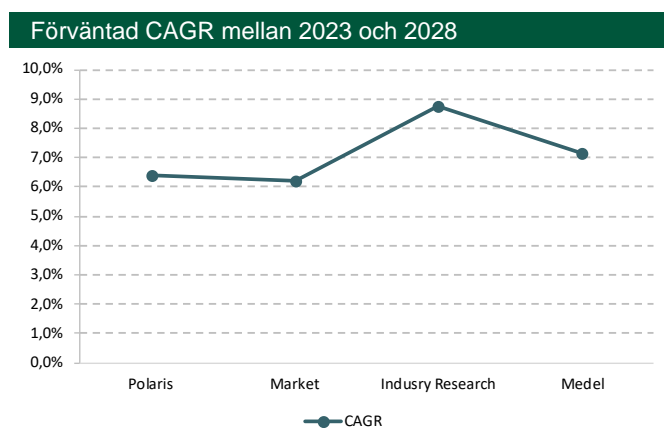
Säkerheten är en annan viktig drivare. Vi lever i en alltmer föränderlig omvärld, både vad gäller miljön och socialt, vilket ställer högre krav på att kommunikationen för kritisk infrastruktur fungerar felfritt. I ett alltmer uppkopplat samhälle förväntar sig medborgarna snabbare information när något sker. Med utvecklingen av nät kan exempelvis uppkopplade instrument som mäter av jordbävningar i ett tidigare skede varna befolkningen om att risken stigit. Efterfrågan på snabbare uppkoppling drivs av att kritisk infrastruktur måste ha säker uppkoppling samt av nya uppkopplade instrument som snabbare kan varna för förändringar i omvärlden.

### DAS-marknadens storlek och förväntad utveckling

För att få en så rättvisande bild som möjligt över marknadens förväntade storlek och tillväxt har vi jämfört tre olika analysinstitut, Polaris Market Research (Polaris), Markets & Markets, Industry Research. Dessa tre har en relativt likvärdig syn på marknaden 2023 och förväntad utveckling. 2023 förväntas DAS-marknadens omsättning uppgå till USD 9,7 mdr. Förväntad tillväxt fram till 2028 skiljer sig en del mellan analysinstituten. Markets & Markets och Polaris förväntar sig en framtida årlig tillväxt på 6,2% respektive 6,4%, medan Industry Research förväntar sig en marknadstillväxt på 8,8% per år. Dessa institut förväntar sig därmed att DAS-marknaden 2028 omsätter mellan USD 13,1–14,7md. Ungefär 1/3 av omsättningen bedöms utgöras av produkter som Maven säljer. Således bör kommande marknadssiffror betäckas som 1/3 av värdet.



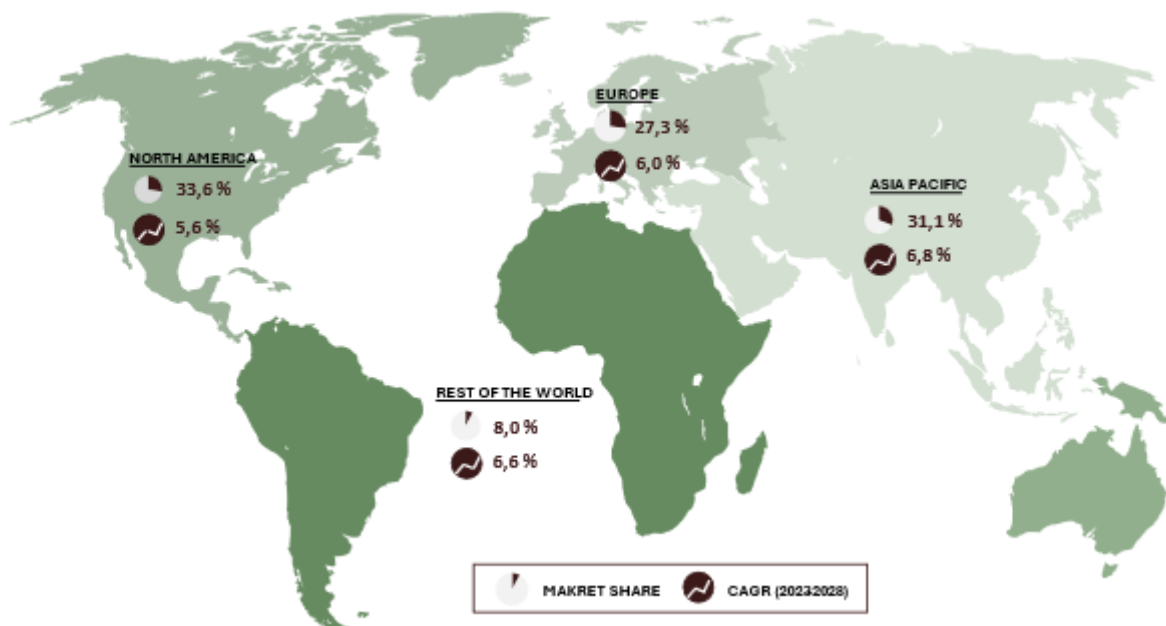
Källa: Industry Research, EPB, Markets & Markets, Polaris Market Research



Källa: Industry Research, EPB, Markets & Markets, Polaris Market Research

Enligt Markets & Markets mer djupgående data är tillväxtförväntningarna mellan regionerna relativt jämn. Nordamerika som är den största marknaden förväntas växa långsammast med 5,6% per år, medan den näst största geografien Asien & Stillehavsområdet förväntas växa snabbast med 6,8%. Europa, tredje största marknaden, förväntas växa 6,0% per år och resterande delar av världen, som endast står för 8% av den totala omsättningen, förväntas växa 6,6%.

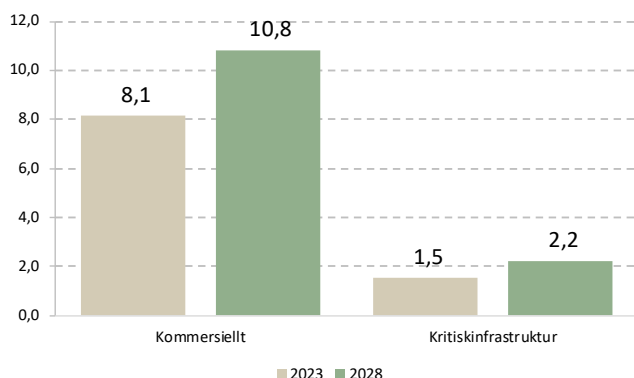
Den årliga tillväxten förväntas vara relativt jämn mellan geografierna



Källa: EPB, Markets & Markets

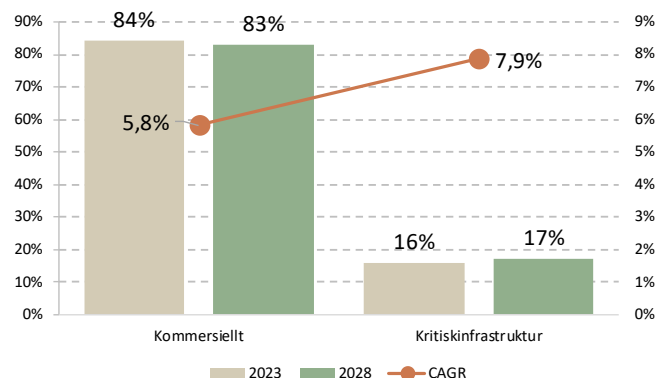
Som tidigare nämnt är det på de tre stora marknaderna Nordamerika, Europa och Asien som Maven fokuserar sitt säljarbete. Än så länge kommer intäkterna främst från Europa och Asien, men vi räknar med att Nordamerika kommer att utgöra en betydande andel av intäkterna. Den totala marknaden kan delas in i två segment, kommersiella produkter och kritisk infrastruktur. Den kommersiella marknaden står idag för ca 84% av omsättningen, vilket motsvarar drygt USD 8 mdr. Kritisk infrastruktur står för resterande 16% och ca USD 1,5 mdr. Det intressanta är att fram till 2028 förväntas kritisk infrastruktur att växa snabbare än det kommersiella, 7,9% vs 5,8% per år, och förväntas därmed utgöra 17% av den totala marknaden. Då Mavens produkter stödjer täckning för båda ändamål är det viktigaste att de exponerar sig mot rätt kunder.

Omsättning per segment, USD mdr



Källa: EPB, Markets & Markets

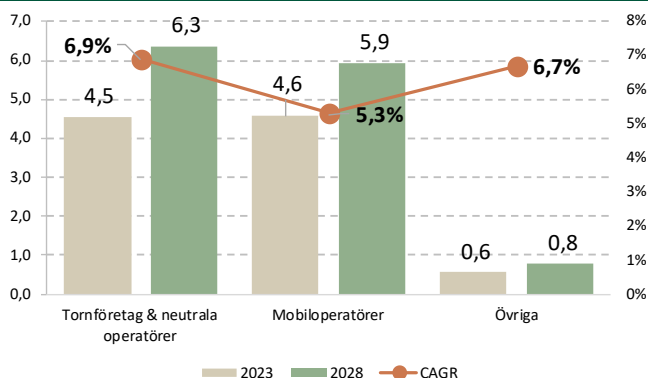
Kritiskinfrastruktur förväntas växa snabbare per år, (USD mdr)



Källa: EPB, Markets & Markets

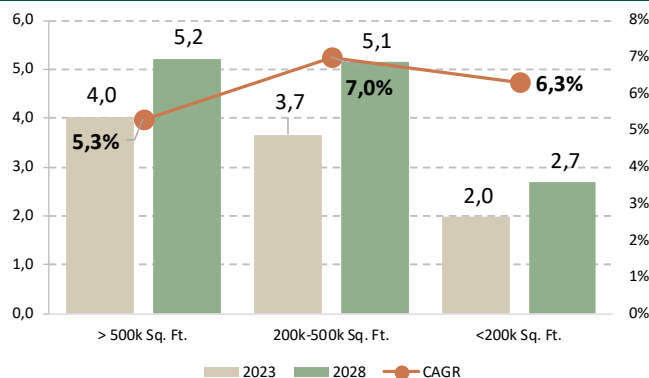
På DAS-marknaden idag är omsättningen jämnt fördelad mellan tornföretag och neutrala operatörer och mobiloperatörer, ca USD 9 mdr av marknaden. Under kommande år förväntas tornföretag och neutrala operatörer att växa snabbare och ta en större marknadsandel. Detta eftersom operatörerna inte vill ta risken förknippad med de stundtals tunga investeringarna i infrastrukturen. Den utvecklingen är korrelerad med att tillväxten främst förväntas drivas av små till mellanstora anläggningar, vilka helt enkelt inte är lika intressanta för mobiloperatörer att investera i infrastruktur i. I små anläggningar är det inte värt det för de stora mobiloperatörerna att investera i täckning, men det kan det vara för neutrala operatörer som sedan säljer möjligheten till mobiloperatörerna att koppla in sig på nätet.

### Neutrala operatörer förväntas ta en större marknadsandel, (USD mdr)



Källa: Markets & Markets

### Mindre anläggningar förväntas installera mer DAS, (USD mdr)



Källa: Markets & Markets

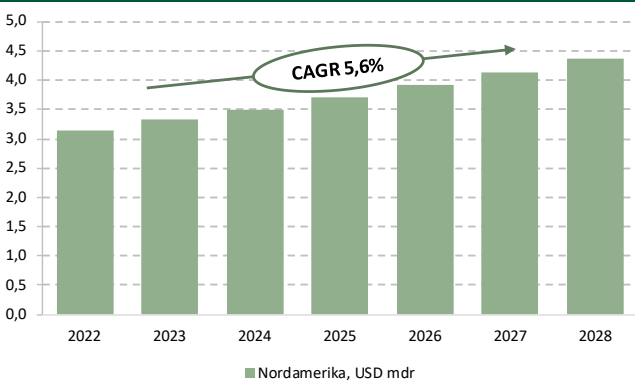
## Utvecklingen på de olika geografierna

### Nordamerika

Den nordamerikanska marknaden stod 2022 för 33,6% av världsmarknaden. Geografins förväntade tillväxt är den lägsta, procentuellt, men i absoluta tal förväntas den öka mest. Marknadens storlek i kombination med att utbyggnaden av makronäten kommit så långt gör den högtintressant för Maven. USA är världens enskilt största och viktigaste marknad tack vare dess storlek, teknologitvveckling och att det är där de största DAS-bolagen finns.

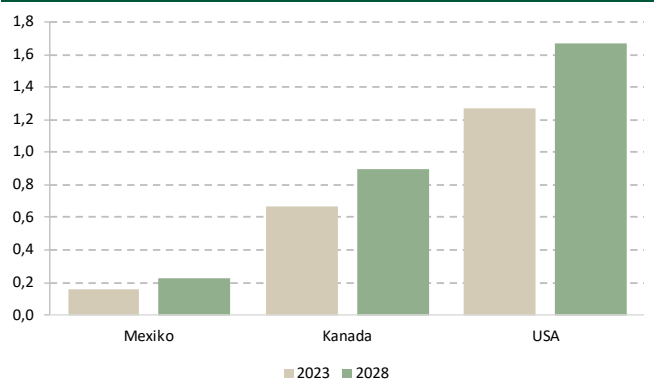
Fyra av världens fem största DAS-bolag är från USA. De fem största bolagen bedöms tillsammans utgöra ca 50–75% av världens totala försäljning. De fyra amerikanska bolagen är CommScope (30–35%), Corning Incorporated (12–16%), American Tower (4–8%) och Solid (2–5%). Det som gör listan extra intressant är att företaget som toppar listan, CommScope, har finansiella svårigheter som kan leda till förändringar på marknaden. Det understödjer Mavens etablering på marknaden.

### Den största geografin, men lägst förväntad årlig tillväxt, (USD mdr)



Källa: Markets & Markets

### US-marknaden förväntas öka mest i absoluta tal, USD mdr



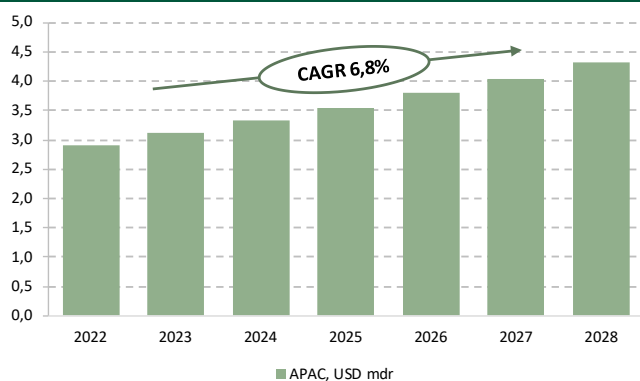
Källa: Markets & Markets

De vanliga makronäten är välutbyggda i Nordamerika och DAS-system har funnits under en längre tid. Ökad efterfrågan på dataanslutning och högre hastighet driver utvecklingen av 5G, som kräver fler DAS-system för att leverera täckning överallt. På den nordamerikanska marknaden är andelen tornföretag och neutrala operatörer högre än i andra geografier. För Maven är Nordamerika den mest intressanta marknaden på kort till medellång sikt. Det beror på marknadens storlek men också på att cykeln kommit så långt att efterfrågan passerat makronätet och nu är på DAS-system på mer speciella platser. För en aktör som Maven är potentialen i den nordamerikanska enorm och de kan dubbla omsättningen många gånger om utan att utgöra en av de större aktörerna.

## Asien & Stillahavsområdet

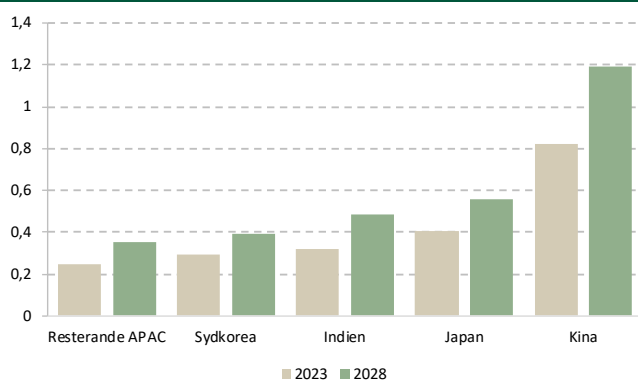
Geografen är världens näst största, 2022 utgjorde den 31,1% av världsmarknaden. APAC är den geografi som förväntas växa snabbast under kommande år. Indien, geografins populationsmässigt största land, förväntas växa hela 8,4% per år. Landet har en tydligt uttalad strategi att bygga ut 5G-nät och öka tillgängligheten. Indiens snabbt växande medelklass leder till att internetadoptionen kommer att stiga snabbt och med det efterfrågan på DAS-system. Intressant är också att Kina, som är den klart största marknaden, förväntas växa hela 7,7% per år fram till 2028. Kina är inte en marknad som är attraktiv för Maven av flera anledningar. Dels förfördelar köparna inhemska aktörer, dels för att det ökar risken för att bli kopierad samt för att vissa kunder kan ha åsikter om vart Maven levererar. Japan är en betydligt intressantare marknad där det finns ett tydligt behov av att öka andelen installerade DAS-system.

APAC och Nordamerika förväntas omsätta lika mycket '23



Källa: Markets & Markets

Kina och Indien är de stora tillväxtmarknaderna, USD mdr



Källa: Markets & Markets

Världens tredje största DAS-bolag Comba Telecom Systems är kinesiskt. Omsättningen har sedan 2011 uppgått till USD +/- 800m och resultatet har pendlat mellan vinst och förlust enligt Factssets databas. Således är inte den finansiella utvecklingen speciellt imponerande och företaget har svårt att sälja utanför den inhemska marknaden.

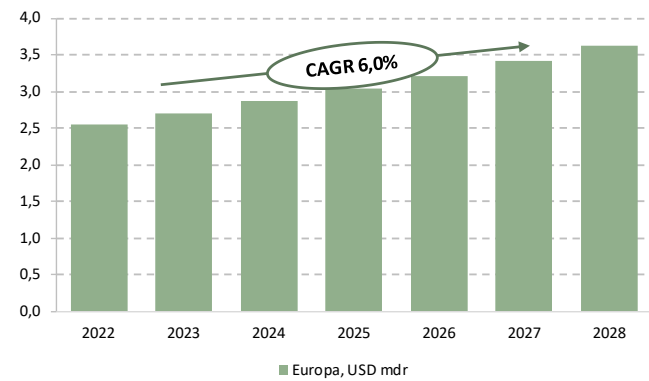
Drivkrafterna för sektorn i Asien är ökat antal projekt inom bl.a. smarta städer och vägar. Digitaliseringen kommer att kräva mer nätkapacitet, kortare svarstider och högre hastigheter. Utvecklingen medför ett ökat behov DAS-system för att smarta städer och vägar ska fungera. Samtidigt ökar både antalet internet- och mobilanvändare i en rasande takt, då det på sina håll fortfarande är låg penetration inom regionen. Bara i Indien kan antalet internet och mobilanvändare öka med flera hundra miljoner. Att geografien är hemvist för några av världens största internetbolag, som Alibaba, Tencent och Baidu, driver digitaliseringen av samhället ytterligare.

Maven är redan idag aktiva i regionen, ca 10% av omsättningen kommer från kunder i APAC området. De mest intressanta marknaderna är Japan och framför allt Indien. Vad som gör Indien extra intressant är att de infört förbud mot alla kinesiska telekomaktörer. Förbudet beror dels på de sociala spänningarna mellan länderna – sedan den militära sammanstötningen i Galwandalen har de båda länderna inlett ett handelskrig med varandra –, och dels på att Indiska National Cyber Security Coordinator (NCSC) anser att kinesiska produkter är ett säkerhetshot mot landet. Sedan det framkommit att kinesiska aktörer lagrar realtidsdata om andra länders befolkning har Indien förbjudit både hård- och mjukvara från kinesiska leverantörer. Sedan 2021 har den indiska marknaden därför dominerats av amerikanska och europeiska aktörer. Maven har idag samarbeten med Indian Railways, den indiska järnvägen, och har levererat system till tunnlar.

## Europa

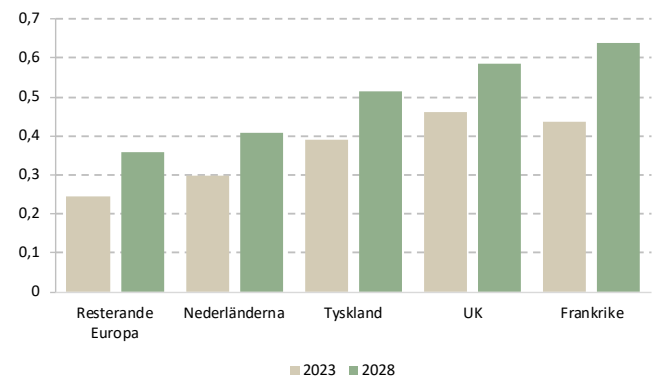
Den tredje största geografien i världen stod 2022 för 27,3% av världsmarknaden. Europa förväntas växa 6,0% per år fram till 2028. Under 2022 omsatte den europeiska marknaden USD 2,5 mdr och omsättningen väntas öka till USD 3,6 mdr 2028. I Europa är både internet- och mobiladoptionen hög, så det är inte den stora drivaren för geografien. Trots hög adoption är många länder och städer fortfarande långt efter i utvecklingen av smarta städer och utrollningen av 5G.

Ökande 5G investeringar förväntas driva tillväxten i Europa



Källa: Markets & Markets

2028 förväntas Frankrike vara Europas största marknad, USD mdr



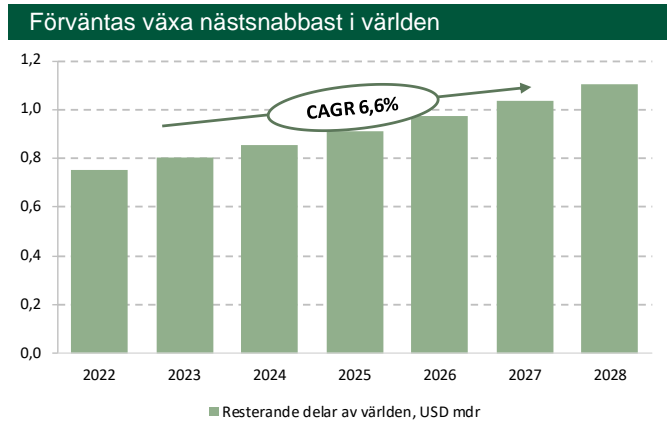
Källa: Markets & Markets

Drivkrafterna för den europeiska marknaden förväntas vara ökade investeringar i 5G och närvaro av flera starka mobiloperatörer. Historiskt har norra Europa varit världsledande och dominerat utvecklingen av telekombranschen. Idag ligger Europa efter både Nordamerika och Sydostasien när det kommer till utrollningen av 5G. Fördelen med att ha flera stora mobiloperatörer är att drakarna har möjlighet att hänga med i utvecklingen av näten. De har möjligheten att ta de stora investeringar som krävs för att driva utvecklingen. Om marknaden är uppdelad mellan många leverantörer är det inte säkert att det finns ekonomiska medel för större investeringar.

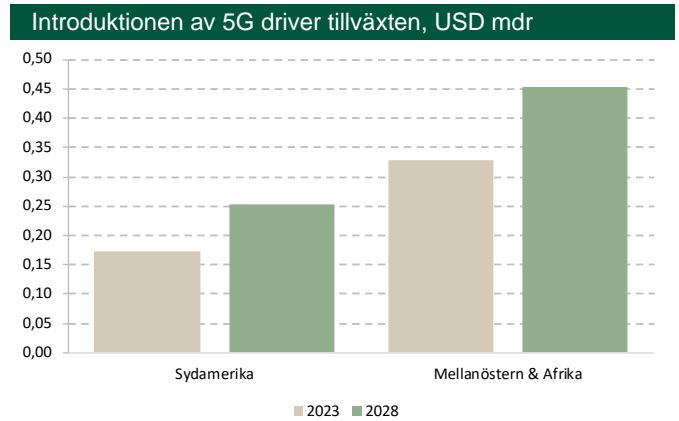
I Europa finns det ytterligare en DAS-aktör som sticker ut, och det är PBE Axell. Axell Wireless är från början delvis ett svenskt bolag (Avitec) där flera av Mavens grundare var med och utvecklade produkter som PBE Axell idag fortfarande kan sälja på marknaden. En tid efter Axell förvärvades av brittiska Cobham slutade Mavens grundare och bildade i stället det nya bolaget Maven Wireless. PBE Axell köpte produkt rättigheterna för några år sedan och har fortsatt sälja några av de produkter som utvecklades av Mavens Grundare. PBE Axell har inte någon stormarknadsandel, men är fortfarande en aktör på DAS-marknaden.

## Resterade delar av världen

Geografin utgörs av Mellanöstern, Afrika och Sydamerika och står endast för 8,0% av världsmarknaden. Mellanöstern var en av de första marknaderna som Maven Wireless expanderade in i och har därmed varit en av bolagets viktigare marknader. Anledningen till den tidiga expansionen in i Mellanöstern är att regionen använder samma typ av cell- och radioteknik som Europa, och därför fungerade Mavens produkter även i denna region utan några speciella modifikationer. Afrika och Sydamerika har än så länge inte varit några fokusmarknader för bolaget och med tanke på marknadernas storlek och mognadsgrad förväntar vi oss inte att det kommer att förändras inom kort.



Källa: Markets & Markets

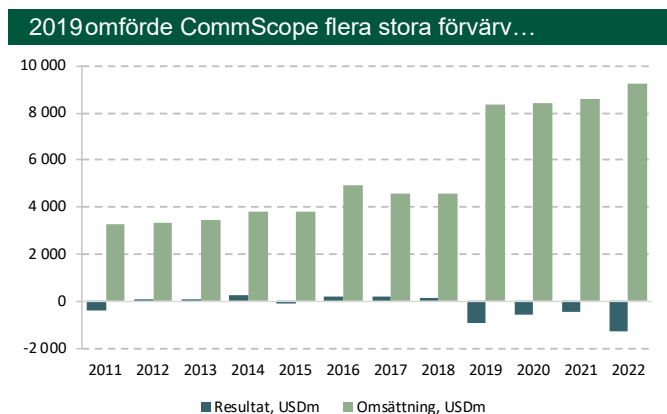


Källa: Markets & Markets

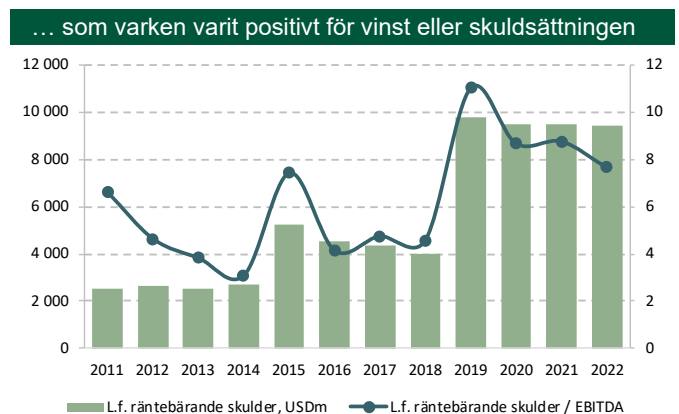
De tre främsta drivkrafterna bakom regionernas framtida tillväxt förväntas vara introduktionen av 5G, snabb integration av IoT och AI som kräver 5G-nätverk. I takt med att fler får tillgång till internet kommer efterfrågan från drivkrafter att accelerera. Initialt kommer regionen att investera i att förbättra makronäten och först i nästa fas investera mer i DAS-nätverk.

## Konkurrens

Under 2019 genomförde marknadsledaren CommScope ett flertal förvärv som lånefinansierades och kraftigt ökade skuldsättningen. Sedan dess har vi sett en viss omsättningstillväxttillväxt men nettoresultatet har fortsatt varit negativt och tilltog under 2022. Utvecklingen har satt bolaget i finansiell stress och CommScope kommer att ha svårt att refinansiera skulderna med nuvarande resultatnivå. Det medför att bolaget inte kommer att kunna vara lika aggressiva som det historiskt varit och kommer inte kunna investera som de historiskt gjort. Eftersom DAS-system inte är deras huvudverksamhet bör de inte investera lika mycket inom detta segment vilket kommer öppna upp marknader för andra aktörer. För att CommScope ska klara sin finansiella ställning kan det krävas avyttringar av mindre lönsamma verksamheter, vilket Maven potentiellt skulle kunna utnyttja.



Källa: EPB, Factset



Källa: EPB, Factset

## **Situationer där DAS inte passar och vad som kan påverka tillväxten negativt**

5G-byggnaden kräver betydligt fler antenner än tidigare generationers mobilnät, då de högre frekvenserna som 5G-signalerna sänds på inte når lika långt och har sämre penetrationsförmåga. Ett nät som består av fler master där varje mast inte täcker lika stor yta kallas för småcelligt mobilnät. Dessa småcelliga nät kan i vissa fall konkurrera ut behovet av speciella DAS-system. Om en byggnad som tidigare låg i radioskugga hamnar centralt mellan flera antenner i ett småcelligt nät kan DAS-systemen bli obsoleta.

Beroende på plats, utformning och användningsgrad kan kostnaden för ett DAS-system göra att avkastningen på investeringen (ROI) blir för låg. Det kan exempelvis gälla väldigt uppdelade och avskärmade byggnader där det krävs många noder och antenner för att få täckning i hela byggnaden. Det kan göra att fastighetsägaren eller näringsidkaren anser ROI vara för låg för att genomföra investeringen.

Risken att inte följa med i teknikutvecklingen inom trådlös dataöverföring. Utvecklingen går konstant framåt och det spenderas stora summor på forskning inom området. Kommer en ny generations nät, exempelvis 6G, 7G, 8G, som kräver andra specifikationer än de tidigare näten blir befintliga produkter snabbt utdaterade. För aktörer som är snabba med att utveckla nya produkter för den nya tekniken kan ett tekniksifte vara positivt, men för bolag som inte ligger i teknikens framkant kan det innebära ett stort hot. Företagens innovationshöjd och teknikkunskande är därför av högsta vikt. Historiskt har det gått ca tio år mellan lanseringarna av nya generationernas nät, och så ser det ut att bli även för 6G. Innan tekniken lanseras brett på marknaden testas den under flera år. Enligt Ericsson, som är ett av bolagen som utvecklar produkter för 6G, förväntas lansering ske under inledningen av 2030.

Svagare ekonomiskt klimat är sällan bra för någon bransch och det gäller även telekom och DAS-branschen. Svagare ekonomiskt klimat minskar investeringsviljan och investerare kräver högre ROI för att våga fatta investeringsbeslut. Det leder till att färre investeringar genomförs och utvecklingen bromsas upp. Beroende på övrig samhällsutveckling skulle telekom- och DAS-investeringar fortsätta gå bra även i ett sämre ekonomiskt klimat tack vare satsningar på smarta städer, vägar och liknande.

Säkerheten i näten blir allt viktigare ju djupare integrerade de blir i vardagen, städer och kritiska funktioner. Smarta städer, självkörande bilar och monitorer på sjukhus är alla beroende av stabil och snabb uppkoppling. Ju mer som kopplas upp mot nätet, desto viktigare blir säkerheten – att ingen kan hacka sig in och förstöra. Därför blir kravställarna alltmer noggranna med var och av vem produkterna produceras, samt vem som driftar dem. Säkerheten ligger således både i driftsäkerhet och i cybersäkerhet. Produkterna ska fungera felfritt utan störningar och får inte gå att hacka sig in i för att ta över kontrollen. Av just denna anledning har flera länder bannlyst kinesiska produkter, framför allt mjukvara, då det tidigare visat sig att de sparat användardata om andra länders medborgare.

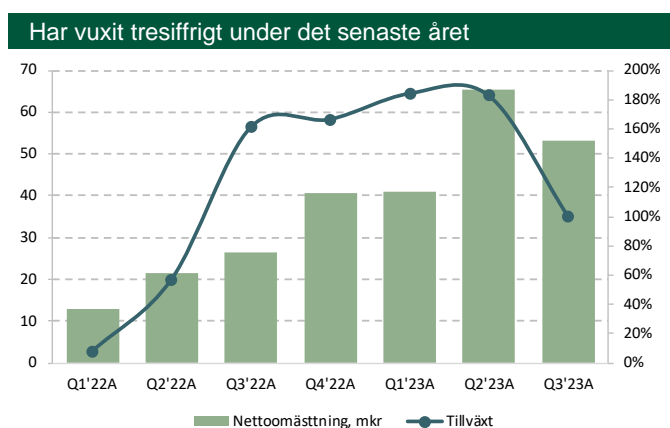


## Prognoser

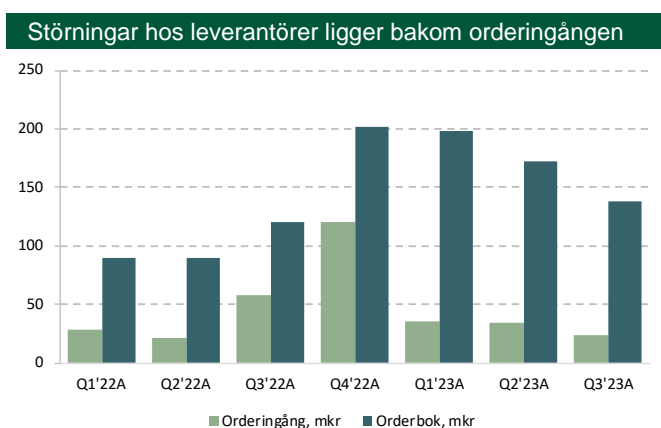
### Historik, ordergång och tillväxtprognoser

Efter att Corona-pandemin fördröjt och försenat lanseringen tog tillväxten fart på allvar under H2 2022 och har sedan dess fortsatt med tresiffrig tillväxt. Under 2022 drabbades bolaget av brist på komponenter och leveranstiden på vissa komponenter översteg ett år. För Maven som normalt sett levererar standardprodukter på 8–16 veckor ökade leveranstiden markant. För att hålla nere leveranstiden och behålla kassaflöde köpte de betydligt dyrare komponenter direkt på spotmarknaden. Konsekvenserna blev att kunderna beställde för ett år framåt i stället för att som normalt beställa för nästa kvartal. Det fick ordergången att skjuta i höjden och bruttomarginalen pressades.

På grund av komponentbristen la Mavens kunder de order de normalt skulle lagt under 2023 redan under H2 2022. Det fick ordergången att bli onormalt hög under 2022 och onormalt låg under 2023, eftersom kunderna redan lagt sina tänkta ordrar för perioden. Därför har ordergången under 2023 varit åt det mjukare hållet. I en normal marknad hade ordergången under H2 2022 spridits ut även över Q1-Q3 2023. Tar vi snittet av den totala ordergången under de fem kvartalen får vi en ordergång på drygt 54 mkr per kvartal. I just detta fall ger nettoomsättningen en bättre bild av utvecklingen och hur ordergången egentligen borde sett ut. Det tredje kvartalet är säsongsmässigt svagare för att fabriken under perioden stänger ned för underhåll.



Källa: EPB, Maven Wireless



Källa: EPB, Maven Wireless

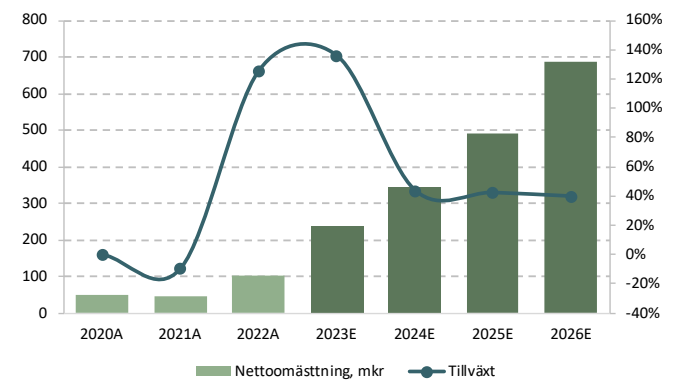
Nu har komponentleveranserna återgått till det normala och Maven kan åter hålla sina korta leveranstider på ungefär ett kvartal för standardprodukter. Vi kommer därför se en återgång till att kunderna lägger sina beställningar tätare in på leverans. I ett fortfarande relativt litet bolag som Maven kan ordergången bli slagig mellan kvartalen beroende på vilken sida om ett kvartalsskifte en order läggs. Således räknar vi med att ordergången framgent kommer att uppvisa en del volatilitet. Under de senaste kvartalen har bruttomarginalen tydligt återhämtat sig och närmar sig det normala 40–45%.

Med tanke på bakgrunden till den lägre ordergången under 2023 i kombination med korta leveranstider bedömer vi att Maven skall kunna växa med ca 40% per år. Bolagets världsledande produkter med klart lägre energiförbrukning, högre hastighet och täckningsgrad än konkurrenternas produkter är den viktigaste faktorn till varför vi räknar med att Maven kommer att ta marknadsandelar. Med vår prognostiserade tillväxt når bolaget en omsättning på knappt 700 mkr 2026. Sett ur ett marknadsperspektiv motsvarar det, enligt förväntad marknadsstorlek, fortfarande endast en liten del av världsmarknaden. Koncentrerar vi ned marknaden till endast de viktigaste geografierna utgör Maven fortfarande endast någon enstaka procent av marknaden.

Vi räknar med att den amerikanska marknaden kommer att vara en viktig bidragande faktor till kommande års tillväxt. Bolaget har etablerat sig på marknaden och hunnit leverera system till marknaden, men är fortfarande bara i sin linda. Den amerikanska marknaden är så stor att det inte krävs mycket för att Maven ska växa snabbt. För de stora konkurrenterna på denna marknad är inte DAS-systemhuvudverksamheten. Det medför att de inte håller lika bra koll på marknadsutvecklingen och försvarar inte sina marknadspositioner på samma sätt. Att världens största aktör är under kraftig finansiell press öppnar upp för nya aktörer som Maven att snabbare och billigare ta marknadsandelar.

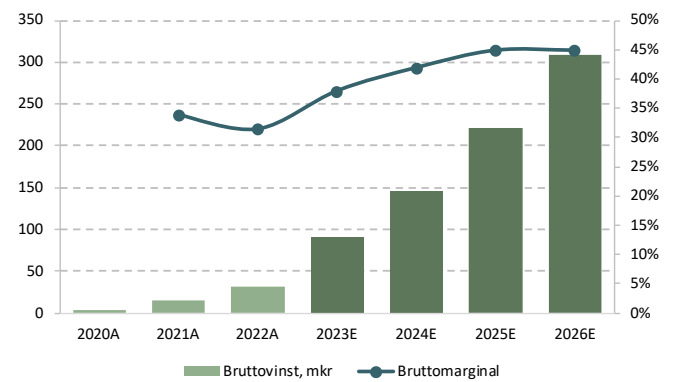
Den andra regionen vi tror på i närtid är Sydostasien. Utbyggnaden av 5G-makronätet har kommit långt och regionen är skeptisk till kinesiska aktörer. Det finns ingen stor regional aktör vilket gör marknaden extra konkurrensutsatt. Det torde vara positivt för en aktör som Maven som har marknadsledande produkter. Mot slutet av prognosperioden räknar vi med att utbyggnaden av makronät i Europa ökat och att regionen ökar sitt tillväxtbidrag. Europa kommer att fortsätta vara en viktig marknad under hela prognosperioden, men den höga tillväxten närmsta åren räknar vi främst kommer fån andra regioner.

**Vi räknar med drygt 40% tillväxt per år 2024-2026**



Källa: EPB, Maven Wireless

**Stordriftsfördelar och högre mjukvaruförsäljning kommer driva bruttomarginalen till 45%**



Källa: EPB, Maven Wireless

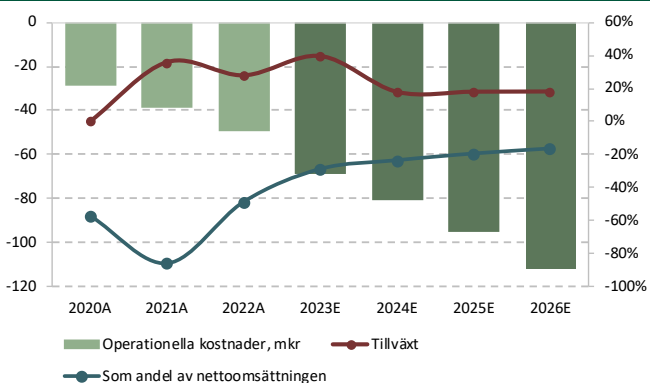
Våra prognoser baseras enbart på förväntad organisk tillväxt. Utöver det finns det ytterligare potential genom förvärv. Potentiella förvärvsobjekt är aktörer på en intressant marknad som inte går så bra, men som har en stor kundstock eller många gamla system installerade som snart behöver bytas. Då kan Maven på ett kostnadseffektivt sätt köpa en attraktiv marknadspostion. Som tidigare nämnts är världens största aktör under rejäl finansiell press, vilket borde gå att utnyttja.

Bruttomarginalen tog stryk under covid när hela leverantörskedjan var i obalans och priserna på insatsvaror skenade till följd av komponentsbrist och fraktkostnader. Det slog hårt på bolagets bruttomarginal som periodvis var under 30% jämfört med tidigare 40%. Nu har bruttomarginalen börjat återgå till 40%-nivån och i takt med att det dyrare lagret säljs stiger bruttomarginalen. Framgent räknar vi med att ökad mjukvaruförsäljning och stordriftsfördelar på inköpssidan kommer att driva bruttomarginalen till 45% från och med 2025.

## Vi ser tydlig skalbarhet i verksamheten

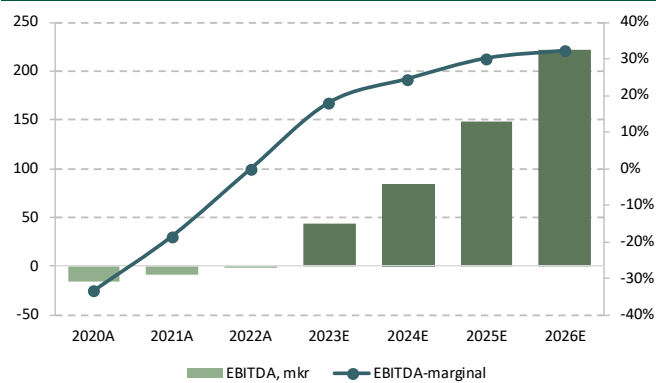
Tack vare verksamhetens utformning med produktion hos specialiserade tredjepartsproducenter, installation som sköts av partners och att varje säljare kan hantera cirka 20 partners eller kunder kan bolaget försätta växa med en relativt slimmad organisation. Det krävs därmed inga större ökningarna av organisationen vid ökad försäljning. Alla affärsområden som behövs finns redan och kommer att behöva skalas upp med ökad försäljning, men inte i samma takt som intäkterna. R&D kommer att fortsätta vara en central del i organisationen för att fortsätta utveckla marknadsledande produkter. Vi räknar därför med att den skalbarhet och marginalexpension vi har sett kommer fortsätta under flera år.

### På sikt räknar vi med att de operationella kostnaderna minskar till knappt 20% av omsättningen



Källa: EPB, Maven Wireless

### Det är främst fortsatt tillväxt som kommer att driva EBITDA-marginalen



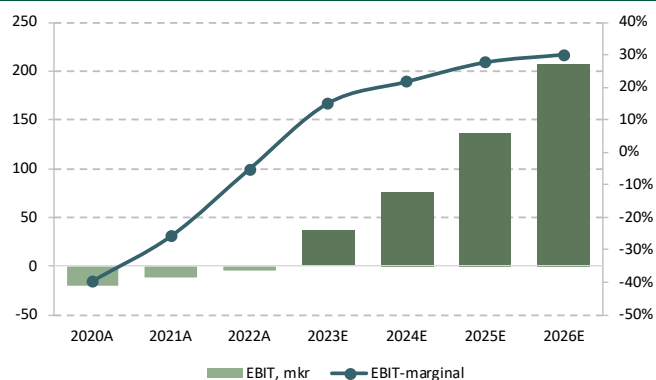
Källa: EPB, Maven Wireless

Den slimmade organisationen utan egen produktion och installation gör att det inte krävs några större investeringar, utöver R&D, för att driva verksamheten. Tack vare den kapitallätta utformningen krävs inga stora investeringar som kräver finansiering. Tillgångarna utgörs till nästan 50% av immateriella anläggningstillgångar bestående av utvecklingsutgifter och patent. Vi räknar därför med att avskrivningarna främst kommer att följa utvecklingen av dessa poster och inte påverka vinsten i någon större utsträckning.

Skalbarheten och den låga kapitalbindningen gör att vi inte ser något kapitalbehov på sikt. I närtid kan det finnas behov av att täcka upp för ökad rörelsekapitalbindning, vilket beror på utvecklingen av kundfordringar och lager. Den snabba tillväxten har bundit kapital i kundfordringar och uppstarten av den nya fabriken i Jönköping har krävt extra lager. Kassen bör vara tillräckligt stor, men om kunderna drar ut på betalningen har bolaget en checkkredit på 15 mkr som vi bedömer kommer att klara detta eventuella behov. Annars är det bara i samband med ett eventuellt förvärv som vi ser ett kapitalbehov. Verksamheten ska drivas av egna kassaflöden och dessutom ge utdelning till aktieägarna.

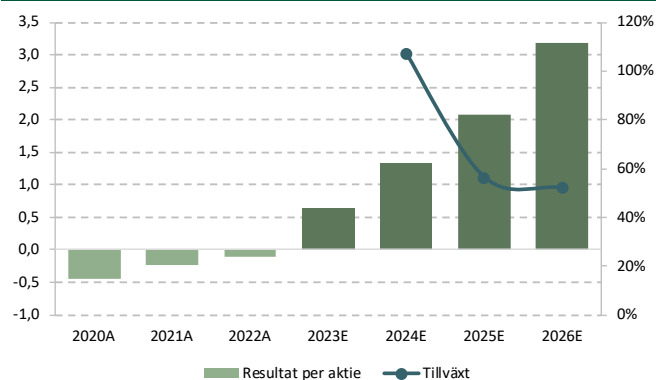
Vid utgången av Q3 2023 hade Maven underskottsavdrag uppgående till 58 mkr som kommer att kunna utnyttjas under 2023 och 2024 och vara en bidragande faktor till den snabba EPS utvecklingen under dessa år.

### Den kapitallätta verksamheten gynnar rörelsevinsten



Källa: EPB, Maven Wireless

### Underskottsavdrag höjer EPS tillväxt i närtid



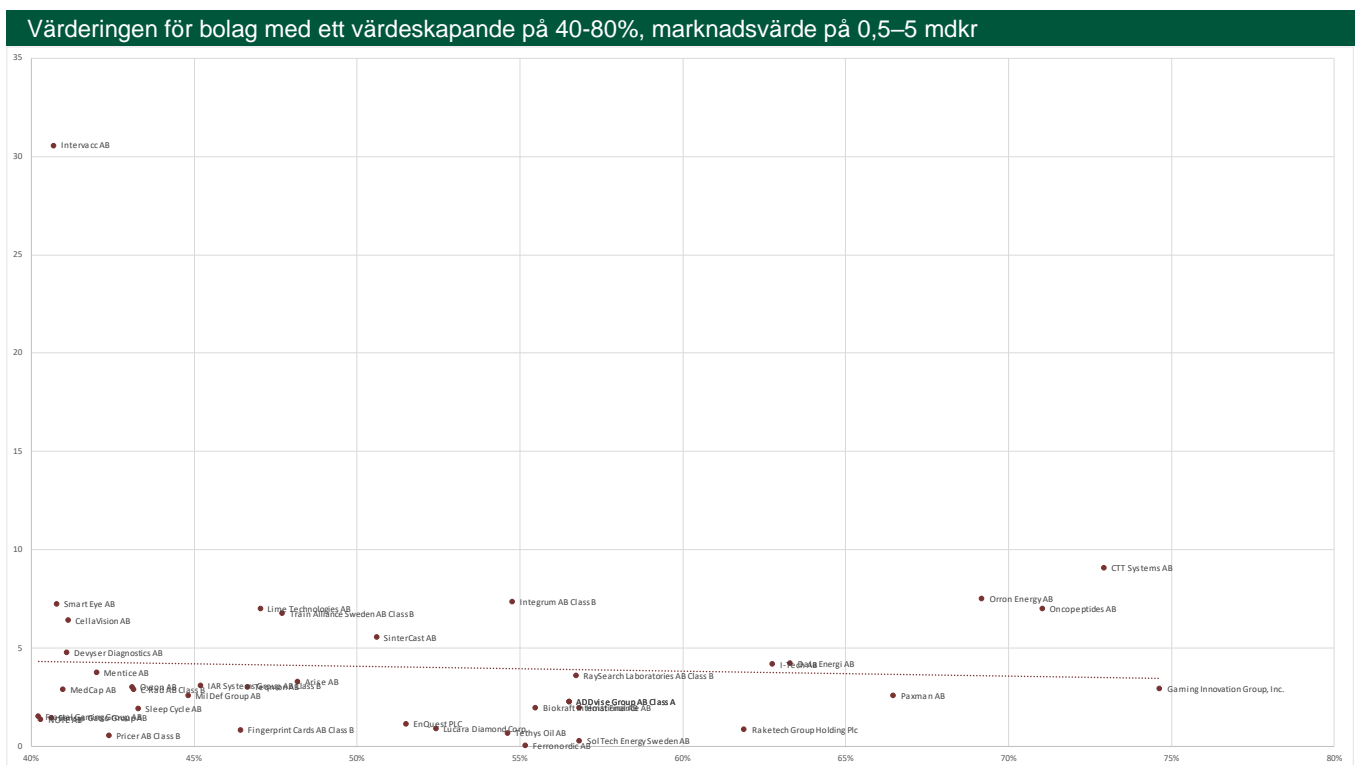
Källa: EPB, Maven Wireless

## Värdering

Det finns inga noterade bolag, varken i eller utanför Sverige, som är så nischade mot endast DAS som Maven Wireless är. Några av marknads största aktörer finns noterade på den amerikanska marknaden, men till skillnad från Maven är inte DAS deras enda verksamhet. Vidare tycker vi att det är irrelevant att jämföra Maven med mognare och betydligt större aktörer noterade i USA. De amerikanska aktörerna växer betydligt långsammare, är inte lika nischade samt är noterade på den amerikanska börsen, som värderas annorlunda mot den svenska. Att jämföra Maven med svenska mindre tillväxtbolag vilka, till skillnad från Maven, sällan uppvisar positiva kassaflöden anser vi inte heller ge en korrekt bild.

För att värdera bolaget använder vi oss av en relativ/multipelvärdering. Som jämförelsegrupp har vi tittat på bolag med liknande värdeskapande som Maven och som har ett marknadsvärde mellan 0,5–5 mdkr, exkluderat finanssektorn. Med värdeskapande menar vi medel omsättningstillväxt + EBITDA-marginal under de senaste tre åren eller om det finns estimat, för de kommande tre åren. Vi har sorterat fram bolag som uppvisar värdeskapande mellan 40–80%, marknadsvärde inom tidigare nämnda intervall och som är noterade på OMX Stockholm All Share eller First North Stockholm. Sedan har vi tagit snittet av bolagens EV/Sales multipel och applicerat på Mavens förväntade omsättning 2024E.

Vi har valt att använda snittvärderingen då det är 40 bolag som matchar våra specifikationer och för att värderingsansatsen inte tar hänsyn till bransch utan bara värdeskapande anser vi snittet vara det bästa värdet. Medelvärderingen för gruppen uppgick till 4,0x. I grafen nedan återfinns vilka bolagen är, deras värdeskapande samt värdering. På Y-axeln visas bolagets EV/Sales multipel och på X-axeln visas bolagets värdeskapande. Om vi justerar för bolag som värderas klart högre än övriga och drar gränsen vid 10x uppgår medel till 3,4x så värderingen är relativt samlad inom gruppen.



Källa: EPB, Factset – 2023-11-29

När vi applicerar snittvärderingen 4,0x på 2024 års förväntade omsättning får vi ett motiverat värde på 26 kr per aktie.

### Multipelvärdering

Nettoomästning 2024E, mkr	345
EV/S	4,0
Motiverat företagsvärde, mkr	1 379
Nettoskuld 2024e, mkr	0
Motiverat värde	1 379
Aktier, m	52,0

<b>Värde per aktie</b>	<b>26</b>
------------------------	-----------

Källa: EPB, Factset – 2023-11-29

### Känslighetsanalys

		EV/Sales, 2024				
		2,4	3,2	4,0	4,8	5,6
Sales, 2024E, mkr	276	13	17	21	25	30
	310	14	19	24	29	33
	<b>345</b>	16	21	<b>26</b>	32	37
	379	17	23	29	35	41
	414	19	25	32	38	45

Källa: EPB, Factset – 2023-11-29

### Kassaflödesmodellen (DCF)

I vår absolutvärdering har vi använt en traditionell DCF-modell för att diskontera kassaflöden. Vi anser att värderingsansatsen inte lämpar sig speciellt väl för tillväxtbolag, som Maven, då värderingsansatsen inkluderar värdet på kassaflöden långt fram i tiden som har högt osäkerhetsvärde. Vi har satt ett avkastningskrav på 14% som består av en riskfri ränta på 2,5%, en riskpremie på 5,5%, en småbolagspremie på 4% och extra riskpremie på 2%. Vi har antagit 3% långsiktig tillväxt och en uthållig EBIT-marginal på 20%. Med dessa antaganden landar vårt fundamentala värde på 51 kr per aktie.

### DCF – huvudantaganden och slutsatser

Värdering	WACC-antaganden	Antaganden terminalvärde
Nuvärdet av fria kassaflöden	Risikfri ränta	Långsiktig tillväxt
1 458	2,5%	3,0%
Nuvärdet av terminalvärde	Risikpremie	Långsiktig EBIT-marginal
1 178	5,5%	20,0%
<b>Företagsvärde (EV)</b>	Småbolagspremie	Avskrivningar, % av omsättning
<b>2 635</b>	4,0%	3,0%
Nettoskuld, senast rapporterad	Extra risk-premie	Capex, % av omsättning
-2,1	2,0%	3,0%
Minoritetsintressen och övrigt	<b>WACC</b>	Rörelsekapital, % av omsättning
0,0	<b>14,0%</b>	4,9%
<b>Eget kapital</b>		Skattesats
<b>2 637</b>		20,6%
Antal utstående aktier, full utspädning		
52,0		
<b>Eget kapital per aktie</b>		
<b>51</b>		

Källa: EPB

### DCF - känslighetsanalys

	WACC	Långsiktig tillväxt					Långsiktig EBIT-marginal					
		2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	10,0%	15,0%	20,0%	25,0%	30,0%	
	10,0%	82	86	91	97	104	56	74	91	109	127	
	12,0%	61	63	66	69	73	42	54	66	78	90	
	<b>14,0%</b>	48	49	<b>51</b>	52	54	<b>14,0%</b>	34	42	<b>51</b>	59	68
	16,0%	38	39	40	41	43	16,0%	28	34	40	47	53
	18,0%	32	32	33	34	34	18,0%	23	28	33	38	43

Källa: EPB

## ESG

Maven Wireless verkar inom sektorn för trådlös inomhustäckning och ägnar sig åt både kritiska branscher och konsumenttjänster, med tillämpningar i tunnlar, tåg, arenor och byggnader. Företaget har en vision om att föra teknologin i harmoni med en mer hållbar framtid och fokuserar på hållbarhet och miljöansvar.

Genom att minska energiförbrukningen, transportbehovet och materialåtgången erbjuder Maven Wireless ett miljövänligare alternativ. Deras produkter kräver färre enheter jämfört med traditionella alternativ, vilket minskar installationsarbete, transporter från fabrik till kund och materialåtgången. Dessutom kräver deras underhållsfria enheter minimalt underhåll, vilket minskar behovet av servicebilar för regelbundna besök hos installerade enheter. Maven arbetar också med att förlänga produkternas livslängd för att minska miljöpåverkan. Företaget stöder därmed FN:s globala mål 9 för hållbar industri, innovation och infrastruktur samt mål 11 för hållbara städer och samhällen.

Företaget erbjuder sina produkter till kritiska tjänster såsom blåljuspersonal, sjukhus och infrastruktur. Genom att förbättra informationsflödet och möjliggöra snabb kommunikation kan Maven Wireless bidra till att minska olyckor, effektivisera räddningsinsatser och hantera massiv datatrafik. Snabba och säkra informationsflöden är också avgörande inom sjukvården, där bolaget erbjuder digitala lösningar som förbättrar anslutning och samarbete. Företagets produkt för sjukhus är skapad för att skydda patientdata och stödja branschregleringar för högsta säkerhet och integritet.

Maven Wireless främjar en företagskultur som bygger på innovation och värdesätter individens mångfald. De välkomnar olika bakgrunder, erfarenheter och kunskaper, vilket skapar en dynamisk och inkluderande arbetsmiljö. Totalt sett utgör kvinnor 20% av arbetskraften. Företaget har en könsfördelning med 14% kvinnor i styrelsen och i ledande befattningar. Styrelsemedlemmarna är oberoende av företaget och de större aktieägarna, även om majoriteten av dem har ett betydande aktieinnehav i företaget. Lednings- och styrelsemedlemmarna besitter omfattande erfarenhet inom den trådlösa branschen, informationsteknik och företagsledning. Maven Wireless har etablerat tydliga incitamentsprogram och införde ett personaloptionsprogram år 2022.

## Ägarbild, styrelse och ledning

Största ägaren i Maven Wireless sett till både kapital och röster är styrelseledamoten Gunnar Malmström med 14,27%. Därefter följer medgrundare och VD Fredrik Ekström med 9,18% och styrelseledamot Göran Grosskopf med 9,08%. Almi Invest Greentech AB, där styrelseledamot Karin Edström är investeringschef, äger 6,98%.

### Styrelse

Maven Wireless styrelse består av 7 stämvalda styrelseledamöter inklusive ordförande.

#### **Anders Björkman – Styrelseordförande**

Styrelsemedlem sedan 2018. Nuvarande styrelseordförande för Kebni AB, Vinnergi Holding AB, Elonroad AB, Setly Holding AB och Proptivity AB samt styrelseledamot i Allgon AB och Eastern Light AB. Tidigare VD för Tele2, OnePhone Holding AB, Argnor Wireless Ventures och SEC.

#### **Dr. Göran Grosskopf, Ph.D – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2018. Dr. Professor i rättsvetenskap, företagsrätt och skatterätt vid universiteten i Umeå, Lund och Göteborg. Tidigare konsult för Tetra Pak och ordförande i Tetra Laval. Nuvarande styrelseordförande för övervakningskommittén vid IKEA AB, Herenco och Peab AB.

#### **Anders Björck – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2017. Tidigare försvarsminister och landshövding i Uppsala län, president för Europarådet, vice talman i Riksdagen och ordförande för den svenska försvarsunderrättelsekommissionen. Nuvarande industriell rådgivare åt PR-firman JKL inom områdena Public Affairs och internationella relationer.

#### **Gunnar Malmström – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2016. Grundare och ägare av Gripsholm Holding. Nuvarande ordförande och delägare i ABC-gruppen. Tidigare delägare, vice VD och styrelsemedlem i Aragon Securities.

#### **Karin Edström – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2020. Nuvarande investeringschef på Almi Invest Greentech, Stockholm och styrelsemedlem i BioFibertech, Havredals, Ridely och VNTRS. Tidigare VD för Citerus och Evothings.

#### **Johan Lundquist – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2016. Tidigare Area Marketing Manager på Ericsson och Business Area Manager på Tele2 samt styrelseordförande och medgrundare av RF Coverage AB. Nuvarande styrelseordförande i Aerowash AB (publ) och Sociallite US AB (publ).

#### **Anders Olin – Styrelseledamot**

Styrelsemedlem sedan 2023. Tidigare COO och President för Sinchs största affärsområde, Enterprise & Messaging samt General Manager för stora kunder, Chef över Product Area Telecom Core och en del av ledningsgruppen (Ericsson Group Executive) på Ericsson. Tidigare styrelseledamot för flera lokala (internationella) Ericsson-företag.

## Ledning

### **Fredrik Ekström – Medgrundare & VD**

Har över 20 års internationell erfarenhet från den trådlösa branschen. Tidigare styrelseledamot och medlem i ledningsgruppen för Axell Wireless. Har dessförinnan arbetat i flera telekom- och teknikföretag som Infineon, Ericsson Microelectronics och CGI med internationella positioner i bland annat Tyskland och Indien.

### **Claudia Munoz – CFO**

Har en lång finansiell bakgrund, bland annat som CFO på Hive Streaming och finanschef på Live Arena.

### **Per Tjernström – VP of Sales**

Har 20 års internationell erfarenhet från den trådlösa branschen vilket inkluderar bland annat ledande roller på Allgon Systems och Northstream samt regionala/globala roller med företag som Tilgin och Commscope.

### **Dr. Mike Lewis – Medgrundare & CTO**

Har erfarenhet av design av komplexa trådlösa kommunikationssystem på chip och FPGA. Arbetar vid Manchester University med signalprocessordesign i gruppen under professor Steve Furber, en av de ursprungliga utvecklarna av ARM-mikroprocessorarkitekturen.

### **Jonas Edlund – Medgrundare & VP Radio Engineering**

Har över 25 års framgångsrik DAS- och repeaterdesignerfarenhet. Tidigare systemarkitekt och ledande RF-designer på Avitec, Axell Wireless och Cobham Wireless samt radiosystemdesigner på Ericsson.

### **Martin Wetterholm – Medgrundare & CIO & VP Software Engineering**

Har över 25 års erfarenhet inom mobila telekommunikationssektorn. Tidigare chef för mjukvaruteam på Avitec, Axell Wireless och Cobham Wireless.

### **Björn Eklöf – COO**

Har mer än 30 års erfarenhet inom Operations både från telekombranschen såväl som mekanisk industri. Har tidigare innehaft flera chefspositioner inom Sourcing, Supply and Manufacturing och är även certifierad CIO.



## Resultaträkning

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>Nettoomsättning</b>	<b>50</b>	<b>45</b>	<b>101</b>	<b>239</b>	<b>345</b>	<b>491</b>	<b>688</b>
Kostnad sålda varor	-47	-30	-70	-148	-200	-270	-378
<b>Bruttoresultat</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>91</b>	<b>145</b>	<b>221</b>	<b>310</b>
Administrationskostnader	-15	-20	-30	-39	-46	-55	-64
Övriga rörelsekostnader	-5	-3	-2	-9	-14	-18	-24
<b>EBITDA</b>	<b>-17</b>	<b>-8</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>85</b>	<b>148</b>	<b>221</b>
<b>EBITDA, justerad</b>	<b>-17</b>	<b>-8</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>85</b>	<b>148</b>	<b>221</b>
<b>EBITA, justerad</b>	<b>-17</b>	<b>-8</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>85</b>	<b>148</b>	<b>221</b>
Avskrivningar immateriella tillgångar	-3	-3	-5	-7	-9	-11	-13
<b>EBIT</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-5</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>137</b>	<b>208</b>
<b>EBIT, justerad</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-5</b>	<b>37</b>	<b>76</b>	<b>137</b>	<b>208</b>
Finansnetto	-1	-1	-1	0	0	0	0
<b>Resultat före skatt</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-6</b>	<b>36</b>	<b>75</b>	<b>137</b>	<b>208</b>
<b>Resultat före skatt, justerad</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-6</b>	<b>36</b>	<b>75</b>	<b>137</b>	<b>208</b>
Total skatt	0	0	0	-3	-6	-28	-43
<b>Nettoresultat</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-6</b>	<b>33</b>	<b>69</b>	<b>109</b>	<b>165</b>
<b>Nettoresultat, justerad</b>	<b>-20</b>	<b>-12</b>	<b>-6</b>	<b>33</b>	<b>69</b>	<b>109</b>	<b>165</b>
Intäkstillväxt	-	-9%	>100%	>100%	44%	43%	40%
Bruttomarginal	5,4%	33,8%	31,4%	38,0%	42,0%	45,0%	45,0%
EBIT-marginal, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	15,3%	21,9%	27,9%	30,3%
EPS, justerad	-0,44	-0,24	-0,11	0,64	1,33	2,09	3,18
EPS-tillväxt, justerad	-	N.m.	N.m.	N.m.	>100%	56%	52%

Källa: Maven Wireless, EPB

## Kassaflödesanalys

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
EBIT	-20	-12	-5	37	76	137	208
Övriga kassaflödesposter	3	3	3	3	3	-18	-30
Förändringar i rörelsekapital	9	-12	5	-8	4	-17	-9
<b>Kassaflöde från den operationella verksamheten</b>	<b>-7</b>	<b>-21</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>82</b>	<b>102</b>	<b>169</b>
Investeringar i anläggningstillgångar	0	0	-1	-3	-3	-3	-3
Investeringar i immateriella anläggningstillgångar	-12	-13	-14	-19	-21	-22	-24
Övrigt Kassaflöde från investeringar	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
<b>Kassaflöde från investeringsverksamhet</b>	<b>-13</b>	<b>-15</b>	<b>-16</b>	<b>-23</b>	<b>-24</b>	<b>-25</b>	<b>-27</b>
<b>Fritt kassaflöde</b>	<b>-20</b>	<b>-36</b>	<b>-14</b>	<b>9</b>	<b>58</b>	<b>77</b>	<b>142</b>
Nyemission / återköp	23	58	17	0	0	0	0
Förändring av skulder	3	0	-2	-1	-1	-1	-1
Utdelningar	0	0	0	0	-10	-42	-65
Övriga poster	-6	-9	-1	0	0	0	0
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamhet</b>	<b>20</b>	<b>49</b>	<b>14</b>	<b>-1</b>	<b>-11</b>	<b>-42</b>	<b>-66</b>
<b>Kassaflöde</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>34</b>	<b>76</b>
<b>Nettoskuld</b>	<b>5</b>	<b>-8</b>	<b>-10</b>	<b>-20</b>	<b>-68</b>	<b>-103</b>	<b>-180</b>

Källa: Maven Wireless, EPB

## Balansräkning

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
<b>TILLGÅNGAR</b>							
Övriga immateriella tillgångar	39	49	59	72	86	99	113
Materiella anläggningstillgångar	0	1	2	4	6	7	7
Övriga anläggningstillgångar	3	4	4	4	5	5	5
<b>Summa anläggningstillgångar</b>	<b>42</b>	<b>54</b>	<b>65</b>	<b>81</b>	<b>96</b>	<b>111</b>	<b>125</b>
Varulager	0	8	10	19	8	11	14
Kundfordringar	2	11	32	36	55	84	117
Övriga omsättningstillgångar	1	2	2	2	3	5	7
Likvida medel och kortfristiga placeringar	1	14	14	23	70	105	181
<b>Summa omsättningstillgångar</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>81</b>	<b>137</b>	<b>204</b>	<b>319</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>46</b>	<b>88</b>	<b>124</b>	<b>162</b>	<b>233</b>	<b>315</b>	<b>444</b>
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>							
Eget kapital	29	69	79	112	172	239	339
<b>Summa eget kapital</b>	<b>29</b>	<b>69</b>	<b>79</b>	<b>112</b>	<b>172</b>	<b>239</b>	<b>339</b>
Långfristiga räntebärande skulder	6	5	3	3	2	1	0
<b>Summa långfristiga skulder</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Kortfristiga räntebärande skulder	0	1	1	1	1	1	1
Leverantörsskulder	4	7	28	34	41	49	69
Övriga kortfristiga skulder	6	7	12	12	18	25	35
<b>Summa kortfristiga skulder</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>41</b>	<b>46</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>104</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>46</b>	<b>88</b>	<b>124</b>	<b>162</b>	<b>233</b>	<b>315</b>	<b>444</b>

Källa: Maven Wireless, EPB

## Tillväxt och marginaler

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
Intäktstillväxt	-	-9%	>100%	>100%	44%	43%	40%
EBITDA-tillväxt, justerad	-	N.m.	N.m.	N.m.	95%	75%	50%
EBIT-tillväxt, justerad	-	N.m.	N.m.	N.m.	>100%	81%	52%
EPS-tillväxt, justerad	-	N.m.	N.m.	N.m.	>100%	56%	52%
Bruttomarginal	5,4%	33,8%	31,4%	38,0%	42,0%	45,0%	45,0%
EBITDA-marginal	Neg.	Neg.	Neg.	18,1%	24,5%	30,1%	32,2%
EBITDA-marginal, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	18,1%	24,5%	30,1%	32,2%
EBIT-marginal	Neg.	Neg.	Neg.	15,3%	21,9%	27,9%	30,3%
EBIT-marginal, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	15,3%	21,9%	27,9%	30,3%
Vinst-marginal, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	14,0%	20,1%	22,1%	24,0%

Källa: Maven Wireless, EPB

## Avkastning

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
ROE, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	35%	49%	53%	57%
ROCE, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	37%	52%	66%	72%
ROIC, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	46%	77%	>100%	>100%

Källa: Maven Wireless, EPB

## Kapitaleffektivitet

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
Varulager / totala intäkter	-	17%	10%	8%	2%	2%	2%
Kundfordringar / totala intäkter	4%	24%	32%	15%	16%	17%	17%
Leverantörsskulder / KSV	8%	22%	41%	23%	21%	18%	18%
Totala kortfristiga skulder / totala kostnader	15%	26%	41%	24%	23%	22%	22%
Rörelsekapital / totala intäkter	-15%	15%	4%	5%	2%	5%	5%
Kapitalomsättningshastighet	1,4x	0,6x	1,2x	2,1x	2,0x	2,0x	2,0x

Källa: Maven Wireless, EPB

## Finansiell ställning

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
Nettoskuld	5	-8	-10	-20	-68	-103	-180
Soliditet	64%	78%	64%	70%	74%	76%	76%
Nettoskuldsättningsgrad	0,2x	-0,1x	-0,1x	-0,2x	-0,4x	-0,4x	-0,5x
Nettoskuld / EBITDA	-0,3x	1,0x	194,3x	-0,5x	-0,8x	-0,7x	-0,8x

Källa: Maven Wireless, EPB

## Aktiedata

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
EPS	-0,44	-0,24	-0,11	0,64	1,33	2,09	3,18
EPS, justerad	-0,44	-0,24	-0,11	0,64	1,33	2,09	3,18
FCF per aktie	-0,44	-0,71	-0,26	0,18	1,12	1,48	2,73
Utdelning per aktie	0,00	0,00	0,00	0,19	0,80	1,25	1,91
Eget kapital per aktie	0,64	1,35	1,52	2,16	3,30	4,59	6,51
Antal aktier vid årets slut, m	46,0	50,8	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0
Antal aktier efter utspädning, snitt	46,0	50,8	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0

Källa: Maven Wireless, EPB

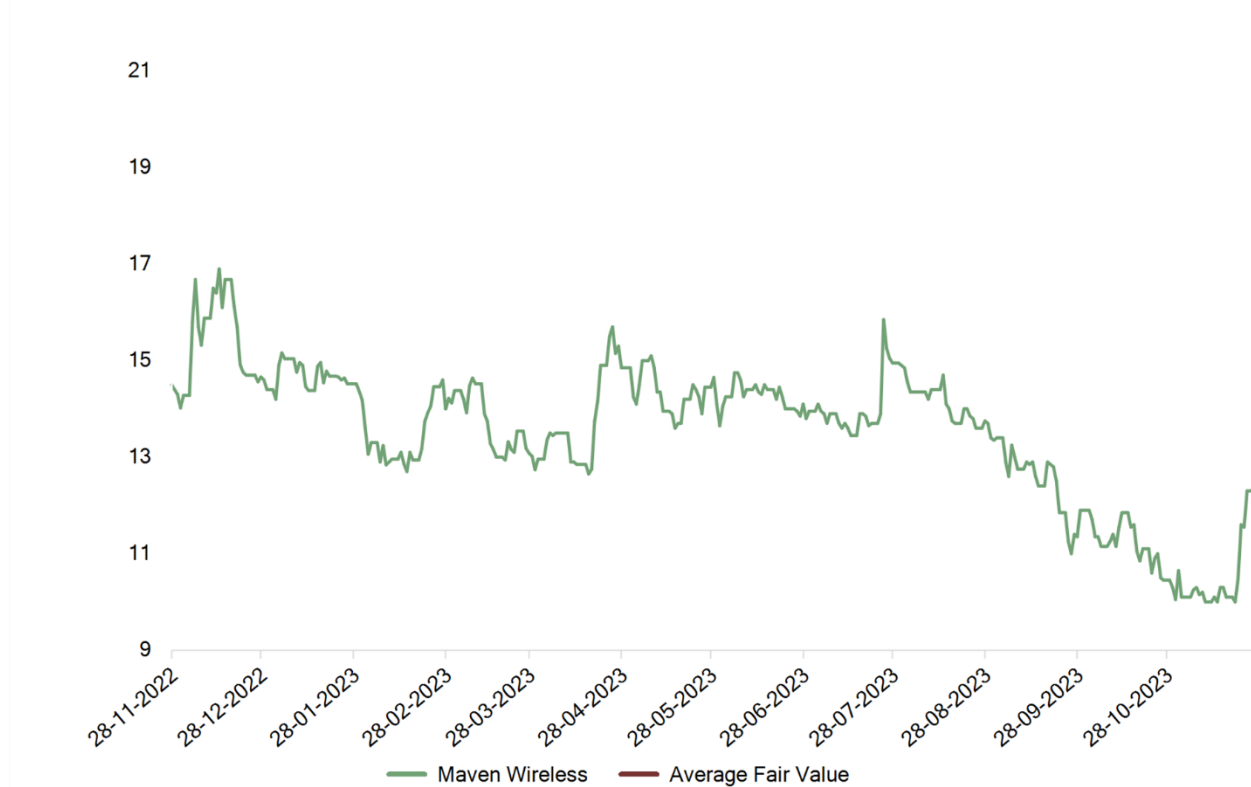
## Värdering

	2020	2021	2022	2023e	2024e	2025e	2026e
P/E, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	19,4x	9,3x	6,0x	3,9x
P/EK	19,5x	14,0x	9,6x	5,8x	3,8x	2,7x	1,9x
P/FCF	Neg.	Neg.	Neg.	68,5x	11,2x	8,4x	4,6x
FCF-yield	Neg.	Neg.	Neg.	1%	9%	12%	22%
Direktavkastning	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	6,4%	10,1%	15,3%
Utdelningsandel, justerad	0,0%	0,0%	0,0%	30,0%	60,0%	60,0%	60,0%
EV/Sales	Neg.	21,1x	7,3x	2,7x	1,9x	1,3x	0,9x
EV/EBITDA, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	14,9x	7,6x	4,4x	2,9x
EV/EBIT, justerad	Neg.	Neg.	Neg.	17,6x	8,5x	4,7x	3,1x
EV	Neg.	950	742	646	646	646	646
Aktiekurs	-	18,9	14,5	12,5	12,5	12,5	12,5

Källa: Maven Wireless, EPB

## Aktiekurs och genomsnittligt motiverat värde

Maven Wireless (MAVEN SS EQUITY)



Källa: EPB, IDC

## Disclaimer

Denna publikation (nedan "Publikationen") har sammanställts av Erik Penser Bank AB (nedan "Banken") i informationssyfte, för allmän spridning, och är inte avsedd att vara rådgivande. Banken har tillstånd att bedriva bank- och värdepappersverksamhet och står under svenska Finansinspektionens tillsyn. Innehållet har grundats på information från allmänt tillgängliga källor vilka bedömts som tillförlitliga. Sakinnehållets riktighet och fullständighet liksom lämnade prognoser och rekommendationen kan dock aldrig garanteras av Banken.

Som ett steg i utformandet av Publikationen har det analyserade bolaget (nedan "Bolaget") verifierat faktainnehållet i Publikationen. Bolaget kan dock aldrig påverka de delar av Publikationen som innefattar slutsatser eller värderingar.

Åsikter som lämnats i Publikationen är analytikerns egna åsikter vid tillfället för upprättandet av Publikationen och dessa kan ändras. Det lämnas ingen försäkran om att framtida händelser kommer att vara i enlighet med åsikter framförda i Publikationen. Informationen i Publikationen ska inte uppfattas som en uppmaning eller råd att ingå transaktioner. Informationen tar inte heller sikte på enskilda mottagares kunskaper och erfarenheter av placeringar, ekonomiska situation eller investeringsmål. Publikationen utgör därmed inget investeringsråd och ska inte heller uppfattas som sådan. Detta innebär att investeringsbeslut baserat på Publikationen alltid fattas självständigt av investeraren och Banken fransäger sig därmed allt ansvar för eventuell förlust eller direkt/indirekt skada som grundar sig på användandet av denna Publikation. Placeringar i finansiella instrument är förenade med ekonomisk risk då dessa både kan öka och minska i värde. Att en placering historiskt haft en god värdeutveckling är ingen garanti för framtiden.

### Motiverat värde och risk

Det motiverade värdet speglar ett värde för aktien per den dag analysen publicerats i ett intervall motsvarande ca 5-10%. Banken använder sig av en rad olika värderingsmodeller för att värdera finansiella instrument såsom till exempel kassaflödesmodeller, multipelvärdering samt styckningskalkyler.

Det angivna motiverade värdet ska inte tolkas som en riktkurs vid en viss tidpunkt, utan är ett teoretiskt framräknat värde som det analyserade bolaget skulle kunna värderas till, givet att alla våra antaganden visar sig vara korrekta, och att inga oförutsedda negativa aspekter tillkommer. Det är inte ovanligt att aktiemarknaden värderar ett bolag till kraftig rabatt eller med premium mot ett teoretiskt framräknat värde. Det finns således ingen garanti för att aktien kommer att handlas till vårt framräknade motiverade värde, även om våra antaganden visar sig vara korrekta.

Värderingsmetod och ansats för att bestämma motiverat värde ska framgå av analysen och kan variera från bolag till bolag. Väsentliga antaganden för värderingen baseras på vid var tid tillgänglig marknadsdata och ett enligt oss rimligt scenario för bolagets framtida utveckling. Värderingsmetoden ska läsas tillsammans med riskklassificeringen. Vad gäller riskklassificeringen: klassificeras aktien enligt skalan Hög, Medel, Låg utifrån ett antal kända parametrar som är relevanta för Bolaget. En generell riktlinje för att klassificeras som låg risk är att Bolaget har positivt kassaflöde och att ingen enskild faktor påverkar omsättningen mer än 20%. Motsvarande generella beskrivning av hög risk är att Bolaget inte nått positivt kassaflöde alternativt att en enskild faktor påverkar omsättningen mer än 50%.

För mer detaljerad information om värderingsmodeller klicka [här](#).

### Allmänt

Bankens medgivande krävs om hela eller delar av denna Publikation mångfaldigas eller sprids. Publikationen får inte spridas till eller göras tillgänglig för någon fysisk eller juridisk person i USA (med undantag av vad som framgår av Rule 15a – 16, Securities Exchange Act of 1934), Kanada eller något annat land som i lag fastställt begränsningar för spridning och tillgänglighet av innehåll i Publikationen.

Bankens analysavdelning regleras av organisatoriska och administrativa regelverk som inrättats i syfte att förebygga och förhindra intressekonflikter och att säkerställa analytikernas objektivitet och oberoende. För att förebygga intressekonflikter har Banken bl. a. vidtagit åtgärder för att förhindra otillbörlig informationsspridning, även kallade 'Chinese Walls'. Analysavdelningen är därmed fysiskt avskild från Corporate Finance-avdelningen som inte heller får delta i framtagandet eller lämna synpunkter på en publikation. Banken har även interna regler för att hantera eventuella intressekonflikter mellan analytikern, Bolaget och Banken.

Det kan dock, från tid till annan, förekomma att Banken utför uppdrag för ett bolag som är omnämnt i en Publikation. Banken kan bl. a. vara rådgivare eller emissionsinstitut till bolaget eller likviditetsgarant i ett av bolagets värdepapper. Om så är fallet har det angivits i Publikationen. Banken, dess ägare, styrelseledamöter eller anställda kan äga aktier i det analyserade bolaget. Banken har dock utarbetat interna restriktioner för när anställdas handel får ske i ett finansiellt instrument som är föremål för analysen samt utformat interna regler för anställdas egna affärer som gäller för analytiker. Alla anställda i Banken ska redovisa sina innehav i värdepapper samt alla transaktioner. Den analytiker som har utarbetat Publikationen, och andra medverkande som har vetskap om analysens slutsats, får inte för egen räkning handla i berörda finansiella instrument eller med därtill relaterade finansiella instrument. Banken betalar lön till analytiker som även kan bestå av vinstdelning av Bankens resultat men aldrig knutet till en annan avdelnings ekonomiska resultat.

Den i Publikationen lämnade analysen har utförts i enlighet med villkoren för tjänsten "Penser Access" som Banken utför åt Bolaget. [Klicka här](#) för mer information om tjänsten.

Om annat inte uttryckligen anges i Publikationen uppdateras analysen kvartalsvis samt när Bankens analysavdelning finner att så är påkallat av t.ex. väsentliga förändrade marknadsförutsättningar eller händelser relaterade till det analyserade bolaget eller finansiella instrument.

Banken erhåller ersättning från Bolaget för tjänsten Penser Access.

---

Erik Penser Bank (publ.)  
Apelbergsgatan 27 Box 7405 103 91 STOCKHOLM  
tel: +46 8 463 80 00 fax: +46 8 678 80 33 [www.penser.se](http://www.penser.se)